

МИР НОВОЙ ЭКОНОМИКИ

ЖУРНАЛ НАУЧНЫХ ГИПОТЕЗ И УСПЕШНЫХ БИЗНЕС-РЕШЕНИЙ

DOI: 10.26794/2220-6469

Издание перерегистрировано
в Федеральной службе по надзору
в сфере связи, информационных технологий
и массовых коммуникаций:
ПИ № ФС77-67300
от 30 сентября 2016 г.

The edition is reregistered
in the Federal Service for Supervision
of Communications,
Informational Technologies and Media Control:
PI No. ФС77-67300
of 30, September, 2016

Периодичность издания – 4 номера в год**Publication frequency – 4 issues per year****Учредитель: «Финансовый университет»****Founder: “Financial University”**

Журнал входит в перечень периодических
научных изданий, рекомендуемых ВАК
для публикации основных результатов
диссертаций на соискание ученых степеней
кандидата и доктора наук, включен в ядро
Российского индекса научного цитирования
(РИНЦ)

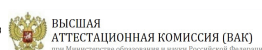
The Journal is included in the list
of academic periodicals recommended
by the Higher Attestation Commission for
publishing the main findings of PhD and
ScD dissertations, included in the core of the
Russian Science
Citation Index (RSCI)

Журнал распространяется по подписке.
Подписной индекс 42131 в объединенном
каталоге «Пресса России»

The Journal is distributed by subscription.
Subscription index: 42131 in the consolidated
catalogue “The Press of Russia”

WORLD OF NEW ECONOMY

DOI: 10.26794/2220-6469



МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИЗДАТЕЛЬСКИЙ СОВЕТ

Леочи П., д-р, профессор Университета Саленто г. Лечче (Италия);

Мазараки А., ректор Киевского национального торгово-экономического университета (Украина);

Симон Г., д-р, профессор, председатель правления «Саймон, Кухер энд партнерс стрэтэджи энд маркетинг консалтенс» (Германия)

Хан С., д-р, профессор, руководитель Департамента экономики Блумсбургского университета, (США);

Хирш-Крайсен Х., д-р, профессор Дортмундского технологического университета (Германия).

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Порфирьев Б.Н., д-р экон. наук, профессор, академик РАН, директор Института народно-хозяйственного прогнозирования РАН;

Агеев А.И., д-р экон. наук, проф., директор Института экономических стратегий (ИНЭС);

Балацкий Е.В., д-р экон. наук, профессор, директор Центра макроэкономических исследований Финансового университета;

Герасименко В.В., д-р экон. наук, проф., заведующий кафедрой «Маркетинг» МГУ;

Головнин М.Ю., д-р экон. наук, член-корреспондент РАН, первый заместитель директора по научной работе Института экономики РАН;

Ершов М.В., д-р экон. наук, проф. Финуниверситета, главный директор по финансовым исследованиям Института энергетики и финансов;

Иванов В. В., канд. техн. наук, д-р экон. наук, член-корреспондент РАН, заместитель президента РАН;

Миркин Я.М., д-р экон. наук, проф., заведующий отделом международных рынков капитала ИМЭМО РАН;

Могилевский Л.М., д-р техн. наук, проф., генеральный директор РОАО «Москва златоглавая»;

Нуреев Р.М., д-р экон. наук, проф., научный руководитель Департамента экономической теории Финансового университета;

Сорокин Д.Е., д-р экон. наук, проф., член-корр. РАН, научный руководитель Финансового университета.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Сильвестров С.Н., главный редактор, д-р экон. наук, проф., действительный член (академик) Российской академии естественных наук, директор Института экономической политики и проблем экономической безопасности;

Казанцев С.В., заместитель главного редактора, д-р экон. наук, проф., заместитель директора Института экономики и организации промышленного производства СО РАН;

Подвойский Г.Л., канд. экон. наук, ведущий научный сотрудник Центра проблем занятости и трудовых отношений Института экономики РАН;

Юданов А.Ю., заместитель главного редактора, д-р экон. наук, проф. Департамента экономической теории Финансового университета;

Варнавский В.Г., д-р экон. наук, проф., заведующий сектором Института мировой экономики и международных отношений имени Е.М. Примакова РАН;

Звонова Е.А., д-р экон. наук, проф., руководитель Департамента мировой экономики и мировых финансов Финансового университета;

Куприянова Л.М., канд. экон. наук, заместитель заведующего кафедрой «Экономика интеллектуальной собственности» Финансового университета;

Медведева М.Б., канд. экон. наук, проф. Департамента мировой экономики и мировых финансов Финансового университета;

Сумароков В.Н., д-р экон. наук, проф., советник при ректорате Финансового университета;

Рубцов Б.Б., д-р экон. наук, проф., заместитель руководителя департамента по НИР Финансового университета;

Толкачев С.А., д-р экон. наук, проф., первый заместитель руководителя департамента, заместитель руководителя департамента по научной работе.

Журнал входит в Перечень периодических научных изданий, рекомендуемых ВАК для публикации основных результатов диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук

INTERNATIONAL PUBLISHING COUNCIL

Leoci P., Doctor, Professor of the University of Salento, Lecce (Italy);

Mazaraki A., Rector of Kyiv National University of Trade and Economics (Ukraine);

Simon G., Doctor, Professor, President of "Simon, Kucher & Partners Strategy & Marketing Consultancy" (Germany);

Khan S., Doctor, Professor, Head of Economics Department of Bloomsburg University (USA);

Hirsch-Kreisen H., Doctor, Professor of Dortmund Technical University (Germany).

EDITORIAL COUNCIL

Porfiriev B.N., Doctor of Economics, Chairman of the Editorial Board, Professor, Academician of RAS, Director of the Institute of Economics Forecasting of RAS;

Ageev A.I., Doctor of Economics, Professor, Director of the Institute for Economic Strategies (INES);

Balackij E.V., Doctor of Economics, Professor, Director of the Center of macroeconomic researches of the Financial University;

Gerasimenko V.V., Doctor of Economics, Professor, Head of the Chair "Marketing", Lomonosov Moscow State University;

Golovnin M.Yu., Doctor of Economics, Corresponding member of RAS, First Deputy Director of scientific work of the Institute of Economics of RAS;

Yershov M.V., Doctor of Economics, Professor of the Financial University, Major Director of Financial Research of the Institute of Energy and Finance;

Ivanov V. V., PhD. (Tech. Sciences), Doctor of Economics, Corresponding member of RAS, Vice-President of the Russian Academy of Sciences;

Ya. M. Mirkin, Doctor of Economics, Professor, Head of International Capital Markets Department IMEMO;

Mogilevskiy L.M., Doctor of Technical Sciences, Professor, CEO of Russian public company "Moscow of Golden Domes";

Nureev R.M., Doctor of Economics, Professor, Science and Research Coordinator of the Economic Theory Chair of the Financial University;

Sorokin D.E., Doctor of Economics, Professor, Corresponding member of RAS, Science and Research Coordinator of the Financial University.

EDITORIAL BOARD

Silvestrov S.N., Editor-in-Chief, Doctor of Economics, Professor, full member (academician) of the Russian Academy of Natural Sciences, Director of the Economic Policy Institute and the problems of economic security;

Kazantsev S.V., Deputy editor-in-chief, Doctor of Economics, Professor, Deputy Director of The Institute of Economics and Industrial Engineering (Siberian Branch of RAS);

Podvoiskiy G.L., Ph.D. of Economics, Leading Researcher at the Center for Employment and Labor Relations of the Institute of Economics, the Russian Academy of Sciences (RAS);

Yudanov A.Yu., Deputy editor-in-chief, Doctor of Economics, Professor of the Economic Theory Chair of the Financial University;

Varnavskiy V.G., Doctor of Economics, Professor, Head of the Primakov Institute of World Economy and International Relations of the Russian Academy of Sciences;

Zvonova E.A., Doctor of Economics, Professor, Head of the Global Finance Chair of the Financial University;

Kupriyanova L.M., PhD in Economics, the assistant manager of the Economy of Intellectual Property Chair of the Financial University;

Medvedeva M.B., PhD in Economics, Professor of the Global Finance Chair of the Financial University;

Sumarokov V.N., Doctor of Economics, Professor, Adviser at administration of the Financial University;

Rubtsov B.B., Doctor of Economics, Professor, the deputy head of Chair on NIR of the Financial University;

Tolkachev S.A., Doctor of Economics, Professor, First Deputy head of Department, Deputy head of the Department for scientific work.

The journal is included into the list of periodicals recommended for publishing doctoral research results by the Higher Attestation Commission

© Журнал
«МИР НОВОЙ ЭКОНОМИКИ».
Свидетельство
ПИ № ФС77-67300
от 30 сентября 2016 г.
Издается с 2007 г.
Учредитель: ФГБОУ ВО
«Финансовый университет
при Правительстве
Российской Федерации»

Учредитель журнала
и главный редактор с 2007
по 2015 год д-р экон. наук,
профессор Н.Н. Думная

Главный редактор
С.Н. Сильвестров

Заведующий редакцией
научных журналов
В.А. Шадрин

Выпускающий редактор
Ю.М. Анютина

Корректор
С.Ф. Михайлова

Переводчик
З. Межва

Верстка
С.М. Ветров

**Оформление подписки
в редакции**
по тел.: 8 (499) 943-94-31
e-mail: MMKorigova@fa.ru
Коригова М.М.

Адрес редакции:
123995, ГСП-5, Москва,
Ленинградский пр-т,
д. 53, к. 5.6
Тел.: 8 (499) 943-98-02.
E-mail: julia.an@mail.ru;
<http://www.fa.ru>.

Подписано в печать:
09.06.2020
Формат 60 × 84 1/8
Заказ № 269
Усл. печ. л. 12
Отпечатано
в Отделе полиграфии
Финансового университета
(Ленинградский пр-т, 49)

ЭКОНОМИКА XXI ВЕКА

Бобков В.Н., Черных Е.А.

Платформенная занятость: масштабы и признаки неустойчивости.....6

Мухаметов Д.Р.

**Развитие человеческого капитала в «умных городах» России:
сети и «живые лаборатории» 16**

МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА

Лысунец М.В.

**Перспективы налогообложения цифровых компаний
в странах Европейского союза: проблемы и противоречия 25**

РЕАЛЬНЫЙ СЕКТОР

Балацкий Е.В., Екимова Н.А.

Внутренние источники роста производительности труда в России..... 32

Кочкаров А.А., Калашников Н.В., Кочкаров Р.А.

Выявление ботов в социальных сетях на примере LiveJournal 44

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ

Блохин А.А., Фонов А.Г.

Глобальные ловушки для российской инновационной системы..... 51

Бобылев С.Н., Соловьева С.В.

Циркулярная экономика и ее индикаторы для России..... 63

Малов В.Ю., Мелентьев Б.В.

Политэкономика и инструменты прогнозирования 73

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА

Погребинская В.А.

**Мобилизационная модель догоняющей модернизации России
(первая половина XX века) 82**

ФИНАНСОВАЯ АНАЛИТИКА

Миракян Д.Г.

**Проекты социального воздействия:
перспективы развития в Российской Федерации 91**



THE ECONOMY OF THE XXI CENTURY

Bobkov V.N., Chernykh E.A.

Platform Employment – the Scale and Evidence of Instability6

Mukhametov D.R.

Development of Human Capital in Russian “Smart” Cities:

Networks and “Living Labs” 16

WORLD ECONOMY

Lysunets M.V.

Prospects for Taxation of Digital Companies

in the European Union: Problems and Contradictions 25

REAL SECTOR

Balatsky E.V., Ekimova N.A.

Internal Sources of Labour Productivity Growth in Russia 32

Kochkarov A.A., Kalashnikov N.V., Kochkarov R.A.

Identifying Bots in Social Networks Using the Example of Livejournal 44

ECONOMIC THEORY

Blokhin A.A., Fonotov A.G.

Global Traps for the Russian Innovation System 51

Bobylev S.N., Solovyeva S.V.

Circular Economy and its Indicators for Russia 63

Malov V. Yu., Melentyev B.V.

Political Economy and Forecasting Tools 73

ECONOMIC POLICY

Pogrebinskaya V.A.

Mobilization Model of Russia’s Catching-Up Modernization

(The First Half of the Twentieth Century) 82

FINANCIAL ANALYTICS

Mirakyan D.G.

Social Impact Bonds: Development Prospects in the Russian Federation 91

© “WORLD OF NEW ECONOMY” Journal Certificate
ПИ № ФС77-67300.
of September, 30, 2016
Issued since 2007.
Founders: Financial University Under The Government Of The Russian Federation

Founder and editor of the magazine from 2007 to 2015 Doctor of Economics, Professor N.N. Dumnyaya

Editor-in-chief
S.N. Silvestrov

Science journal editorship manager
V.A. Shadrin

Publishing editor
Yu.M. Anyutina

Proofreader
S.F. Mihaylova

Translator
Z. Mierzwa

Makeup
S.M. Vetrov

Editorial office address:
123995, GSP-5, Moscow,
Leningradskiy prospekt,
53, room 5.6
Tel.: 8 (499) 943-98-02.
E-mail: julia.an@maul.ru;
<http://www.fa.ru>.

Signed off to printing:
09.06.2020
Format 60 × 84 1/8
Order № 269
Relative printer’s sheet 12
Printed in the Department of Polygraphy of the Financial University (Leningradskiy prospekt, 49)



ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ



DOI: 10.26794/2220-6469-2020-14-2-6-15

УДК 331.52(045)

JEL J4, J21, J8, J33, J53

Платформенная занятость: масштабы и признаки неустойчивости*

В.Н. Бобков^а, Е.А. Черных^б

ИСЭПН ФНИСЦ РАН

^а Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Москва, Россия; ИСЭПН ФНИСЦ РАН, Москва, Россия;^б ИСЭПН ФНИСЦ РАН, Москва, Россия^а <https://oircid.org/0000-0001-7364-5297>; ^б <https://oircid.org/0000-0002-6970-487X>

АННОТАЦИЯ

Актуальность исследования платформенной занятости определяется тем фактом, что под воздействием цифровизации, демографических и других вызовов за последнее десятилетие в мире радикально увеличиваются ее масштабы. Появление цифровых платформ труда стало одним из заметных средств новой организации и структурирования рынка труда. В статье охарактеризованы масштабы платформенной занятости, систематизированы признаки ее неустойчивости, а также положительные и негативные ее воздействия на работников, работодателей и экономику в целом. Предложены меры по усилению ее положительных и предотвращению негативных эффектов. Предметом статьи являются социально-экономические аспекты занятости посредством онлайн-платформ. Цель статьи – изучение масштабов распространения платформенной занятости, механизмов их экономической власти над клиентами (юридическими и физическими лицами – заказчиками и исполнителями), выявление преимуществ и рисков платформенной занятости, а также инструментов использования первых и ограничения вторых. В процессе исследования использовались общенаучные методы: системный анализ, сравнение, описание, обобщение, систематизация, формализация и др. и специальные методы: анализ источников, SWOT-анализ, метод экспертных оценок, статистические группировки, институциональный подход и др.

Ключевые слова: платформенная экономика; платформенная занятость; неустойчивая занятость; труд с множеством исполнителей; труд по требованию; социальная защита; оплата труда; производительность труда

Для цитирования: Бобков В.Н., Черных Е.А. Платформенная занятость: масштабы и признаки неустойчивости. *Мир новой экономики*. 2020;14(2):6-15. DOI: 10.26794/2220-6469-2020-14-2-6-15

ORIGINAL PAPER

Platform Employment – the Scale and Evidence of Instability**

V.N. Bobkov^а, E.A. Chernykh^б^а Institute of Socio-Economic Studies of Population – Branch of the Federal State Budgetary Scientific Institution Federal Center of Theoretical and Applied Sociology of the Russian Academy of Sciences (ISESP FCTAS RAS); Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia;^б ISESP FCTAS RAS, Moscow, Russia^а <https://oircid.org/0000-0001-7364-5297>; ^б <https://oircid.org/0000-0002-6970-487X>

ABSTRACT

The relevance of the study of platform employment is determined by the fact that under the influence of digitalization, demographic and other challenges over the past decade, its scale has radically increased in the world. The emergence

* Исследование выполнено в рамках государственного задания по теме: «Компоненты, социальные стандарты и индикаторы уровня и качества жизни населения в современной России: качественная идентификация и количественное оценивание в условиях социально-экономического неравенства» (№ 0165–2019–0014).

** The study was carried out as part of a state assignment on the topic: “Components, social standards and indicators of the level and quality of life of the population in modern Russia: qualitative identification and quantitative assessment in conditions of socio-economic inequality” (No. 0165–2020–0014).



of digital labour platforms has become one of the important tools of the new organization and structuring of the labour market. The article reveals the scale of platform employment, statistically confirmed signs of its instability, as well as its positive and negative effects on workers, employers, and the economy as a whole. Measures are proposed to enhance its positive and prevent negative effects. The subject of the article is the socio-economic aspects of employment through online platforms. Platforms are digital (virtual) technological devices-software, algorithms, control systems using artificial intelligence and other digital means of labour. These new tools allow legal entities and/or individuals to join the unlimited and unknown circle of other individuals or legal entities (so-called crowd workers) for the production of goods and the provision of specialized services on a paid basis. The purpose of the article is to study the extent of the spread of platform employment, the mechanisms of its economic power over customers, to identify the benefits and risks of platform employment, as well as tools for using the former and limiting the latter. We used general scientific methods (system analysis, comparison, description, generalization, systematization, formalization), special methods (source analysis, SWOT analysis, expert assessment method, statistical methods), institutional approach and other methods of scientific research.

Keywords: platform economy; digital labour platform; precarious employment; the gig economy; crowdwork; on-demand labour; social protection; wages

For citation: Bobkov V.N., Chernykh E.A. Platform employment – the scale and evidence of instability. *Mir novoi ekonomiki = The World of the New Economy*. 2020;14(2):6-15. DOI: 10.26794/2220-6469-2020-14-2-6-15

ВВЕДЕНИЕ

В социально-экономической интерпретации виртуальные платформы, опосредующие занятость, представляют собой бизнес-организации, выступающие в роли брокеров на рынках труда (job broker), получающие ренту по каждой сделке и концентрирующие экономическую власть в компаниях, контролирующих эти технологии.

Международная организация труда (МОТ) связывает платформенную занятость с развитием так называемой «экономики по запросу» и так называемой «занятости по запросу». Организаторы запроса — платформы — являются электронной площадкой для преобразования труда работников по схеме: «товар — услуга — информация». Европейский фонд по улучшению условий труда и жизни (Eurofound) рассматривает платформенную занятость как новую форму занятости, порожденную цифровой революцией.

Платформенная экономика и платформенная занятость в последние годы являются объектом изучения многочисленных зарубежных [1–4] и российских [5–6] исследователей, а также крупных международных организаций: Eurofound, McKinsey Global Institute, European Parliament, ILO, OECD, BCG [7] и др.

Современная занятость формируется под воздействием развития производительных сил и производственных отношений. Занятость, по сути, есть производственные отношения, включающие материальное и нематериальное производство, услуги производству и человеку. Цифровизация характеризует организационно-техническую сторону трансформации занятости. Глобальный капитализм

и национальные государства формируют ее социально-экономическую динамику.

Широкое распространение и развитие цифровых платформ, и в частности цифровых платформ занятости, обусловлено действием определенных драйверов их становления и развития, а именно:

1. Повсеместной компьютеризацией и цифровизацией, позволяющими получать новые знания, новые способы производства и потребления, распространения и доставки продуктов в результате взаимодействия между технологиями и человеком и создания киберфизических систем, что повышает производительность труда.

2. Образовательной революцией, включающей широкое использование в обучении информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и позволяющей задействовать потенциал экономики, основанный на современных знаниях. Происходит усиление возможностей человеческого интеллекта, оснащенного ИКТ для сохранения управляемости социоприродными системами на всех уровнях деятельности людей.

3. Беспрецедентным ростом связности рынков труда, экономик и обществ, позволяющих достигать с использованием ИКТ значительного роста производительности труда и распределять занятость среди более широкого числа работников по сравнению с традиционными границами возраста рабочей силы, в том числе среди более молодых и более возрастных категорий работников, независимо от места их проживания и традиционных режимов работы, ассоциированных со стандартной занятостью.



4. Демографическими вызовами: старением населения, ростом числа работающих женщин, ранним выходом на рынок труда «цифрового поколения» детей и молодежи и др., обуславливающими востребованность платформенной занятости.

5. Наличием в странах больших секторов теневой экономики, побуждающих работодателей и работников использовать возможности платформенной занятости для легализации их деятельности.

6. Заинтересованностью бизнеса и капиталистических государств в использовании цифровых, в том числе платформенных, технологий для увеличения прибыли за счет новых форм эксплуатации работников — неустойчивой занятости, включающей онлайн-аутсорсинг, офшоринг, нарушение баланса работы /жизни и др.

Последнее положение нуждается в более подробном рассмотрении. Концентрация экономической власти в платформенных компаниях, контролирующих цифровые технологии, приводит к их негативному влиянию на все стороны экономической жизни государств. Практически монопольные позиции, поддерживаемые финансовыми ресурсами и инновационным потенциалом наиболее крупных цифровых платформ занятости таких компаний, как Google, Facebook, Apple, Amazon, LinkedIn, Microsoft и др., представляют риски для экономики. Эти компании относительно малы с точки зрения численности персонала, но они огромны с точки зрения капитализации. Их финансовые возможности позволяют им скупать в цифровой экосистеме все стартапы, чтобы улучшать, укреплять, развивать свои собственные сервисы. Они имеют тенденцию расширяться во все более диверсифицированных секторах: автомобилестроении, здравоохранении, а также в финансовой, образовательной, музыкальной сферах и т.д. и радикально ставят под сомнение прежние бизнес-модели. Косвенные или побочные сетевые эффекты стимулируют конкуренцию между платформами в стиле «победитель получает все», что приводит к олигополистическим рыночным результатам. Платформы получают большую долю добавленной стоимости, которая создается за счет проводимых ими транзакций, что приводит либо к более высоким затратам для тех, кто запрашивает услуги, либо к более низким зарплатам для работников, либо к тому и другому вместе [3].

Потенциальное негативное влияние на пользователей усугубляется информационной асимметрией, которую цифровые платформы создают между собой и пользователями в рамках своего функционального

дизайна. Цифровые платформы собирают огромные объемы данных о транзакциях между заказчиками услуг и работниками, которые затем используются для улучшения алгоритмов управления с целью максимизации доходов. Лишь небольшая часть информации, доступной платформе, передается пользователям через ее интерфейс, что ограничивает возможность пользователей платформы принимать обоснованные решения об операциях, в которых они хотят участвовать.

Одной из угроз, связанных с деятельностью платформ, является проблема конфиденциальности персональных данных. Платформы собирают и обрабатывают большие объемы персональных данных о клиентах и могут использовать их для недобросовестной конкуренции, рекламы, манипулирования участниками, рынками, ценами.

Платформа формирует рынок пользователей путем регулирования прав доступа, типов взаимодействия между группами пользователей, а также объема информации, предоставляемой пользователям. Поскольку стоимость присоединения к онлайн-платформе в качестве покупателя или продавца трудовых услуг близка к нулю, платформы привлекают очень разных пользователей как со стороны заказчиков товаров и услуг, так и со стороны их потребителей, с различным опытом и навыками. В результате ситуации неблагоприятного отбора и несоответствий довольно распространены на платформенных рынках труда.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Организационные формы платформенной занятости

В платформенной экономике имеется большое разнообразие организационных форм, которые отличаются своей архитектурой. Исследователи разрабатывают ее типологии на основании множества критериев, например уровня навыков, способов предоставления услуги, масштабов задач, степени автономности работников, процесса их отбора и др. При всем многообразии организационных форм платформенной занятости две ее разновидности имеют принципиальные различия:

Занятость непосредственно на виртуальных площадках/платформах в режиме онлайн. Здесь выделяют две основные категории рабочих платформ: а) микроработа (microwork). Как правило, это очень плохо оплачиваемая работа по заданию, требующая незначительной квалификации: модерация контента на сайтах социальных сетей, каталогизация онлайн-

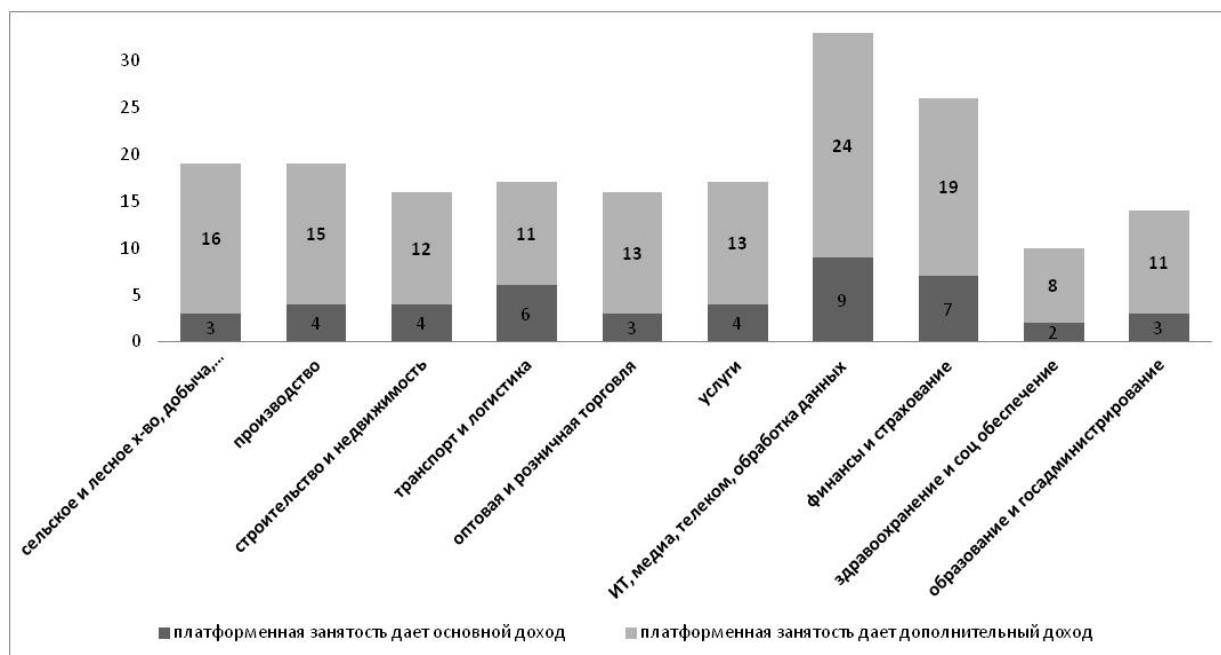


Рис. 1 / Fig. 1. Распределение работающих на платформах по отраслям, BCG, 2018 г., в % от общего количества респондентов / Distribution of platform workers by industry, BCG, 2018, % of total respondents

Источник / Source: [7].

новых продуктов, перезапись видеоматериалов на YouTube и др.;

б) онлайн-фриланс, где квалифицированные самозанятые работники: переводчики, бухгалтеры и др., могут находить новых клиентов и устанавливать свои собственные условия и тарифы [4, с. 49].

Занятость по запросу, обуславливающая необходимость физических действий, о которых исполнитель узнает с помощью электронных приложений и выполняет, как правило, в локальном пространстве (транспортировка, доставка и бытовые услуги). Платформы используются для обеспечения баланса между спросом и предложением на рабочую силу, как правило, в пределах какой-либо географически определенной области.

Обе разновидности платформенной занятости используются компаниями, предъявляющими спрос на занятость по требованию, для так называемой «оптимизации» процессов найма, а по сути, с целью снижения своих издержек. Как правило, между заказчиком и исполнителем работ оформляются отношения самозанятости, которая, по своей сути, является фиктивной, а фактическая занятость представляет собой отношения найма.

Масштабы платформенной занятости

Несмотря на распространенное мнение о том, что платформенный работник — это либо программист,

либо водитель Uber, платформенная занятость представлена практически во всех отраслях экономики и приносит для большей части занятых не основной, а дополнительный доход. На рис. 1 показано распределение работающих на платформах по отраслям в соответствии с исследованием Бостон Консалтинг Групп (BCG). Выборка составляла 11 000 человек из 11 стран (по 1000 в каждой стране).

Из рис. 1 следует, что платформенная занятость в областях ИТ, медиа, телеком, обработки данных, а также в финансах и страховании представлена более, чем в других видах деятельности. Виды деятельности с наименьшей долей платформенной занятости включают в себя здравоохранение и соц. обеспечение, образование и госадминистрирование. Во всех обследованных видах деятельности платформенная занятость приносила, преимущественно, не основные, а дополнительные доходы. Отметим, что максимальная доля работников, которым платформенная работа дает основной доход, занята в сферах ИТ, медиа, телеком, обработки данных, а также финансах и страховании.

Исследования в США и ЕС показывают, что около трети взрослого населения когда-то работало на онлайн-платформах или в экономике «по требованию». В более узкой трактовке платформенной работы как оплачиваемой только при посредничестве онлайн-платформ, от 1 до 5% взрослого насе-

ления заработало таким образом некоторый доход. Согласно исследованию McKinsey Global Institute 2016 г., 15% всех неформально занятых работников в США и ЕС являются платформенными работниками, всего таких 24 млн человек. В исследовании 2016 г. JPMorgan Chase Institute говорится, что 1% взрослого населения получал доход в платформенной экономике в конкретном месяце, более 4% участвовали в платформенной занятости в течение трехлетнего периода. При этом полученные средства от платформенной занятости были вторичным источником дохода, и участники со временем не увеличивали свою зависимость от этих доходов. Оценки на основе обследований рабочей силы для Франции и США предполагают, что на работников платформ приходится около 1% общей занятости в этих странах. Оценки, основанные на аналогичных данных для Германии, Италии и Великобритании, предполагают, что доля платформенных занятых составляет около 3%. Эти данные, как правило, не проводят различия между работниками, которые используют платформы в качестве основного источника дохода, и теми, кто использует их лишь изредка. Данные по банковским счетам в одном из крупнейших банков США свидетельствуют о быстром росте в последние годы доходов от платформенной занятости. Согласно этому исследованию, доля домохозяйств, получавших доход от платформ, увеличилась за период 2012–2018 гг. с 0 до 1,1% [2]. В целом доля занятых на платформах в США и европейских странах остается скромной — в пределах 1–5% от общей занятости, но есть признаки того, что эта она быстро растет.

В развивающихся странах масштабы платформенной экономики гораздо больше (рис. 2), особенно если учитывать работников, которым платформенная занятость дает дополнительный (а не основной) доход.

Так, в Латвии доля опрошенных работников, предлагавших услуги с помощью платформ, составляла в 2018 г. более 16%. При этом регулярная платформенная занятость среди них была менее 1%. В то же время примерно 2% работников иногда пользовались платформами, а однократно — более 10%. В Китае среди обследованных работников 45% прибегали к платформенной занятости, в Индии — 39%, в Индонезии — 26%, в Бразилии — 18%. Доля основных доходов от платформенной занятости изменялась в этих странах от 27,8% (Бразилия) до 11,5% (Индонезия).

Исходя из открытых источников, мы получили следующие данные охвата платформенной занятостью российских работников. На известной цифровой

площадке Avito — 31 млн объявлений в разделе «Товары», 25 млн объявлений — в разделе недвижимости, 1 млн предложений услуг, 800 тыс. резюме и вакансий, 700 тыс. объявлений о продаже автомобилей (<https://www.avito.ru/company>). Платформа YouDo показывает предложения более 1 млн 500 тыс. исполнителей (<https://youdo.com/>). На платформе PROFI.RU зарегистрировано более 900 тыс. специалистов по 700 видов услуг (<https://profi.ru/about/>). Сервис подбора репетиторов repetitor.ru — проект компании ООО «Центр образовательных компьютерных технологий «РЕПЕТИТОР МультиМедиа», включает более 11 тыс. участников (<https://repetitor.ru/about>). Что касается компании Uber, использующей труд по требованию через приложения, то всего в ней занято более 22 тыс. человек в более чем 700 городах. В России Uber на сегодняшний день работает в 17 городах, включая Екатеринбург, Казань, Новосибирск и Воронеж (https://www.uber.com/ru/newsroom/o_компании/, <https://taxivopros.ru/klientam-uber/gde-rabotaet.html>). Из них в российском подразделении в качестве наемных работников (имеющих социальные гарантии и трудовой договор) трудятся немногим более 100 человек.

Более полных данных об охвате платформенной занятостью российских работников внутри страны в открытых источниках нет. Выручка российских платформенных компаний (в таких областях, как социальные сети, финансы, туризм, строительство, здравоохранение, электронная торговля), за 2018 г. превышает 17 млрд долл. США и составляет около 1% ВВП России.

Сфера платформенной занятости, безусловно, будет расширяться. Это объективный процесс, сопровождающий развитие гибких форм занятости вследствие научно-технического прогресса. Исследования показывают, что в настоящее время спрос на платформенный труд существенно превышает предложение: 89% опрошенных МОТ платформенных работников сообщают о том, что они хотели бы трудиться больше, чем в настоящее время, хотя 44% из них имеют доступ к более чем одной платформе. На вопрос о том, почему в настоящее время они не выполняют больший объем работы с множеством исполнителей, большинство сообщили, что «объем работы является недостаточным» (49%).

Неустойчивость платформенной занятости

Несмотря на потенциал платформ для обеспечения новых возможностей трудоустройства, возникает и возрастает потенциал социально-экономических

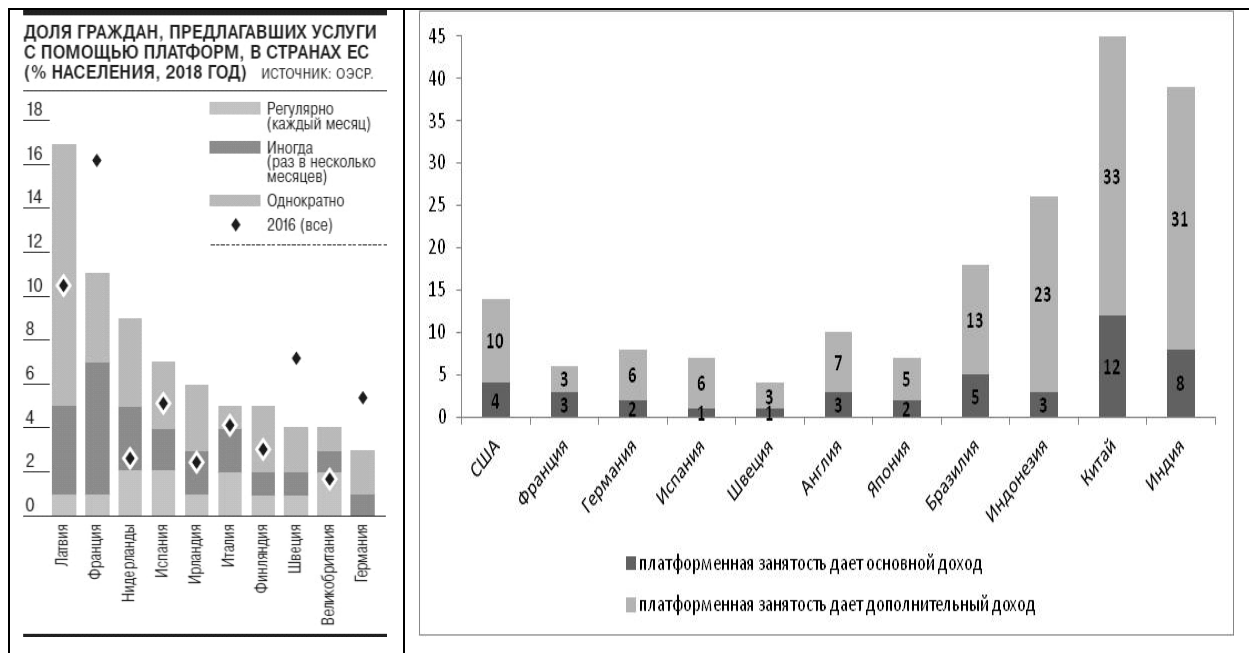


Рис. 2 / Fig. 2. Масштабы платформенной занятости, исследование ОЭСР, 2018 г. и BCG, 2018 г., в % от общего количества ответивших респондентов / The scale of platform employment, OECD, 2018 and BCG, 2018, % of total respondents

Источник / Source: [7]; URL: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264312012-en>.

проблем, сопровождающих развитие этих форм занятости. Одной из крупных проблемных зон является расширение неустойчивости занятости.

Как известно, неустойчивая занятость представляет собой *вынужденную занятость*, сопровождающуюся отсутствием стандартных трудовых отношений, основанных на бессрочном трудовом договоре с полной рабочей неделей, включающую элементы незащищенной (в том числе, неформальной) занятости в формальной экономике, неформальном производстве, скрытом производстве, а также незаконную деятельность и временную незанятость (безработицу) [8]. Элементы неустойчивой занятости с развитием платформ расширяют свое проникновение и в сферу трудовых отношений.

Чтобы получить доступ к работе, предлагаемой на платформе, работники должны согласиться с определенными условиями, причем без проведения каких-либо переговоров. Эти условия часто содержат «положения о независимых подрядчиках» или «самостоятельно занятых лицах», в которых четко указано, что работник не является наемным и что платформа не обязана обеспечивать его защиту от таких рисков, как болезнь, инвалидность, безработица, а также подготовка к выходу на пенсию, отпуск по беременности и родам и др. Некоторые платформы, например Prolific, описывают работни-

ков как «участников» исследовательских проектов, которые получают «награды», а не оплату за выполненную работу (https://www.prolific.co/assets/docs/Participant_Terms.pdf).

Исследование MOT показало, что доходы работников варьируются в зависимости от платформы и страны. 75% работников США, занятых на условиях труда с множеством исполнителей, зарабатывали меньше, чем предусмотрено уровнем федеральной почасовой минимальной заработной платы. 22% работников указывали на то, что заработная плата была недостаточной. Значительный объем времени работники тратят на неоплачиваемую работу, например на поиск задач, проведение квалификационных испытаний и исследование клиентов. Работники сталкиваются с существенным количеством отказов: у 43% работников было отклонено не менее 5% результатов их работы, а у 32% уровень отказов составил не менее 10%.

Работники платформ несут исключительную ответственность за выплату взносов на социальное страхование, а также исключаются из других форм защиты труда. Согласно исследованию MOT, из 56% работников, которые заявляют, что труд на условиях множества исполнителей является их основной работой, лишь половина сообщают, что имеют доступ к медицинскому обслуживанию и только 24% платят

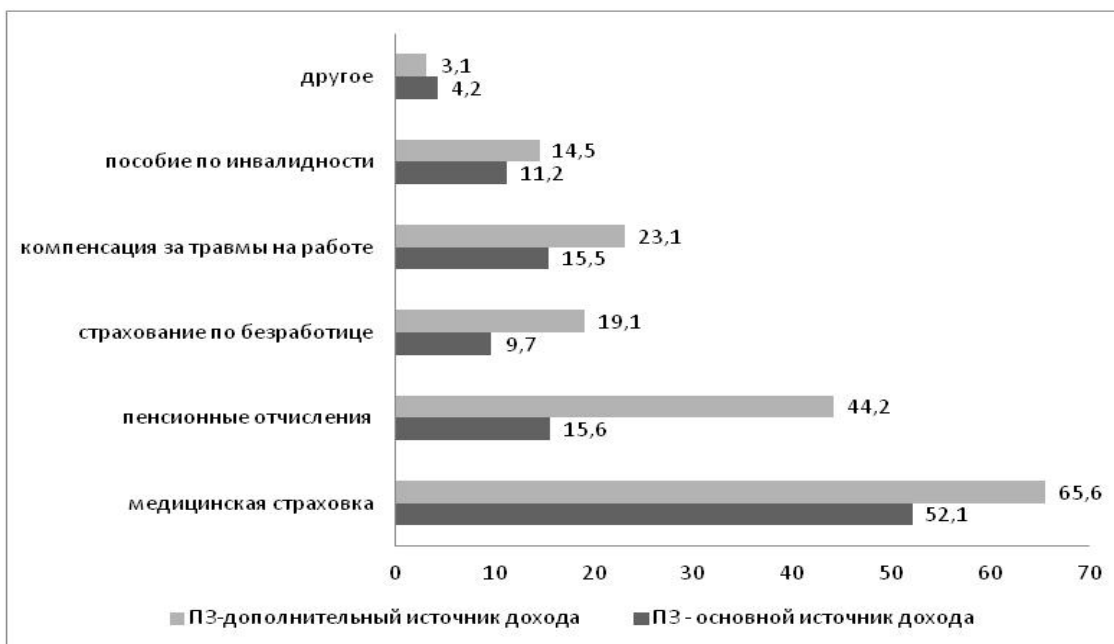


Рис. 3 / Fig. 3. Социальная защищенность платформенных работников (по опросам МОТ) 2018 г., % работников, имеющих данный вид социальной помощи / Social security of platform workers (based on ILO surveys), 2018, % of workers having various forms of social security benefits

Источник / Source: Digital Labour Platforms and the Future of Work: Towards Decent Work in the Online World. International Labour Office. Geneva, ILO, 2018.

взносы в систему своего медицинского страхования. Эти доли еще ниже в отношении пенсионного обеспечения: только 25% имеют доступ к системе пенсионного обеспечения и лишь 15% могут выплачивать взносы на пенсионное обеспечение. Согласно исследованию Европарламента 2017 г., только треть платформенных работников делает отчисления в пенсионные накопления. Существуют региональные различия: работники в Западной Европе охвачены пенсионным обеспечением лучше, чем в странах Восточной Европы, Азии, Африки и Латинской Америки. На рис. 3 показан охват платформенных работников разными видами социальных гарантий.

Большая часть платформенной работы основана на выделении небольшого аспекта большой задачи каждому работнику: это вопрос разбивки работы или производственного процесса на крошечные простые и повторяющиеся задачи, которые будут предложены «сообществу» краудработников: ввод данных, регистрация и т.д. Такого рода краудсорсинг исследователи называют «цифровым тейлоризмом» и говорят о появлении класса «цифровых галерных рабов» [3] или «цифровых слуг» [7].

В обобщенном виде признаки неустойчивости платформенной занятости представлены авторами в таблице.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

Развитие платформенной занятости необходимо направить на реализацию ее преимуществ и предотвращение угроз. Проблемы, обусловленные платформенной занятостью, необходимо ограничить, а преимущества реализовать в прогресс государств и повышение качества жизни людей. Проведенное исследование и другие источники позволяют обобщить преимущества и угрозы платформенной занятости.

Платформенная экономика позволяет реализовать целый ряд социально-экономических преимуществ как для работников и работодателей, так и для потребителей и экономики в целом, а именно:

1. Рост потенциала для сокращения рабочего и увеличения свободного времени и в результате — повышения производительности труда и перераспределения массива работы между большим количеством людей.
2. Расширение возможностей для инноваций, создания индивидуализированных товаров и услуг, новых типов продуктов, инновационных бизнес-моделей, гибких организационных структур.
3. Улучшение потребительской стоимости товаров и услуг за счет более глубокой специализации

Таблица / Table

Признаки неустойчивости платформенной занятости / Signs of instability of platform employment

Для работников	Для работодателей
Нечеткий статус занятости	Низкая мотивация работников
Несправедливое отношение (дискриминация)	Высокая текучесть кадров
Индивидуализация труда и отсутствие коллективных действий, недостаток межличностных коммуникаций	Низкий уровень профессиональных навыков работников (для микрозадач или в «убероподобных» компаниях)
Низкий уровень доходов	Низкие барьеры входа для работников
Частые случаи невыплаты заработной платы за выполненные задания	Дефицит методов взаимодействия с работниками
Интенсификация работы «в любое время и в любом месте»; размывание границы между личной и трудовой жизнью, ведущее к стрессу и выгоранию	Потенциальные конфликты между постоянными работниками и привлеченными через платформы
Спрос превышает предложение со стороны платформ	Навыки и квалификация работников не соответствуют запросу
Избыточность навыков по сравнению с запросом работодателей	
Нестабильность и неудовлетворенность занятостью	
Мало перспектив для профессионального развития	
Высокая конкуренция за рабочие места	
Отсутствие социальной защиты, предусмотренное законодательством о стандартной занятости	

Источник / Source: разработано авторами / author's compilation.

труда, извлечения потребителями выгоды из большей доступности товаров и услуг и сбалансированности спроса и предложения, увеличения выбора и приемлемых цен.

4. Расширение возможностей выхода на отечественные и международные рынки для субъектов малого и среднего бизнеса, рост совокупного спроса и предложения.

5. Сокращение транзакционных издержек: информационных, коммуникационных, логистических; повышение гибкости производства; расширение доступа бизнес-структур к большему объему трудовых ресурсов по низкой цене.

6. Повышение гибкости занятости, расширяющей возможности инвалидов, работников с семейными обязанностями (матерей с детьми), а также жителей сельских или экономически отсталых районов.

Угрозами платформенной занятости для работников, работодателей, потребителей и экономики являются:

1. Подрыв социальной функции труда вследствие автономизации занятости по отношению к традиционной бизнес-компаниями, сужения поля для социальной интеграции. Возрастание рисков разрушения общественных связей, потери людьми социальной идентичности, роста изолированности, неуверенности и отчужденности на контрасте с расширением власти управляющих платформами компаний.

2. Развитие «алгоритмизации» индивидуального поведения, работы и потребительских привычек, социальных и культурных предпочтений, «нормализации» и стандартизации личности.

3. Поляризация рабочих мест, вымывание работ, требующих средней квалификации, рост неравенства распределения доходов. В странах с высоким уровнем дохода онлайн-платформы могут привлекать работников с более низкой заработной платой, находящихся в других странах, снижая занятость местного населения.

4. Рост неоднородности рынков труда, обусловленный их фрагментацией: цифровая

занятость, фриланс, краудворкеры и др., а также информационной асимметрией и информационными пробелами у потенциальных работников.

5. Разрушение стандартной занятости: сужение сферы устойчивой и стабильной занятости и расширение сферы гибкой и неустойчивой занятости, в том числе рост фиктивной самозанятости с целью «ухода» работодателей от налогов, использование дешевого труда, дерегулирование трудовых отношений. Как следствие, разрушение налоговой базы государственных и местных бюджетов, финансирования социального страхования и социальной защиты; рост экономической и социальной поляризации.

6. Возрастание рисков возникновения монополий и олигополий на рынке товаров и услуг и дефицита предложения рабочих мест при избытке спроса на них — монопосоний на рынке труда, что является фактором сдерживания экономического роста и реализации трудового и в целом человеческого потенциала общества.

7. Рост ошибочных решений по отношению к экономике и работникам из-за сбоев в надежности цифровых технологий, их непрозрачности для пользователей и цифрового слежения, порождающего дефицит доверия.

Приведенная классификация преимуществ и угроз платформенной занятости является полем для выработки решений, направленных на реализацию ее возможностей и ограничение негативных проявлений.

ВЫВОДЫ

- Развитие платформенной занятости обусловлено объективными процессами цифровой революции и использованием ее возможностей капиталистическими бизнес-компаниями и государствами. Со временем ее масштабы будут расти, поэтому эта область требует развития методов регулирования, законодательных инициатив и новых решений, направленных на реализацию ее преимуществ и ограничение угроз.

Многое уже сделано в этом направлении. Например, МОТ разработала 18 критериев, которым должна соответствовать платформенная занятость, а Европейский парламент предложил подробные рекомендации по таким аспектам занятости, как социальная защита, зарплата, налоги, коллективные договоры. В Аргентине разработали онлайн-сервис, через который потребители мо-

гут подавать жалобы на платформы и продавцов, представленных на платформах. В Австралии выработаны «Руководящие принципы для провайдеров платформ по отношению к покупателям», которые помогают обеспечить транспарентность. В России в 2017 г. Роспотребнадзором был разработан проект федерального закона № 126869–7 «О внесении изменений в Закон РФ „О защите прав потребителей”» (<https://oecd-russia.org/analytics/regulirovanie-onlajn-platform.html>). Во Франции одно из положений Закона 2016–1088, принятого 08.08.2016, направлено на расширение охвата социального страхования от несчастных случаев на производстве для работников платформ. Закон предоставляет платформам добровольную систему для выплаты взносов по социальному обеспечению за своих работников и поддерживает работников платформ в реализации их права на коллективные действия, доступ к непрерывному профессиональному образованию и подтверждение приобретенного опыта.

- Решение проблемы неустойчивости занятости, в том числе, неустойчивости платформенной занятости в России, потребует: 1) введения понятия «неустойчивая занятость» в политический лексикон, политической воли руководства страны, вытекающей из осознания ее актуальности, остроты, больших масштабов и социальных последствий; 2) расширения научных исследований для развития теоретико-методологических основ идентификации неустойчивой занятости, ее особенностей в платформенной экономике и индикаторов ее идентификации; 3) организации на государственном уровне мониторинга динамики неустойчивой занятости на основе ее индикаторов, с выявлением распространенности среди различных групп занятых, остроты проявления и пр., для обоснования выработки управленческих решений; 4) целенаправленных действий на государственном, предпринимательском и общественном уровнях по разработке комплекса мер и механизмов ее снижения.

- Целесообразно актуализировать национальную программу: «Производительность труда и поддержка занятости» и предусмотреть в ней создание условий для реализации преимуществ и ограничение угроз развития нестандартных форм занятости, в том числе в результате создания условий для сжатия областей неустойчивости занятости, включая платформенную занятость.



СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCES

1. De Stefano V. The rise of the “just-in-time workforce”: On-demand work, crowdwork and labour protection in the “gig-economy”. Conditions of Work and Employment Series No. 71. Geneva, ILO; 2016.
2. Schwellnus C., Geva A., Pak Mathilde, Veiel Rafael. Gig economy platforms: boon or bane? Organisation for Economic Co-operation and Development. Economics Department Working Papers. No. 1550. 15 May 2019.
3. Degryse C. Digitalisation of the Economy and its Impact on Labour Markets. ETUI Research Paper, Working Paper. No. 2016/02. 2016.
4. Ричерри М. Ценность труда в контексте цифровой экономики. «Неустойчивость занятости: международный и российский контексты будущего сферы труда. Монография. В.Н. Бобков, ред. СПб.: Изд-во Реал-Принт; 2017.
Richeri M. Value of work in the context of the digital economy. In: Employment instability: international and Russian contexts of the future of the labor sphere. Monograph. V.N. Bobkov, ed. Saint Petersburg: Railprint; 2017. (In Russ.).
5. Гелисханов И.З., Юдина Т.Н., Бабкин А.В. Цифровые платформы в экономике: сущность, модели, тенденции развития. *Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки*. 2018;11(6):22–36. DOI: 10.18721/JE.11602
Geliskhanov I.Z., Yudina T.N., Babkin A.V. Digital platforms in the economy: essence, models, development trends. *Scientific and technical Bulletin of SpbGPU. Economics*. 2018;11(6):22–36. (In Russ.). DOI: 10.18721/JE.11602
6. Лapidус Л.В., Полякова Ю.М. Гигономика как новая социально-экономическая модель: развитие фрилансинга и краудсорсинга. *Вестник Института экономики Российской академии наук*. 2018;(6):73–89.
Lapidus L.V., Polyakova Yu.M. Gig economics as a new socio-economic model: development of freelancing and crowdsourcing. *Vestnik Instituta ekonomiki Rossiiskoi akademii nauk*. 2018;(6):73–89. (In Russ.).
7. Wallenstein Ju., de Chalendar A., Reeves M., Bailey A. The New Freelancers: Tapping Talent in the Gig Economy. BCG Henderson Institute, 2019.
8. Неустойчивая занятость в Российской Федерации: теория и методология выявления, оценивание и вектор сокращения. Монография. Коллектив авторов. В.Н. Бобков, ред. М.: КНОРУС; 2018.
Unstable employment in the Russian Federation: theory and methodology of identification, assessment and vector of reduction. Monograph. V.N. Bobkov, ed. Moscow: KNORUS; 2018. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Вячеслав Николаевич Бобков — доктор экономических наук, профессор, заведующий лабораторией проблем уровня и качества жизни ИСЭПН ФНИСЦ РАН, главный научный сотрудник научной школы «Теория и технологии менеджмента» Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова, Москва, Россия bobkovvn@mail.ru

Екатерина Алексеевна Черных — кандидат экономических наук, старший научный сотрудник лаборатории проблем уровня и качества жизни ИСЭПН ФНИСЦ РАН, Москва, Россия chernykh.ekaterina108@gmail.com

ABOUT THE AUTHORS

Vyacheslav N. Bobkov — Dr. Sci. (Econ.), Professor, Head of the Laboratory of Problems of Living Standards and Quality of Life at the ISESP FCTAS RAS; Professor of Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia bobkovvn@mail.ru

Ekaterina A. Chernykh — Cand. Sci. (Econ.), Senior Research Fellow, ISESP FCTAS RAS, Moscow, Russia chernykh.ekaterina108@gmail.com

Статья поступила 30.03.2020; принята к публикации 20.04.2020.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

The article received on 30.03.2020; accepted for publication on 20.04.2020.

The authors read and approved the final version of the manuscript.



ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

 CC BY 4.0

DOI: 10.26794/2220-6469-2020-14-2-16-24

УДК 332.1+711.47(045)

JEL 032

Развитие человеческого капитала в «умных городах» России: сети и «живые лаборатории»

Д. Р. Мухаметов

Финансовый университет, Москва, Россия

<https://orcid.org/0000-0001-7256-3281>

АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются проблемы и возможности развития человеческого капитала в российских «умных» городах. Формирование цифровой экономики сопряжено с актуализацией новых навыков, знаний и компетенций, связанных с использованием современных технологий. Высокий уровень человеческого капитала становится особенно востребованным в «умных» городах, в которых внедряемые в систему управления цифровые технологии создают различные сети обмена, контроля и регулирования, обеспечивающие самоорганизацию городских систем управления и оптимизацию среды. Развитие человеческого капитала становится возможным при выборе наиболее эффективных организационных решений, которые создали бы возможности для кооперации городского руководства, жителей, научно-технических учреждений и бизнеса. Одним из наиболее оптимальных решений является создание «живых лабораторий» — систем открытых инноваций, в рамках которых реализуются такие направления, как кооперация стейкхолдеров, доступ жителей к новым технологиям, обмен навыками и опытом, реализация междисциплинарных проектов, создание «инноваций снизу» и прикладных разработок, объединение образовательной и научно-исследовательской деятельности. В России для создания «живых лабораторий» в «умных городах» могут использоваться центры молодежного инновационного творчества, технопарки, инновационные кластеры. Наиболее полно формату «живых лабораторий» соответствуют центры молодежного инновационного творчества, на базе которых возможно выстраивание устойчивых связей между населением и различными стейкхолдерами, а также проектирование актуальных интеллектуальных систем, ориентированных на решение проблем городского управления. Однако для их развития требуется преодолеть проблемы, центральными из которых являются координация деятельности различных стейкхолдеров, неравномерное территориальное распределение организационных возможностей, стимулирование междисциплинарных исследований и разработок.

Ключевые слова: умный город; человеческий капитал; живые лаборатории; окружающий интеллект; центры молодежного инновационного творчества; открытые инновации; цифровая экономика

Для цитирования: Мухаметов Д. Р. Развитие человеческого капитала в «умных городах» России: сети и «живые лаборатории». *Мир новой экономики*. 2020;14(2):16-24. DOI: 10.26794/2220-6469-2020-14-2-16-24

ORIGINAL PAPER

Development of Human Capital in Russian “Smart” Cities: Networks and ‘Living labs’

D.R. Mukhametov

Financial University, Moscow, Russia

<https://orcid.org/0000-0001-7256-3281>

ABSTRACT

The article deals with the problems and opportunities of development of human capital in Russian “smart” cities. The formation of the digital economy involves new skills, knowledge and competencies associated with the use of new technologies. The high level of human capital is becoming particularly important in “smart” cities, where the introduction of digital technologies into the management system creates various exchange, control and regulation networks that

© Мухаметов Д. Р., 2020

ensure the self-organisation of urban management systems and the optimisation of the environment. The development of human capital becomes possible by choosing the most effective organisational solutions that would ensure access of residents to new technologies and infrastructure and create opportunities for cooperation between city authorities, residents, scientific and technical institutions and business. One of the most effective solutions is the creation of living labs – open innovation systems that provide cooperation of stakeholders, access of residents to new technologies, exchange of skills and experience, implementation of interdisciplinary projects, creation of grassroots innovations, and integration of educational and research activities. In Russia, centres of innovative youth creativity, technoparks, innovation clusters can be used to create living laboratories in “smart” cities. Centers of innovative youth creativity is the most successful and perspective way to realise the living labs format. In this centres it is possible to build stable connections between the residents and various stakeholders, and provide development of intelligent systems focused on solving problems of urban governance. However, their development requires overcoming such issues as the coordination of the activities of various stakeholders, uneven territorial distribution of organisational opportunities, promotion of interdisciplinary research and development.

Keywords: smart city; human capital; living labs; ambient intelligence; centres of innovative youth creativity; open innovation; digital economy

For citation: Mukhametov D.R. Development of human capital in Russian “smart” cities: Networks and “living labs”. *Mir novoi ekonomiki = The World of the New Economy*. 2020;14(2):16-24. DOI: 10.26794/2220-6469-2020-14-2-16-24

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

Успешное формирование цифровой экономики тесно сопряжено с высоким уровнем человеческого капитала, что в равной степени справедливо в отношении создания и развития «умных» городов: недостаточный уровень развития человеческого капитала или его неравномерное распределение становятся источником социально-политических рисков цифровизации, включая формальную реализацию внедрения инноваций, неготовность населения и негативную реакцию населения на преобразования, социально-политические конфликты, рост недоверия к политическим институтам и решениям [1].

В то же время существующие подходы к измерению и оценке человеческого капитала варьируются в своих методах и способах анализа. Представляется возможным выделить два направления, в границах которых происходит обсуждение проблем развития человеческого капитала и предложение новых концепций и решений.

Первое направление — экономические модели, направленные на изучение воздействия развития человеческого капитала на стимулирование экономического роста и ориентированные на анализ роста капиталовложений в научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки (НИОКР, R&D) и инвестиции в человеческий капитал [2–4]. Данные модели выявляют положительное влияние накопления человеческого капитала на темпы экономического роста через повышение производительности труда вследствие внедрения новых технологий и организационных идей («улучшение

технологии» в терминологии О. Бланшара). Преимуществами моделей этого направления являются высокая степень формализации, перевод фактора «технология» из категории внешних параметров в сферу эндогенных свойств экономики, интеграция в прикладные программы и политический курс по стимулированию экономического роста. Среди недостатков важно отметить невозможность строгой статистической оценки масштаба положительной экстерналии — вероятно, в ближайшее время стоит ожидать формулирования новых объяснительных моделей, преодолевающих данное ограничение.

Второе направление — артикуляция в пределах дискурса необходимости совершенствования гибких навыков, введения непрерывного образования, междисциплинарности и смежных специальностей для развития человеческого капитала [5–7]. Технологическое развитие является составляющей стремительных и масштабных социальных изменений, которые требуют нового подхода к системе производства, передачи и приобретения знаний и компетенций, что трансформирует привычные формы образования. В частности, новые формы образования утрачивают связь с классическими образовательными институтами и включают в процесс образования широкие группы населения. Сильной стороной подобной аргументации является учет социальной среды, которая оказывает воздействие на поиск механизмов и ресурсов для ответа на новые вызовы. Слабая сторона заключается в отсутствии у направления самодостаточных объяснительных моделей и принципов-критериев

для отбора актуальных организационных решений, что обуславливает неустойчивость выражаемых идей и их быстрый переход из сферы образовательных новаций в область мейнстрима.

Данная работа направлена на преодоление ограничений и недостатков второго подхода к развитию человеческого капитала на примере «умных» городов. Теоретической базой служит феномен институционального изоморфизма, который задает новый взгляд на структурные отношения между организационным полем и окружающей средой. На первом этапе дается описание новой, по своему содержанию, концепции «умного» города как среды, в которой происходит взаимодействие различных сетей обмена, контроля и регулирования, в которые интегрированы отношения человека и технологий. На втором этапе описывается логика действия институционального изоморфизма и его влияние на выбор стратегий для развития инфраструктуры знаний на базе «режима генерирования» как набора условий для эффективного накопления и использования человеческого капитала. Здесь же анализируется феномен «живых лабораторий» как наиболее оптимального организационного решения и их имплементация в проекты «умных» городов. На третьем этапе рассматриваются возможности и проблемы развития «живых лабораторий» в России на основе имеющихся институциональных, инфраструктурных и организационных условий.

РАЗВИТИЕ НОВОГО ПОНИМАНИЯ КОНЦЕПЦИИ «УМНЫЙ ГОРОД»

Традиционно концепцию «умный город» определяют как внедрение информационно-коммуникационных технологий в сферы ЖКХ, транспорта, социального обеспечения, окружающей среды и ресурсосбережения для повышения эффективности городского управления через создание интегрированной информационной среды. В условиях растущей глобализации — по прогнозам ООН, к 2050 г. процент городских жителей в мире достигнет 68% (<https://www.un.org/development/desa/publications/2018-revision-of-world-urbanization-prospects.html>) — становятся востребованными новые инфраструктурные и технологические решения, позволяющие поддерживать самоорганизацию городской среды и оптимизировать управление городским хозяйством. Однако для более полного понимания содержания концепции «умный город» необходимо преодолеть два ограничения.

Во-первых, данное определение представляет описание стационарного состояния, при котором ключевые параметры уже заданы и неизменны во времени и пространстве. Более того, подобное стационарное состояние может соответствовать как картине желаемого будущего, так и имеющейся ситуации. Стоит также отметить, что данное понимание не учитывает возможность оптимизации среды, которая предоставляет новые возможности для планирования и управления.

Во-вторых, в качестве элементов, между которыми задаются структурные отношения, выступают «технологии» и «городское управление», при этом выстраивается линейная зависимость эффективности городского управления от технологического развития. В этом категориальном поле «социальное» — способность социальных групп вырабатывать и адаптировать новые способы эксплуатации технологий, отличные от нормативных требований и ожиданий — либо упускается, либо по умолчанию подразумевается его неизбежное изменение под влиянием технологий. Однако именно непредвиденные последствия, непредсказуемое поведение социальных агентов и неспособность встроить их действия в строгие институциональные и технические рамки создают угрозы как упорядоченным планам нововведений, так и возможности для быстрого ответа на ситуативные вызовы в управлении. Анализ конкретных кейсов из области корпоративного менеджмента, государственных реформ, деятельности локальных сообществ, общественных движений и бюрократических организаций [8–10] подтверждает правоту данного утверждения.

Исходя из этого представленное выше определение концепции «умного города» требует дополнений: становится востребованным развитие новой исследовательской оптики, которая включала бы описание механизмов создания гибридной социотехнической среды и охватывала ее поведение в динамике. Это представляется возможным через использование метафоры «сетей», которая продемонстрировала продуктивность в различных направлениях социальных наук [11–13]. В контексте развития концепции «умного города» применение сетей становится теоретической перспективой, которая дополняет предыдущее объяснение концепции, описывая, каким образом технологические инновации создают качественно новую городскую среду и поддерживают саморегулирование системы.



Таблица 1/ Table 1

Сети обмена, контроля и регулирования в «умных городах» / Exchange, control and regulation networks in “smart cities”

Тип сетей	Характеристика и примеры	Общее
Сети обмена	Взаимодействие информационных потоков и систем (электронные государственные услуги, каршеринг, интернет-приложения гражданского участия и активности)	«Доступ» к технологическим возможностям как необходимое условие существования сетей и поддержания самоорганизующейся городской системы
Сети контроля и регулирования	Внедрение корректирующих мер и реализация технических решений (автоматическое регулирование освещения, ресурсосберегающие системы, автоматические системы)	

Источник / Source: составлено автором / compiled by the author.

«Умный город» составляют сконцентрированные в пространстве сети обмена, регулирования и контроля, в которые интегрированы отношения «человек-машина» и «машина-машина». В рамках данного определения сети выступают как устойчивые структуры взаимодействия человека и цифровой среды: категория сети становится проводником между, с одной стороны, генерируемыми информационно-коммуникационными технологиями данными и возможностями, а с другой стороны, потребностями жителей и ресурсами управления. Структура любой сети выражается в формуле «удаленный доступ → информация → использование информации для воздействия на ситуацию». Описание и примеры сетей обмена, контроля и регулирования приведены в табл. 1.

Формирование данных сетей возможно благодаря технологиям «окружающего интеллекта» (ambient intelligence) — создания среды, в которой функционируют разнообразные информационные технологии, включая искусственный интеллект, виртуальную реальность, сенсоры, интернет вещей, интерактивные карты и т.д. Исходя из этого функционирование сетей основывается на возрастающем доступе к информации и принятии решений на ее основе, при этом воздействие на ситуацию организуется как ресурсами человеческого вмешательства (ручное управление), так и возможностями коммуникационных технологий (через автоматизацию и интернет вещей) [14]. Более того, сети обмена, контроля, регулирования и технологии «окружающего интеллекта» позволяют оптимизировать среду, в которой происхо-

дит взаимодействие, что значительно расширяет спектр возможностей управления различными параметрами городского хозяйства и создает механизмы саморегулирования городских систем.

Также стоит отметить, что создание сетей может происходить по разным траекториям. С одной стороны, сети могут создаваться городским руководством, которое рассматривает их как инструменты повышения эффективности управления городскими процессами. Примерами сетей подобного типа представляются создание автоматизированной системы ресурсосбережения (сеть регулирования), взаимодействие городской администрации и жителей через интернет-приложения или социальные сети (сеть обмена). С другой стороны, сети организуются городскими жителями, что в наибольшей степени относится к сетям обмена. К примеру, самоорганизация жителей Барселоны через интернет-форму и приложения позволило предотвратить постройку торговых точек на городской площади, предназначенной для иного вида досуга. Возможность функционирования децентрализованных сетей обмена и контроля наравне с централизованно внедряемыми инновациями позволяет сохранить город как самоорганизующуюся гибридную систему.

Таким образом, сети «умного города» функционируют вследствие интеграции цифровых технологий в городскую среду: ключевым элементом, связывающим ресурсы управления и информационные потоки, генерируемые коммуникационными технологиями, является доступ к данной информации или непосредственному использованию новых технологий.



«РЕЖИМ ГЕНЕРИРОВАНИЯ» ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА И «ЖИВЫЕ ЛАБОРАТОРИИ»

Роль доступа и сетевой структуры взаимодействия также являются центральной составляющей при разработке организационных решений для развития человеческого капитала в «умных городах». В данной работе в основе объяснительной модели развития новых навыков, знаний и компетенций в «умных городах» лежит эффект институционального изоморфизма [15, 16], который может быть рассмотрен в двух взаимосвязанных аспектах. Во-первых, институциональный изоморфизм указывает на решающее влияние окружающей среды в вопросах структурирования организационного поля: так как между средой и организацией происходит постоянный информационный и технологический обмен, используемые организационные решения должны отвечать явлениям среды. Во-вторых, изоморфизм описывает процесс гомогенизации разных организационных полей: наиболее успешные формы адаптации к средовым вызовам одной организации перенимаются другими, что обуславливает схожесть организации по своей структуре.

Так как среду «умного города» составляют различные саморегулирующиеся сети обмена, контроля и регулирования, в которые интегрированы взаимодействия человека и технологий, стратегии развития человеческого капитала должны отвечать данной среде и базироваться на «режиме генерирования» — условий прямого или опосредованного доступа жителей, бизнеса к цифровым технологиям для получения новых навыков и компетенций, выстраивания кооперации и взаимодействия для совместных разработок, имеющих прикладное значение и применение для города.

Наиболее успешным примером организационного решения, соответствующего режиму генерирования человеческого капитала, является создание «живых лабораторий» — систем открытых инноваций, действующих на определенной территории и объединяющих исследовательские и производственные разработки, ориентированные на потребности жителей. «Живая лаборатория» — метафора для обозначения площадки, на базе которой происходит кооперация и трансфер научно-технического знания. История первых «живых лабораторий» связана с взаимодействием университетов

и городского руководства [17]: в университетских городах (например, в американском Кембридже, где располагаются учебные кампусы Массачусетского технологического института) научно-исследовательские центры стали источником прикладных разработок, направленных на решение проблем с благоустройством города и вовлечением в этот процесс обычных жителей. В настоящий момент «живые лаборатории» могут существовать в полу-виртуальном пространстве, предоставляя возможность различным стейкхолдерам, включая жителей города, участвовать в исследованиях и разработках через опции интернет-доступа и обмена информации. В целом, «живые лаборатории» объединяют следующие характеристики.

Ориентация на пользователя. Разработки на базе «живых лабораторий» направлены на их последующее внедрение в повседневную городскую жизнь, что обуславливает необходимость вовлечения жителей в процесс оценки и тестирования инноваций. Данный аспект содействует, во-первых, информационному сопровождению технологической модернизации со стороны городского руководства и технологических компаний, и, во-вторых, получению жителями актуальных знаний и навыков. Пользователь — городской житель — участвует в процессе и получает новые знания и опыт через интернет-доступ к наблюдению и тестированию разработок, что помогает приобрести первичный опыт использования новых технологий, получить представление об их полезности и возможностях, сформировать относительно рациональные ожидания от их будущего внедрения.

Организация доступа к инфраструктуре знаний. Доступ к инфраструктуре знаний подразумевает инклюзивность образовательных процессов и наличие институционально урегулированных способов использования новых технологий на базе инновационных кластеров и технопарков. Расширение доступа к инфраструктуре знаний позволяет не только увеличить количество и качество инновационных разработок, но и привлечь к ним новые творческие группы, включая разработчиков, технологов, дизайнеров, маркетологов и т.д.

Интерактивность и междисциплинарная кооперация. Интерактивность связана с необходимостью непосредственного взаимодействия групп модельеров, проектировщиков, разработчиков и пользователей (жителей города) в про-



Таблица 2 / Table 2

Формы инновационной деятельности / Forms of innovation activity

Компонент экосистемы	Описание
Инновационный кластер	Сконцентрированная на определенной территории взаимосвязанная группа организаций (компании, университеты и т.д.), занимающихся производством высокотехнологичной продукции
Технопарк	Промышленные территории, оснащенные современной технологической и социальной инфраструктурой, предоставляемой для использования резидентам; более того, статус технопарка традиционно предполагает предоставление его резидентам налоговых льгот и субсидий для качественной инновационной деятельности
Регуляторные песочницы	Правовой режим, обеспечивающий тестирование инновационных разработок, пока не регулируемых законом
Центры молодежных инновационных технологий (ЦМИТ)	Открытая лаборатория со свободным доступом для создания и реализации технических проектов с участием молодежи и малого бизнеса

Источник / Source: составлено автором / compiled by the author.

цессе исследования и производства инновации, что позволяет повысить качество и креативность технических новаций. Подобное сочетание акторов с разным опытом и специализацией помогает избежать негативных последствий асимметрии информации:

1) значительные различия в знаниях между разработчиками и пользователями влияют на создание технологий, принципы действия которых непонятны жителям и вызывают у них недоверие;

2) отсутствие у разработчиков знаний о ситуации и проблеме ведет к непригодности разрабатываемой технологии для локального опыта.

Таким образом, междисциплинарная кооперация открывает возможности для формулирования различных сценариев внедрения и использования инноваций ввиду обмена знаниями и опытом между участниками проектов. В отношении более крупных бизнес-проектов эксперименты с формированием гибких команд продолжаются [18], однако их продуктивное применение на уровне городских проектов в Барселоне, Амстердаме, Стокгольме уже продемонстрировало положительные эффекты в области приращения человеческого капитала и роста качества разработок.

Использование разработок на практике. Цифровые технологии, включая искусственный интеллект и анализ данных, открывают новые возможности для исследования ситуации и поиска

решений в рамках официального политического курса [19]. «Живые лаборатории» направлены на организацию доступа к данным технологиям со стороны различных стейкхолдеров, получение ими необходимых знаний и компетенций, и последующее внедрение итоговых разработок в городское планирование и управление.

Таким образом, «живые лаборатории» направлены на создание институциональной, организационной и технологической среды, которая позволяет объединить широкий круг стейкхолдеров, включая политические институты, бизнес, университеты, научные центры. Подобное взаимодействие профессиональных разработчиков и жителей создает систему, в которой объединены процессы образования, исследования и разработки, что положительно влияет на рост человеческого капитала, так как жители получают информацию о новых технологиях и навыки их использования, а также способны сформировать относительно рациональные ожидания от их последующего внедрения. Кроме того, прикладное применение итоговых разработок для решения актуальных городских проблем соответствует тренду на развитие «инноваций снизу» (grassroot innovations), которые наиболее востребованы в «умных городах», где масштаб сетей коммуникации открывает новые возможности для координации действий и быстрого реагирования на изменения.



«ЖИВЫЕ ЛАБОРАТОРИИ» В РОССИЙСКИХ «УМНЫХ ГОРОДАХ»: ПЕРСПЕКТИВЫ И РИСКИ

Создание «живых лабораторий» в российских «умных» городах для развития новых навыков и технологической диффузии может происходить на базе имеющейся организационной инфраструктуры, включающей такие элементы экосистемы инноваций, как инновационные кластеры, технопарки, регуляторные песочницы, центры молодежных инновационных технологий (ЦМИТ) (табл. 2).

Для полноценного функционирования в формате «живой лаборатории» необходимо сочетание образовательной деятельности, создания инновационных разработок, вовлеченности широкого круга стейкхолдеров (включая пользователей), интерактивности и кооперации междисциплинарных групп. Исходя из этого, наименее адаптированными под «живые лаборатории» являются инновационные кластеры и регуляторные песочницы: первые организуют взаимодействие преимущественно крупных бизнес-игроков и научно-технических учреждений с целью выхода на формирующиеся международные технологические рынки или апробации масштабных технологических проектов, а вторые ориентированы на создание правового режима, позволяющего проводить тестирование новых технологий. В обоих случаях отсутствие образовательного компонента и вовлечения населения в процессы проектирования и исследования не позволяет прогнозировать создание «живых лабораторий» на базе этих форм инновационной активности.

Технопарки не являются однородной группой инновационных площадок и включают как крупные научно-исследовательские центры (Курчатовский институт, Научный парк МГУ и др.), так и локальные площадки для взаимодействия участников малого бизнеса и разработчиков (технопарк «Калибр»). Кроме того, остается неопределенным потенциал образовательных инициатив технопарков и возможность вовлечения широкого спектра социальных групп в процессы исследования и апробации разработок. Как следствие, делать выводы о возможности формирования «живых лабораторий» на их базе представляется затруднительным.

Наиболее подготовленными для организации деятельности в формате «живых лабораторий» могут рассматриваться центры молодежных инновационных технологий (ЦМИТы), поскольку

основным назначением их организации является создание площадки для обмена опытом, совместного проектирования и получения новых навыков и знаний. Отсутствие отраслевой принадлежности или научной специализации вместе с оснащением их необходимыми аддитивными технологиями для прототипирования, 3D-моделирования, программирования создают возможности для внедрения разработок различного уровня сложности и области применения. Сравнивая ЦМИТы с международными практиками создания «живых лабораторий», можно отметить схожесть ЦМИТ с получившими распространение в европейских странах фаблабами — творческими мастерскими [20], которые также обеспечиваются технологической инфраструктурой и направлены как на ведение пилотных разработок, так и на развитие у участников новых компетенций. Создание фаблабов в России также стало популярным в последнее десятилетие, однако отсутствует централизованная политика по их развитию: в большинстве случаев фаблабы отождествляются с технопарками и ЦМИТами или открываются на базе университетов (например, фаблаб МИСиС).

На сегодняшний день в России в рамках Программы господдержки малого и среднего предпринимательства Минэкономразвития создано 285 ЦМИТ в 40 регионах (<https://cmit.online/fields>), однако сохраняется ряд проблем, связанных с координацией деятельности различных стейкхолдеров. Исследование Агентства инноваций города Москвы (https://wciom.ru/fileadmin/file/nauka/grusha2017/prez/6_dymarskaya.pdf) показало, что различия в мотивационных установках не позволяют выстроить совместную деятельность между разными группами. С одной стороны, молодежь рассматривает деятельность в рамках ЦМИТ как дополнительную и инвестирует собственные ресурсы в основное образование, где, впрочем, отсутствуют возможности полноценных инновационных разработок. С другой стороны, информационная кампания по продвижению ЦМИТ апеллирует к возможностям самореализации, что привлекает молодежь в меньшей степени, чем понятные каналы профессионального и карьерного роста. Как следствие, ЦМИТ не получают должного внимания и финансирования со стороны потенциальных работодателей, которые не видят краткосрочного эффекта от собственных вложений в образовательные программы ЦМИТ.

Стоит отметить, что неравномерное территориальное распределение потенциальных «живых



лабораторий» создает риски усиления дисбаланса в социально-экономическом и технологическом уровне развития. В настоящий момент площадками для пилотирования и масштабирования инновационных проектов располагают преимущественно города, которые претендуют на реализацию крупных технологических решений. В городах с использованием локальных цифровых решений нет подобных организационных практик. Наиболее показательными и успешными примерами российских «умных городов» являются Москва и Казань. В Москве процесс управления цифровой модернизацией сопровождается созданием инновационного кластера, множества разнопрофильных технопарков, городской лаборатории Smart City Lab [1]. В Казани созданы несколько технопарков, основной из которых — «ИТ-Парк» является одним из крупнейших в Центральной и Восточной Европе. В перспективе неравномерное распространение инициатив и организационных решений, направленных на развитие человеческого капитала, может привести к росту неоднородности развития по масштабу, что можно сравнить с негативными эффектами джентрификации и другими примерами неудачной технологической модернизации и благоустройства городов.

В отношении образовательной деятельности в России обсуждаются различные способы стимулирования междисциплинарных исследований. Представляется, что могут быть востребованы форматы STEM-образования (science, technology, engineering, math) и STEAMM+M (science, technology, engineering, arts, math, medicine, and design), которые продемонстрировали эффективность в университетских условиях. Система STEM-образования была создана и используется в Массачусетском технологическом университете, STEAMM+M тестируется в различных проектах научных лабораторий MIT, Университета Аалто, Швейцарской высшей технической школы Цюриха [21, 22]. Сочетание дисциплин из техни-

ческого, естественно-научного и гуманитарного циклов позволяет повысить общий уровень «исследовательского воображения» и креативности разработок в области социальных и технологических инноваций.

ВЫВОДЫ

«Умный город» может быть представлен как совокупность сетей обмена, контроля и регулирования, которые организуют взаимодействие человека и технологий. Подобные сети, базирующиеся на доступе к информации и технологиям и создаваемые как городским руководством, так и жителями, позволяют оптимизировать городскую среду и сохранить город как гибридную самоорганизующуюся систему. Однако успешное развитие «умных городов» сопряжено с высоким уровнем человеческого капитала — наличием у населения доступа к цифровой инфраструктуре, навыков использования новых технологий, а также сравнительно рациональных ожиданий от их внедрения. Наиболее успешным организационным решением по стимулированию развития человеческого капитала в «умных городах» является создание «живых лабораторий» как системы открытых инноваций, которые сочетают ориентированность на пользователя, междисциплинарные исследования, образовательную и производственную деятельность. В России деятельность, близкая к формату «живых лабораторий», может быть организована на базе центров молодежных инновационных технологий и отдельных технопарков. Однако, несмотря на значительный прогресс в сфере инфраструктурного обеспечения, остается актуальным решение проблем вовлечения и координации действия различных стейкхолдеров, включения в процесс городов и регионов с разным уровнем развития, стимулирование диффузии инноваций и создание инфраструктурных возможностей.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCES

1. Мухаметов Д. Р. Проблемы и перспективы реализации концепции «Умный город» в России (на примере Москвы). *Мир новой экономики*. 2019;13(3):81–88.
Mukhametov D. R. Problems and prospects of realisation of the concept “Smart city” in Russia (on the example of Moscow). *Mir novoi ekonomiki = World of the new economy*. 2019;13(3):81–88. (In Russ.).
2. Romer P. The origins of endogenous growth. *Journal of Economic Perspectives*. 1994;8(1):3–22.
3. Jones C., Romer P. The New Kaldor Facts: Ideas, Institutions, Population, and Human Capital. *American Economic Journal: Macroeconomics*. 2010;2(1):224–45.
4. Лукас Р. Лекции по экономическому росту. М.: Изд-во Института Гайдара; 2013.
Lucas R. Lectures on Economic Growth. Moscow: Izdatel'stvo Institut Gaidara; 2013. (In Russ.).



5. Ritter B. A., Small E. E., Mortimer J. W., Doll J. E. Designing Management Curriculum for Workplace Readiness: Developing Students' Soft Skills. *Journal of Management Education*. 2018;42(1):80–103.
6. Mubarik M. S., Chandran G. R., Devadason E. S. Measuring Human Capital in Small and Medium Manufacturing Enterprises: What Matters? *Social Indicators Research*. 2018;137(2):605–623.
7. Ерохина О. В. «Точки роста» в цифровой экономике: проекты «умных городов». *Инфокоммуникационные технологии*. 2019;17(2):240–246.
Erokhina O. V. "Growth points" in the digital economy: "smart city" projects. *Infokommunikacionnyye tehnologii*. 2019;17(2):240–246. (In Russ.).
8. Ackoff R., Addison H., Bibb S. Management f-Laws. Devon: Triarchy Press; 2007.
9. Goldsmith-Pinkham P., Imbens G. Rejoinder: Social Networks and the Identification of Peer Effects. *Journal of Business and Economic Statistics*. 2013;31(3):279–281.
10. Graeber D. *Bullshit Jobs: A Theory*. London: Penguin Books; 2018.
11. White H. *Identity and Control: How Social Formations Emerge*. Princeton: Princeton University Press; 2008.
12. Urry J. *Mobilities*. Cambridge: Polity; 2007.
13. Jackson M. *The Human Network: How Your Social Position Determines Your Power, Beliefs, and Behaviors*. New York: Pantheon Books; 2019.
14. Mukhametov D. R. Smart City: From the Metaphor of Urban Development to Innovative City Management. *TEM Journal: Technology, Education, Management, Informatics*. 2019;8(4):1247–1251.
15. Hannan M. Ecology of Organizations: Diversity an Identity. *Journal Of Economic Perspectives*. 2005;19(1):51–70.
16. DiMaggio P. J., Powell, W. W. The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields. *American Sociological Review*. 1983;48(2):147–160.
17. Kusiak A. Innovation: The Living Laboratory Perspective. *Computer-Aided Design & Applications*. 2007;4(6):863–876.
18. Monechi B., Pullano J., Loreto V. Efficient team structures in an open-ended cooperative creativity experiment. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2019;116(44):22088–22093.
19. Pisano M. How Research Can Drive Policy: Econometrics and the Future of California's Infrastructure. *Public Administration Review*. 2016;76(4):538–539.
20. Ionescu T., Schlund S. A Participatory Programming Model for Democratizing Cobot Technology in Public and Industrial Fablabs. *Procedia CIRP*. 2019;(81):93–98.
21. Dreessen K., Schepers S. Foregrounding backstage activities for engaging children in a FabLab for STEM education. *International Journal of Child-Computer Interaction*. 2019;(20):35–42.
22. Diamond S. Addressing the imagination gap through STEAMM+D and indigenous knowledge. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2019;116(6):1851–1856.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Данияр Рустямович Мухаметов — студент 1-го курса магистратуры факультета социологии и политологии, Финансовый университет, Москва, Россия
mukhametovdaniyar@gmail.com

ABOUT THE AUTHOR

Daniyar R. Mukhametov — 1-year student of magistracy, Department of Sociology and Political Sciences, Financial University, Moscow, Russia
mukhametovdaniyar@gmail.com

Статья поступила 25.01.2020; принята к публикации 20.02.2020.

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

The article received on 25.01.2020; accepted for publication on 20.02.2020.

The author read and approved the final version of the manuscript.

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ



DOI: 10.26794/2220-6469-2020-14-2-25-31
УДК 332.14,339.97(045)
JEL F15, H21, L86, O10

Перспективы налогообложения цифровых компаний в странах Европейского союза: проблемы и противоречия

М.В. Лысунец

МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия
<https://orcid.org/0000-0002-1990-6190>

АННОТАЦИЯ

В статье автор рассматривает тенденции налогообложения цифровых компаний в Европейском союзе (ЕС), а также анализирует вызовы, предъявляемые цифровизацией к сложившейся налоговой системе, альтернативные подходы к налогообложению цифровых компаний; выявляет существующие проблемы в налогообложении цифровых компаний; рассматривает задачи и противоречия введения дополнительных налогов на цифровые услуги. На основании официальной статистики ЕС анализируется специфика и проблемы налогообложения деятельности цифровых компаний на территории стран – членов ЕС и всего региона в целом, рассматривается роль различных инструментов в вопросе выработки оптимального налогообложения таких компаний. В результате проведенного исследования выявлены отдельные несправедливости налогообложения цифровых компаний по сравнению с традиционными компаниями, обозначены основные проблемы налогообложения цифровых компаний, определены дальнейшие направления развития налогообложения цифровых компаний в ЕС.

Ключевые слова: региональная интеграция; Европейский союз; налоговая политика; налоги; налогообложение; инновации; цифровая экономика; цифровизация; цифровые технологии

Для цитирования: Лысунец М.В. Перспективы налогообложения цифровых компаний в странах Европейского союза: проблемы и противоречия. *Мир новой экономики*. 2020;14(2):25-31. DOI: 10.26794/2220-6469-2020-14-2-25-31

ORIGINAL PAPER

Prospects for Taxation of Digital Companies in the European Union: Problems and Contradictions

M.V. Lysunets

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia
<https://orcid.org/0000-0002-1990-6190>

ABSTRACT

In the article, the author examines the trends in taxation of digital companies in the European Union (EU), as well as analyses the challenges posed by digitalisation to the current tax system, alternative approaches to taxation of digital companies; identifies existing problems in the taxation of digital companies; considers the challenges and contradictions of introducing additional taxes on digital services. Based on official EU statistics, the author analyses the specifics and problems of taxation of digital companies in the territory of the EU Member States and the entire region as a whole, and consider the role of various tools in the development of optimal taxation of such companies. The result of the study revealed a separate injustice in the taxation of digital companies compared to traditional companies, identified the main problems of the taxation of digital companies, defined the future direction of development of the taxation of digital companies in the EU.

Keywords: regional integration; European Union; tax policy; taxes; taxation; innovation; digital economy; digitalization; digital technologies

For citation: Lysunets M.V. Prospects for taxation of digital companies in the European Union: Problems and contradictions. *Mir novoi ekonomiki = The World of the New Economy*. 2020;14(2):25-31. (In Russ.). DOI: 10.26794/2220-6469-2020-14-2-25-31



ВВЕДЕНИЕ

Создание единого цифрового рынка в Европейском союзе (ЕС) является одной из приоритетных задач развития данного региона, а также естественным направлением повсеместной цифровизации экономики и общества. Цифровые компании во многом способствовали быстрому экономическому росту в странах ЕС (https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/1_en_act_part1_v10_en.pdf).

Способ ведения цифрового бизнеса, который осуществляется в глобальных масштабах виртуально и с минимальным физическим присутствием в какой-либо стране, ставит под сомнение актуальность сложившейся системы налогообложения, требует усовершенствования налогообложения цифровой экономики, которое, с одной стороны, будет способствовать инновациям, а с другой — регулировать вопрос предоставления доступа всех заинтересованных пользователей к цифровым рынкам и платформам на равноправных условиях.

Очевидна необходимость поиска решения для эффективного и справедливого налогообложения цифровых компаний с учетом того, что все больше видов деятельности перемещается в цифровое пространство. Существующие подходы к налогообложению были разработаны до появления интернет- и цифровых технологий, и, соответственно, во многом устарели. Например, большинство национальных налоговых систем не содержат положения относительно налогообложения деятельности компаний, которые всецело полагаются на цифровые нематериальные активы, чью стоимость трудно оценить существующими правилами финансового, управленческого, бухгалтерского учета. Каким образом и в какой юрисдикции должно происходить налогообложение международной торговой деятельности, осуществляемой через цифровые платформы между резидентами различных стран без их физического присутствия?

Данная проблема сравнительно новая и носит, в большей мере, практический, прикладной характер. На настоящий момент она мало освещалась западными и отечественными исследователями и экономистами.

Все это показывает, что требуется разработка справедливого налогообложения для цифровой экономики и выработка унифицированного единого подхода на международном уровне¹. Отсутствие

норм и правил, регламентирующих налогообложение деятельности в цифровом пространстве, уже начало приводить к уклонению от налогообложения, недопоступлению в бюджет налоговых платежей, снижению конкурентоспособности отдельных отраслей и даже стран, подрыванию одного из основных принципов налогообложения — справедливости. В данной статье представлена попытка автора исследовать возможные пути развития налогообложения цифровой деятельности в Европейском союзе и отметить возможные дальнейшие варианты развития налогообложения в эпоху цифровизации.

ВЫЗОВЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ ДЛЯ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ

На настоящий момент 9 из 20 крупнейших компаний — цифровые компании-гиганты, на долю которых приходится 54% рыночной капитализации, в то время как в 2006 г. в рейтинге топ-20 крупнейших компаний была только одна цифровая компания, на долю которой приходилось 7% рыночной капитализации всей двадцатки (https://ec.europa.eu/malta/news/digital-taxation-commission-proposes-new-measures-ensure-all-companies-pay-fair-tax-eu_en).

Выручка крупнейших цифровых компаний в Европейском союзе ежегодно растет на 14% в год (*рис. 1*), в то время как у традиционных компаний — только на 0,2% (https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/MEMO_18_2141). Такие преимущества во многом были достигнуты при помощи использования высокоскоростного интернета и новых информационных технологий, таких как интернет вещей, искусственный интеллект, роботизация, виртуальная реальность, облачные технологии, технологии больших данных и т. д.

Ежедневно в ЕС отправляется более 20 млрд электронных писем, осуществляется 650 млн поисковых запросов и 800 млн просмотров видео онлайн в интернете. Такая статистика (*рис. 2*) наглядно показывает, насколько интернет изменил нашу ежедневную жизнь.

Цифровизация мировой экономики идет очень быстрыми темпами, ее развитие привело к появлению новых бизнес-моделей, что, в свою очередь, влечет изменения в политике, государственном управлении, исполнительной власти, деятельности

¹ Matthias Bauer. Digital Companies and Their Fair Share of Taxes: Myths and Misconceptions. ECIPE Occasional Paper, 2018, no. 3,

p. 4. URL: https://ecipe.org/wp-content/uploads/2018/02/ECI_18_OccasionalPaper_Taxing_3_2018_LY08.pdf.

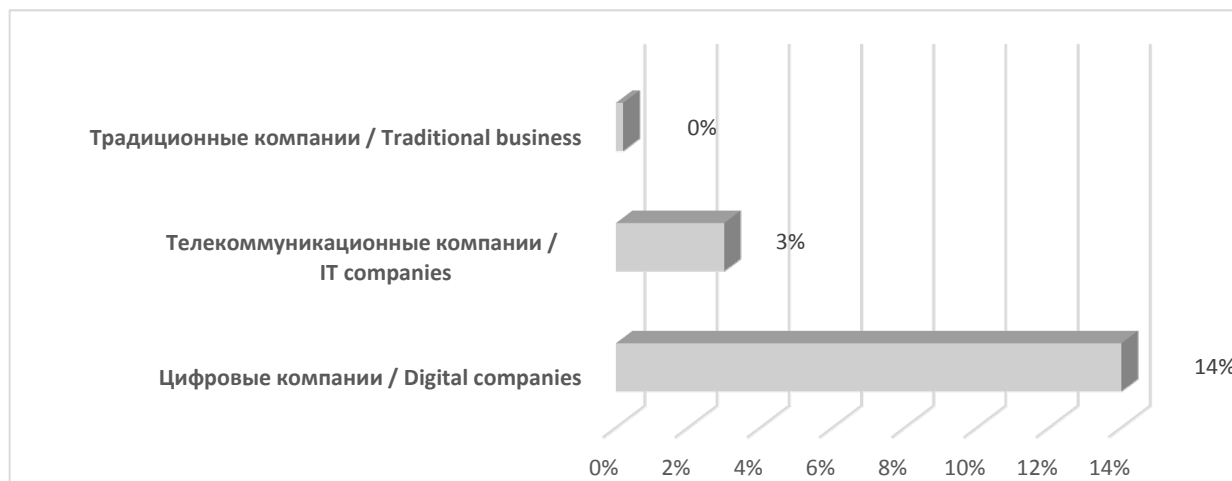


Рис. 1 / Fig. 1. Ежегодный рост выручки цифровых компаний в странах ЕС/
Annual average revenue growth of the digital companies in the EU

Источник / Source: URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/MEMO_18_2141.

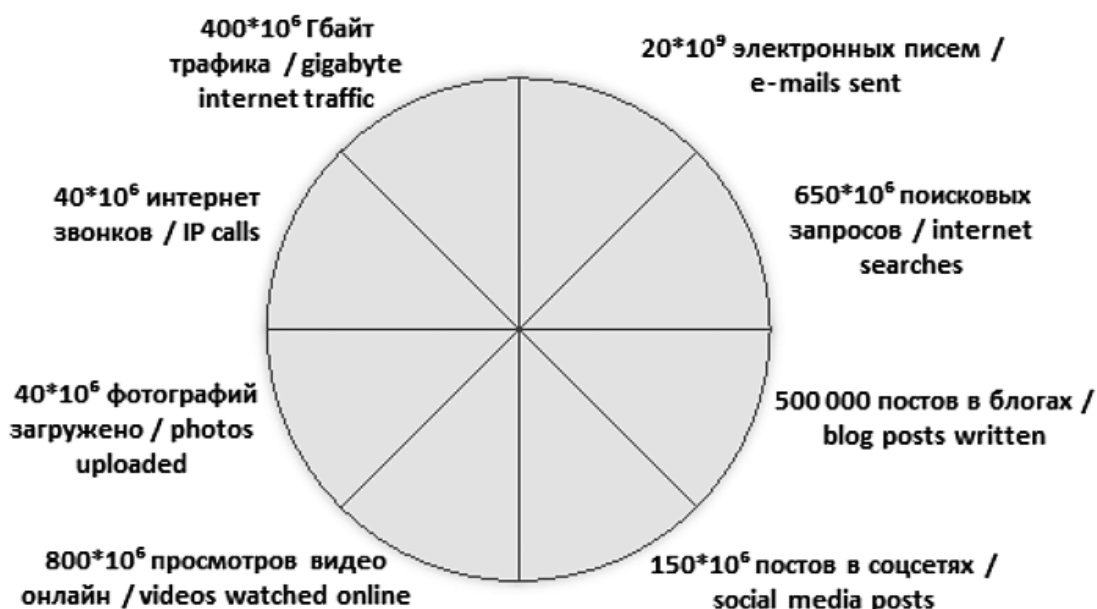


Рис. 2 / Fig. 2. Структура использования интернета в Европейском союзе за день / EU Internet daily use*

Источник / Source: URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/MEMO_18_2141.

* 106 – миллион, 109 – миллиард.

таможенных и налоговых органов. Среди новых бизнес-моделей можно выделить, например:

- интернет-магазины;
- социальные сети;
- потоковые мультимедиа, платные подписки;
- коллаборативные платформы (площадки для взаимодействия физических лиц – потребителей и поставщиков различных услуг в рамках шеринговой экономики).

Важной задачей является дальнейшее развитие этих бизнес-моделей и их диверсификация, а так-

же обеспечение эффективного налогообложения деятельности с применением таких моделей. На современном этапе развития экономики многие компании извлекают доход из деятельности по предоставлению информации, баз данных и нематериальных активов, а молодое поколение потребителей предпочитает совершать покупки онлайн и иметь мгновенный доступ к необходимому контенту, не владея правами собственности на него. По прогнозам, в ближайшем будущем рост операций, осуществляемых посредством цифровых



платформ, будет увеличиваться на 35% ежегодно (https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/1_en_act_part1_v10_en.pdf).

В соответствии с основным действующим правилом в ЕС налог подлежит уплате там, где происходит создание прибыли или добавленной стоимости. Однако с появлением новых бизнес-моделей и деятельностью в цифровом пространстве вопрос «где происходит создание прибыли или добавленной стоимости» не имеет четко определенного ответа. На *рис. 3* показано, что теперь актуальными являются вопросы «где облагать?» и «что облагать?».

В левой части *рис. 3* представлена посещаемость пользователей интернет-платформ пяти крупнейших цифровых компаний (Google, Amazon, Tencent, Facebook, Alibaba) в 2016 г., а в правой части — аккумуляция прибыли этих компаний за тот же период.

Также, по официальным данным, эффективная налоговая ставка налога на прибыль для цифровых компаний составляет 9,5%, что значительно ниже, чем эффективная налоговая ставка для компаний, использующих традиционные бизнес-модели — 23,2% (https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/fair_taxation_digital_economy_ia_21032018.pdf).

В ЕС было проведено исследование о соответствии существующих норм международного налогообложения условиям цифровой экономики, в котором участвовали представители бизнеса, физические лица, социальные организации, исследовательские институты, и по результатам которого было выявлено следующее (https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/fair_taxation_digital_economy_ia_21032018.pdf):

- 65% респондентов считают, что существующие правила плохо регулируют налогообложение цифровой экономики;

- 65% опрошенных считают, что текущее налогообложение не обеспечивает справедливую конкуренцию между традиционными и цифровыми компаниями;

- 73% опрошенных считают, что действующее налогообложение позволяет большинству цифровых компаний пользоваться преимуществами налоговых режимов или перемещать свое налогообложение на более выгодные территории;

- 67% респондентов полагают, что некоторые страны ЕС не могут получать причитающуюся им

порцию налогов с прибыли цифровых компаний, заработанной на их территории, что приводит отчасти к социальной несправедливости;

- 63% опрошенных уверены, что существуют неопределенности в вопросах исчисления и уплаты налогов цифровыми компаниями при одновременном осуществлении деятельности на территории различных государств;

- 61% опрошенных не понимают, где и как должна определяться добавленная стоимость, создаваемая цифровыми компаниями;

- 44% опрошенных не понимают, каким образом осуществляется налогообложение новых цифровых бизнес-моделей.

В качестве основных несправедливостей в сложившейся ситуации опрошенные отметили:

- получение доступа к покупателям на рынках других стран при отсутствии адекватного налогообложения на их территории;

- преимущество зарубежных компаний перед национальными поставщиками цифровых услуг и сервисов вследствие более низкого налогообложения;

- неясности в определении налоговых обязательств для цифровых компаний из-за слишком сложной цепочки добавленной стоимости.

Среди основных негативных последствий введения новых дополнительных правил налогообложения для цифровых компаний респонденты отметили возможность чрезмерного налогового регулирования при существовании на настоящий момент достаточно сложной системы налогообложения на территории ЕС, высокий риск двойного налогообложения, ответное введение контрмер другими странами и, главное, высказали острую необходимость разработки простых, понятных и эффективных правил распределения прибыли между юрисдикциями для налогообложения цифровых компаний.

Одновременно возникают вопросы: в чем заключается добавленная стоимость деятельности цифровых компаний, где она появляется и как ее исчислять, учитывая, что новые цифровые бизнес-модели функционируют и управляются в основном с помощью нематериальных активов и информации? В цифровой экономике стоимость, как правило, формируется в результате комбинации знаний, алгоритмов, баз данных, сбытовых функций. Например, пользователь вносит свой вклад в формирование стоимости продукта путем высказывания о понравившейся странице в социальной



Рис. 3 / Fig. 3. Интернет-посещаемость и аккумуляция прибыли крупнейших цифровых компаний в Европейском союзе / Comparison of the geographical allocation of web visits (left-hand side) and profit (right-hand side), for five large web companies

Источник / Source: URL: https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/fair_taxation_digital_economy_ia_21032018.pdf.

сети. Далее эта информация будет использована для монетизации, т.е. будет продаваться для размещения целевой рекламы на соответствующей понравившейся странице.

В странах ЕС, в соответствии с действующим налоговым законодательством, компания, получающая доход от продажи на своей цифровой платформе рекламного пространства или пользовательской информации для целевой рекламы, может не иметь налогооблагаемого присутствия и, соответственно, не платить налог на прибыль на территории ЕС. То есть полученная прибыль скорее будет облагаться налогом не в стране нахождения пользователя или того, кто просматривает рекламу и приобретает услуги в результате ее просмотра, а в стране, где был разработан рекламный алгоритм. Это означает, что место нахождения пользователя цифровых услуг не учитывается при определении места возникновения прибыли при расчете налоговых обязательств компании рекламодателя и самого поставщика цифровых услуг.

ПЕРСПЕКТИВЫ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ ЦИФРОВЫХ КОМПАНИЙ В ЕС

Для выравнивания этой ситуации и адекватного взыскания налогов с цифровых компаний в ЕС рассматривается введение концепции, которая сводится к тому, что значительная доля прибыли и добавленной стоимости цифровых компаний признается сформированной по месту сбора информации, то есть по месту нахождения пользователей цифровых услуг, где и подлежит налогообложению. В ходе этой работы изучались следующие альтернативные варианты

введения временных мер по налогообложению доходов цифровых компаний на территории ЕС (https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/1_en_act_part1_v10_en.pdf):

- введение «уравнивающего» налога для обеспечения справедливого налогообложения цифровых компаний, если с оборота от интернет-торговли не был исчислен налог, причем, независимо от модели продаж такой цифровой компании («B2B» — бизнес для бизнеса или «B2C» — бизнес для потребителя);
- введение налога у источника на перечисления цифровым компаниям-нерезидентам за продажу определенных цифровых услуг онлайн;
- введение налога на оборот от реализации рекламных услуг на цифровых платформах.

В результате всестороннего изучения данного вопроса были выработаны две налоговые инициативы, а именно:

1. Фундаментальные меры по разработке и введению на уровне ЕС нового единого правила «цифрового постоянного представительства» (https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/proposal_significant_digital_presence_21032018_en.pdf) в дополнение к давно существующему понятию «постоянного представительства», обозначенному в статье 5 Модельной конвенции [6] ОЭСР о налогах на доходы и капитал (<https://www.oecd.org/ctp/treaties/model-tax-convention-on-income-and-on-capital-condensed-version-20745419.htm>).

2. Временные меры по введению «цифрового» налога на услуги, оказываемые цифровыми компаниями (https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/proposal_common_system_digital_services_tax_21032018_en.pdf).



В соответствии с первым направлением при определении налогооблагаемой базы по налогу на прибыль для цифровых компаний определение «постоянного представительства» предлагается дополнить на уровне ЕС понятием «существенного цифрового присутствия» на территории государства — члена ЕС. С помощью этих мер планируется обязать цифровую компанию платить порцию налога на прибыль на территории страны, где эта компания имеет значительное количество пользователей и активно взаимодействует с ними посредством своих цифровых платформ, независимо от того, имеет ли такая цифровая компания физическое присутствие в любой форме в данной стране или нет. Цифровая платформа будет считаться налогооблагаемым «существенным цифровым присутствием» и, соответственно, приводить к образованию постоянного представительства в конкретной стране — члене ЕС при выполнении в налоговом периоде хотя бы одного из следующих условий (https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/MEMO_18_2141):

- выручка от реализации цифровых услуг в стране превышает 7 млн евро;
- количество пользователей цифровых услуг в стране превышает 100 тыс. человек;
- количество контрактов на оказание цифровых услуг превышает 3000.

Необходимо отметить, что первая налоговая инициатива содержит также введение определения цифровой услуги, а именно: цифровая услуга — это услуга, оказываемая через интернет или электронно, реализация этой услуги осуществляется автоматически, и процесс ее оказания вовлекает минимум человеческого вмешательства со стороны поставщика. Например, простая продажа товаров через интернет не признается цифровой услугой, в то время как предоставление (за вознаграждение) доступа к цифровой площадке для продажи таких товаров будет признаваться цифровой услугой.

Кроме того, инициатива предполагает соответствующие изменения и включение понятия «существенного цифрового присутствия» в существующие соглашения об избежании двойного налогообложения между странами — членами ЕС и третьими странами.

Вторая инициатива заключается в введении самостоятельно странами ЕС временного цифрового налога в размере 3% от выручки от реализации цифровых услуг. По некоторым оценкам, реализация данной временной меры позволит

дополнительно собирать в бюджет ЕС около 5 млрд евро ежегодно (<https://files.taxfoundation.org/20181022090015/Tax-Foundation-FF618.pdf>).

Цифровой налог планируется взимать, если глобальные доходы цифровой компании превышают 750 млн евро в год, а доходы, полученные на территории ЕС от цифровой деятельности, превышают 50 млн евро. Для исключения возможного двойного налогообложения и налогом на прибыль, и цифровым налогом, последний подлежит вычету в качестве расхода из налогооблагаемой базы при расчете налога на прибыль. Цифровыми услугами, подпадающими под обложение 3%-ным цифровым налогом, в данном случае будут являться (https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/1_en_act_part1_v10_en.pdf):

- предоставление рекламного пространства онлайн;
- оказание посреднических цифровых услуг для взаимодействия пользователей между собой для продажи товаров, работ, услуг;
- продажа разрешенной информации, предоставленной пользователями.

Обсуждение вопроса введения временного цифрового налога уже вызвало много дискуссий и негативных комментариев. Так, например, данный налог представляет собой налог с оборота, а значит, подлежит взиманию с выручки, независимо от того, прибыльна или убыточна компания; не учитывает такие объективные факторы, как финансовый результат компании; взимается на каждой стадии производственного цикла и в результате может приводить к двойному и даже тройному налогообложению одной и той же деятельности. Исторически налоги с оборота были признаны неэффективными, поскольку взимались не с прибыли, создавали дополнительные экономические барьеры и причислялись к несправедливому налогообложению. В свое время в ЕС отказались от налогов с оборота в пользу НДС. Соответственно, введение налога с оборота может являться шагом назад в развитии налогообложения в регионе и препятствовать дальнейшему экономическому развитию цифровых компаний.

На практике введение такого временного цифрового налога уже повлекло за собой ответные меры других государств. Так, правительство США обещало ввести импортные пошлины на продукцию из Франции, где цифровой налог GAFA tax (Google, Apple, Facebook and Amazon) был одобрен парламентом в 2019 г. (<https://www.euronews>.



com/2019/03/06/france-unveils-plans-for-its-gafa-tax-a-new-taxation-on-digital-companies). В результате введение цифрового налога во Франции было приостановлено.

По планам, временный цифровой налог подлежит отмене после согласования, утверждения и введения в действие нового единого законодательства на всей территории ЕС, определяющего понятие цифрового постоянного представительства и правил обложения деятельности цифровых компаний.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Общепринятое правило налогообложения гласит, что налоги не могут быть введены для регулирования деятельности отдельных налогоплательщиков, это считается несправедливым и может иметь различные последствия. Цифровую экономику нелегко отделить от остальных отраслей и всей мировой экономики в целом. В настоящее время многие считают, что любая отрасль экономики и общественной жизни уже цифровизирована в той или иной степени, и выделить цифровую экономику отдельно для целей налогообложения невозможно.

Учитывая специфику бизнеса цифровых компаний, настал момент кардинального изменения подхода к их налогообложению. Все мировое

экономическое сообщество включено в решение данного вопроса, поскольку в цифровом пространстве должны действовать совершенно отличные от традиционных правила определения налогооблагаемой базы и налогооблагаемого объекта. В цифровом пространстве исчезли привычные границы осуществления коммерческой деятельности, появились новые объекты налогообложения, изменилась взаимосвязь между местом ведения деятельности, возникновения дохода, добавленной стоимости и налоговых обязательств.

Инициатива по введению цифрового налога призвана обеспечить справедливое налогообложение цифровых компаний с учетом новых способов осуществления такой деятельности.

Дебаты внутри ЕС по вопросу инициатив по выработке и введению эффективного налогообложения цифровых компаний говорят о том, что их внедрению будут предшествовать длительные дискуссии и обсуждения. Здесь не только встает вопрос о взыскании справедливой порции налогов с цифрового бизнеса, но и производится попытка избежать спешного введения плохо проработанного законодательства, которое будет являться помехой дальнейшему развитию цифровой экономики и, в частности, развитию цифровых услуг для индивидуальных потребителей, промышленности и социальной сферы в целом.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Марина Валентиновна Лысунец — кандидат экономических наук, научный сотрудник кафедры мировой экономики экономического факультета, МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия
mlysunets@mail.ru

ABOUT THE AUTHOR

Marina V. Lysunets — Cand. Sci. (Econ.), Scientific Researcher at the Department of World Economy, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia
mlysunets@mail.ru

Статья поступила 28.01.2020; принята к публикации 20.02.2020.

Автор прочтала и одобрила окончательный вариант рукописи.

The article received on 28.01.2020; accepted for publication on 20.02.2020.

The author read and approved the final version of the manuscript



DOI: 10.26794/2220-6469-2020-14-2-32-43
 УДК 331.101.6(045)
 JEL J24, O40

Внутренние источники роста производительности труда в России*

Е. В. Балацкий^а, Н. А. Екимова^б

^{а, б} Финансовый университет, Москва, Россия

^а <http://orcid.org/0000-0002-3371-2229>; ^б <http://orcid.org/0000-0001-6873-7146>

АННОТАЦИЯ

В статье рассматривается готовность российских регионов к внедрению технологических инноваций. При этом принципиальное значение имеет управленческая дихотомия «заимствование/создание инноваций». Правильный выбор способа повышения производительности труда в регионах страны представляет собой нетривиальную задачу, неправильное решение которой чревато большими экономическими потерями. Для повышения объективности принятия управленческих решений, в статье предлагается использовать термин «технологическая граница», под которым понимается относительная производительность труда региона по отношению к средней производительности в США, превышение которой позволяет региону разрабатывать новые производственные технологии. Сравнение с величиной технологической границы производительности труда субъектов РФ показало, что в стране только два региона могут выступить в качестве драйверов разработки собственных новых технологий. Вместе с тем имеющиеся данные и проведенные расчеты показывают, что во многих субъектах федерации имеются передовые компании разной отраслевой принадлежности, обладающие чрезвычайно высокой производительностью труда и способные выступить в качестве локальных инновационных драйверов внутри регионов. Данное обстоятельство позволило сформулировать для России многошаговую стратегию ускорения технологической диффузии.

Ключевые слова: производительность труда; технологическая граница; региональная дифференциация; технологическая диффузия; стратегия заимствований/разработок

Для цитирования: Балацкий Е. В., Екимова Н. А. Внутренние источники роста производительности труда в России. *Мир новой экономики*. 2020;14(2):32-43. DOI: 10.26794/2220-6469-2020-14-2-32-43

ORIGINAL PAPER

Internal Sources of Labour Productivity Growth in Russia**

E. V. Balatsky^а, N. A. Ekimova^б

^{а, б} Financial University, Moscow, Russia

^а <http://orcid.org/0000-0002-3371-2229>; ^б <http://orcid.org/0000-0001-6873-7146>

ABSTRACT

In this article, the authors analysed the readiness of Russian regions for the integration of technological innovations. In this context, managerial dichotomy “borrowing/creation of innovations” is of fundamental importance. The right choice of the way to increase productivity in the regions of the country represents a nontrivial task since the wrong solution would lead to significant economic losses. The authors proposed to use the concept of technological boundary to increase objectivity managerial decisions making. “Technological boundary” means the relative productivity of the

* Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Правительства РФ Финансовому университету на 2019 г., по теме «Формирование системы методической и организационной поддержки повышения производительности труда» (AAAA-A19-119062790090-2).

** The article is based on the results of research carried out at the expense of budget funds under the state task of the government of the Russian Federation to the Financial University for 2019, on the topic “Formation of a system of methodological and organizational support for improving labor productivity” (AAAA19-119062790090-2).



region corresponding to the average productivity in the United States, the excess of which allows the region to develop new production technologies. The use of the concept of technological frontier and comparison of labour productivity in the Russian regions showed that only two regions in the country could act as drivers for the development of their own new technologies. At the same time, the available data and calculations show that in many regions there are leading companies of different industries with extremely high productivity and ability to act as innovative local drivers within the regions. This circumstance made it possible to formulate a multi-step strategy to accelerate the technological diffusion for Russia.

Keywords: labour productivity; technological border; regional differentiation; technological diffusion; innovation and imitation strategy

For citation: Balatsky E.V., Ekimova N.A. Internal sources of labour productivity growth in Russia. *Mir novoj ekonomiki = World of the new economy*. 2020;14(2):32-43. (In Russ.). DOI: 10.26794/2220-6469-2020-14-2-32-43

ВВЕДЕНИЕ

Современный политический российский дискурс пополнился еще одной стратегической установкой, ориентированной на ускоренный рост производительности труда (ПТ). Эта цель провозглашена в указе Президента Российской Федерации от 07.05.2012 № 596 «О долгосрочной государственной экономической политике», в котором была поставлена задача увеличить производительность труда к 2018 г. в 1,5 раза относительно 2011 г. В сентябре 2017 г. стартовала масштабная программа «Повышение производительности труда и поддержка занятости». Дополнительный импульс регулятивной активности властей в отношении ПТ начался в 2018 г., когда был принят указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» (п. 9), где предусмотрен рост производительности труда на средних и крупных предприятиях базовых несырьевых отраслей экономики не ниже 5% в год. С этого момента ПТ стала ключевым макроэкономическим показателем, подлежащим тотальному мониторингу и контролю.

В 2018 г. в программу «Повышение производительности труда и поддержка занятости» было вовлечено 16 регионов; в 2019 г. к ним присоединилось еще 15 регионов. Таким образом, количество регионов-участников на текущий момент составляет 31 субъект РФ. Хотя об этом не говорится в явной форме, но данная инициатива направлена на создание механизма технологической диффузии в стране, который до последнего времени фактически отсутствовал и проявлял себя стихийно и крайне неравномерно. Цель статьи состоит в рассмотрении источников диффузии новых технологий внутри страны и оценке

резервов в повышении ПТ за счет масштабного заимствования уже имеющихся передовых технологических решений.

РЕГИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ДИФFUЗИЯ: ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Проблеме региональной диагностики и роста производительности труда в регионах посвящено большое количество научной литературы. Однако в зарубежной литературе исследованию регионов внутри страны уделяется не столь пристальное внимание, как в России. Что вполне объяснимо, учитывая, что Россия лидирует по количеству административно-территориальных единиц, расположенных на огромной территории. Тем не менее работы по региональному анализу и оценке конкурентных преимуществ региона не являются редкостью в англоязычной литературе [1–3].

К основателям данного направления в России можно отнести О. Г. Дмитриеву, Р. И. Шнипера и В. Н. Лексина, которые в своих работах изложили суть понятия «региональная диагностика», определили основные методы и особенности проведения такой диагностики в России [4–6]. Практическое применение концепция региональной диагностики нашла в более поздних работах, в которых, по результатам проведенного анализа, были даны рекомендации по повышению производительности труда в отдельных регионах [7–9] и отраслях [10, 11] российской экономики.

Однако, на наш взгляд, наиболее перспективной, с точки зрения экономического развития региона/отрасли, является идея, связанная с концепцией создания/заимствования инноваций в зависимости от уровня развития той или иной территории/отрасли (концепция Полтеро-



вича–Тониса). В обобщенном виде суть данной теории заключается в том, что существует некая технологическая граница (ТГ), достигнув которой, компании/региону/стране целесообразно переходить от стратегии заимствования к стратегии разработки собственных технологий.

Применительно к рассматриваемому в данной статье вопросу теория Польеровича–Тониса, берущая свое начало в работах [12–14] и обобщенная в [15–17], получила свое практическое развитие в исследовании [18]. В указанной работе на примере Краснодарского края показаны ключевые ориентиры заимствования передового опыта повышения ПТ в отдельных отраслях региона. Например, применительно к сельскому хозяйству показано, что наиболее вероятными источниками заимствования новых технологий для Краснодарского края могут выступать такие российские регионы, как Белгородская область и Республика Татарстан, а также следующие зарубежные страны: Германия, Чехия, Англия [18].

Несмотря на масштабность проведенного в этой работе исследования, расчеты по определению технологической границы, относительно которой должно приниматься решение о выборе между заимствованием инноваций или их созданием, проведены не были. Предварительные расчеты данной величины, произведенные в работах [19, 20], позволили получить значение ТГ на уровне 61,5%. Более точные расчеты, выполненные в 2019 г. в Финансовом университете при Правительстве Российской Федерации, уточнили его значение на уровне 71%; для прикладных расчетов в целях идентификации ТГ использовались статистические данные базы World Development Indicators¹ за период 1996–2017 гг. Это позволяет не только провести детальный анализ ПТ в регионах России, но и определить, какую стратегию — заимствования или самостоятельного создания инноваций — лучше реализовать на той или иной территории. Данный аспект проблемы будет находиться в фокусе нашего внимания.

Заметим, что сегодня все российские нормативные документы, касающиеся ПТ, обходят вопрос о технологическом перевооружении страны. Как это ни странно, но основной интерес государственной программы роста ПТ сконцентрирован на подготовке и переподготовке кадров, а не на

массовом внедрении новых технологий. В этом контексте наша задача состоит в том, чтобы обратить внимание на этот упущенный момент и показать, что именно он должен стать основой для дальнейшего технологического прогресса и роста ПТ.

ГОТОВНОСТЬ РЕГИОНОВ К ЗАИМСТВОВАНИЮ И СОЗДАНИЮ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Главным источником роста ПТ являются новые технологии, которые могут иметь разную природу происхождения — быть купленными у стран-лидеров или созданными самими участниками рынка. Опыт показывает, что создание новых технологий фирмами-аутсайдерами с низкой ПТ является нецелесообразным. Во-первых, это сложно технически и очень дорого, во-вторых, такие технологии в отсталой стране либо не пользуются спросом, либо он является очень ограниченным. В связи с этим отстающим предприятиям, отраслям и регионам гораздо выгоднее осуществлять масштабное заимствование новых технологий. Последние, как правило, не являются самыми передовыми в своем классе, но имеют разумную цену и позволяют выйти их потребителям на достаточно приличный уровень ПТ.

Оправданием описанной схемы заимствования являются свойства самого рынка технологий, которые сводятся к трем моментам.

Во-первых, самые передовые технологии на мировом рынке нельзя купить в силу того, что современные изобретения являются инструментом обеспечения рыночного лидерства, и поэтому они не продаются конкурентам — де-факто запрет на их продажу. Таким образом, продаются и, следовательно, заимствуются только технологии, позволяющие обеспечить выход на так называемую технологическую границу, но не выше; более совершенные технологии разрабатываются компанией самостоятельно. Можно утверждать, что на свободном рынке продаются только технологии предыдущих поколений. Таким образом, в случае приближения к технологической границе изделия у предприятия возникает потребность перехода к самостоятельной разработке инновационных решений.

Во-вторых, рынок поставщиков новых технологий включает два сегмента — внешний (зарубежный) и внутренний (отечественный). Зачастую

¹ URL: <https://datacatalog.worldbank.org/dataset/world-development-indicators>



в стране имеются местные компании — технологические лидеры, у которых можно позаимствовать новые методы работы. В условиях международных санкций такой источник инноваций является не просто актуальным, но и жизненно необходимым. В ряде случаев заимствование технологий у местных компаний может обходиться предприятию гораздо дешевле, чем у иностранных фирм.

В-третьих, заимствование новых технологий предполагает наложение определенных ограничений на их преимущество. Если технологический скачок слишком значителен, например, относительная производительность труда с помощью использования нового оборудования повышается на 40–50%, реализация новой технологии, как правило, становится невозможной из-за нестыковки старых и новых методов работы, несоответствия квалификации кадров и необходимости полного реформирования производства и бизнеса. В связи с этим заимствование должно быть ступенчатым, а технологический скачок ограничен примерно 20 процентными пунктами. Опыт показывает, что превышение этого порога ведет к отторжению прогрессивных технологий и бессмысленной трате ресурсов.

Отталкиваясь от сказанного, рассмотрим, каким регионам России имеет смысл заимствовать иностранные технологии, а каким — создавать их самим.

Для ответа на поставленный вопрос воспользуемся уже упомянутым понятием технологической границы, под которой здесь и далее понимается относительный уровень ПТ (относительно уровня США), превышение которого делает разработку фирмой/отраслью/регионом/страной собственных технологий обоснованной. Для определения величины ТГ воспользуемся методом, предложенным в [20]. В 2019 г. сотрудниками Центра макроэкономических исследований Финансового университета при Правительстве РФ данная методика была уточнена и с ее помощью проведены более актуальные расчеты ТГ, которая составила 71%. Сравнение с этой пороговой величиной позволяет ответить на поставленный выше вопрос о готовности тех или иных российских регионов к созданию/заимствованию новых технологий. В данном случае алгоритм оценки тривиален. Регионы, для которых выполняется неравенство $ОПТ < ТГ^*$ (ОПТ — относительная производительность труда) нуждаются в широкомасштабном

заимствовании западных новых технологий; в противном случае регионы должны переходить к активной стратегии создания собственных оригинальных технологических решений.

Идеология технологической границы предполагает, что в такой стране, как Россия, с ее неравномерностью технологического развития следует осуществлять ступенчатый процесс внедрения инноваций. Самые передовые регионы и производства должны включиться в процесс инвестирования в новые разработки, тогда как другие регионы должны проводить политику массивированной технологической диффузии, импортируя новое оборудование из-за границы и за счет этого обновляя и модернизируя свою производственную базу. Тем самым в стране могут действовать территориальные очаги создания инноваций, в то время как другие регионы будут вкладываться в процесс имитации, т.е. внедрения уже апробированных иностранных технологий. Такая двухуровневая система позволяет экономить огромные ресурсы на невостребованные разработки, не нанося урон динамичности развития страны. Заметим, что стратегия заимствования, как правило, обеспечивает гораздо более быстрый технологический прогресс и более высокие темпы роста ПТ по сравнению с политикой создания отечественных ноу-хау.

Проведенные расчеты по указанному алгоритму, основанному на идее ТГ и данных МОТ, показывают, что ПТ России составляла всего лишь 22% от ПТ США. Окончательные результаты расчетов по регионам России приведены в *табл. 1*.

Результаты расчетов являются хоть и ожидаемыми, но неутешительными. Среди 85 регионов страны только 2 — Ненецкий и Ямало-Ненецкий АО — готовы к разработке собственных новых технологий. Учитывая нефтедобывающую ориентацию указанных двух субъектов РФ, можно констатировать, что сегодня Россия готова к активным поисковым работам только в области нефтедобычи и нефтепереработки; остальные производства проблематично вывести на современный уровень без опоры на существующие зарубежные аналоги. Иными словами, сегодня Россия представляет собой территорию, нуждающуюся в самом активном заимствовании производственных технологий, которые ей позволили бы выйти на современный уровень ПТ. Если визуализировать данные *табл. 1*, то можно построить карту регионов России, разделенную на две части



Таблица 1 / Table 1

**Относительная производительность труда регионов России в 2017 г. (США = 100%) /
Relative labour productivity of the Russian regions in 2017 (US = 100%)**

Регион	ОПТ, %	Регион	ОПТ, %	Регион	ОПТ, %
ВЫШЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ГРАНИЦЫ					
Ненецкий АО	177,88	Ямало-Ненецкий АО	123,15		
НИЖЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ГРАНИЦЫ					
Ханты-Мансийский АО -Югра	68,53	Липецкая область	18,52	Тамбовская область	13,11
Сахалинская область	57,39	Калининградская область	18,40	Саратовская область	13,01
Чукотский АО	42,91	Астраханская область	18,16	Пензенская область	12,66
Республика Саха (Якутия)	39,19	Краснодарский край	18,02	Республика Тыва	12,60
г. Москва	37,89	Новосибирская область	17,90	Республика Калмыкия	12,59
Магаданская область	35,58	Калужская область	17,38	Курганская область	12,48
Республика Коми	29,48	Ярославская область	17,30	Ульяновская область	12,34
Тюменская область (без ХМАО и ЯНАО)	29,26	Самарская область	17,14	Республика Марий Эл	12,22
Красноярский край	28,06	Республика Башкортостан	16,98	Брянская область	12,21
Ленинградская область	25,69	Приморский край	16,80	Республика Дагестан	12,02
Камчатский край	25,65	Воронежская область	16,52	Костромская область	12,00
Мурманская область	25,53	Еврейская автономная область	16,48	Республика Мордовия	11,59
г. Санкт-Петербург	25,52	Удмуртская Республика	16,48	Псковская область	11,38
Московская область	23,19	Челябинская область	16,37	Ставропольский край	11,35
Иркутская область	22,88	Тульская область	16,25	Республика Алтай	11,24
Республика Татарстан	22,87	Нижегородская область	15,98	Республика Бурятия	11,08
Белгородская область	21,81	Курская область	15,69	Кировская область	11,02
Свердловская область	21,79	Омская область	15,30	Чувашская Республика	10,78
Томская область	21,67	Рязанская область	14,84	Алтайский край	10,61
Пермский край	21,52	Ростовская область	14,47	Республика Северная Осетия-Алания	9,31
Хабаровский край	20,28	Волгоградская область	14,43	Карачаево-Черкесская Республика	9,28
Вологодская область	19,78	Амурская область	14,33	Республика Крым	8,99
Новгородская область	19,62	Орловская область	14,04	Ивановская область	8,57
Республика Карелия	19,35	Республика Адыгея	13,75	г. Севастополь	8,25
Архангельская область (без Ненецкого АО)	19,20	Владимирская область	13,65	Кабардино-Балкарская Республика	8,04
Оренбургская область	18,68	Забайкальский край	13,54	Чеченская Республика	7,33
Кемеровская область	18,55	Смоленская область	13,30	Республика Ингушетия	6,52
Республика Хакасия	18,54	Тверская область	13,24		

Источник / Source: составлено авторами на основе данных Росстата и OECD / compiled by the authors based on data from Rosstat and OECD.



Рис. / Fig. Производительность труда регионов России относительно США в 2017 г. /
Labour productivity of the Russian regions relative to the United States in 2017

Источник / Source: составлено авторами на основе данных Росстата и OECD / compiled by the authors based on data from Rosstat and OECD.

(см. рисунок). Несложно видеть, что 2 передовых региона расположены таким образом, что они не имеют непосредственной связи с другими странами мира и находятся посередине страны, что превращает их в локальные анклав, контакты с которыми затруднительны даже на территории самой России. Данный факт лишний раз подчеркивает, что акцент в инновационной политике должен быть смещен в сторону правильного заимствования технологий.

Введенные против России международные санкции несколько затрудняют процесс заимствования, в связи с чем государственная инновационная политика должна быть более гибкой и адаптивной. Вместе с тем технологическая блокада России инициирует вызовы, которые способны ускорить прогрессивные разработки и создание передовых производств. Ярким примером сказанному служит строительство на полуострове Ямал завода по производству сжиженного природного газа (СПГ), что является одним из самых масштабных проектов в нефтегазовой сфере за последние годы. Идея этого проекта была заложена в Комплексный план по развитию производства сжиженного газа на по-

луострове Ямал в 2010 г. и предполагает запуск крупномасштабного международного предприятия. По имеющимся данным, 29,9% акций предприятия «Ямал СПГ» принадлежит китайской стороне (Китайская национальная нефтегазовая корпорация — 20%, Фонд шелкового пути — 9,9%), 20% — французской (нефтегазовая компания Total) и 50,1% — российской (ПАО «НОВАТЭК»). Особенностью реализации данного проекта является то, что он строится с нуля в суровых природно-климатических условиях Крайнего Севера, которые, с одной стороны, позволяют сократить себестоимость производства сжиженного газа за счет низких температур, с другой стороны, существенно усложняют строительные и эксплуатационные работы, а также создают экстремальные условия для жизни и работы людей. В этих условиях строительство каждого нового завода СПГ требует поиска свежих технологических решений для процесса сжижения газа, в то время как на южных заводах применяются типовые технологии [21].

Технологическая блокада России привела к тому, что проектирование дополнительной четвертой очереди «Ямала СПГ» было заказа-

но ведущему российскому центру по управлению проектированием, поставками, логистикой и строительством НИПИГАЗ. В 2018 г. компания НОВАТЭК запатентовала собственную технологию СПГ «Арктический каскад», рассчитанную на использование российского оборудования. Разработка аналогичной технологии для производства около 1 млн тонн СПГ ведется НПО «Криомаш» по заказу энергетической корпорации «Газпром». В случае успешной реализации планируемых СПГ-проектов доля России на мировом рынке СПГ может увеличиться почти в 4,5 раза: со скромных 4,5 до 20% [21].

Отстаиваемая нами позиция по широкому заимствованию технологий предполагает несколько важных комментариев.

Во-первых, необходимо корректировать эту стратегию в соответствии с международными санкциями и технологической блокадой России. Дело в том, что действующее в отношении России технологическое эмбарго отнюдь не является тотальным и непреодолимым. По многим направлениям отечественные компании, особенно частные, вполне способны закупать нужные им технологии на открытом рынке. В связи с этим стратегия заимствования сохраняется, но с учетом того, что технологии, попавшие под строгий контроль, должны подлежать развитию внутри страны собственными силами. Иными словами, выбор стратегии в отношении конкретной технологии идет в два шага: проверка наличия нужных технологий; проверка возможности их беспрепятственного приобретения. Только в случае отрицательного результата следует переходить к стратегии собственных исследований и разработок.

Во-вторых, стратегия заимствования полностью не отменяет необходимости собственных разработок. В связи с этим нужно дополнять закупку иностранных технологий затратами на их адаптацию в отечественных условиях и на их необходимую модернизацию.

В-третьих, следует учитывать так называемый парадокс Солоу или парадокс производительности, который состоит во временном падении ПТ в период активного технологического прогресса. Проведенные исследования относительно российских регионов показывают, что данный парадокс отчасти связан с отвлечением затрат на технологические инновации [22]. Вместе с тем регионы, осуществляющие слишком скромные

затраты на внедрение подобных инноваций, рискуют в дальнейшем пополнить ряды аутсайдеров с низкими темпами роста ПТ.

В-четвертых, стратегия заимствования имеет точку насыщения, когда она может перерастать в так называемую «ловушку среднего дохода»: страна (регион) надолго застревает на уровне развития в границах ПТ 40–60% от уровня США [22]. При подходе к данной верхней границе следует начинать более активные собственные разработки с прицелом на переход к их доминированию после преодоления ТТ.

Таким образом, регионы России сегодня представляют собой своеобразный «клондайк» по внедрению новых технологий — как собственных, так и заимствованных. При этом регионы, отстающие по ПТ, должны осуществлять более активные и агрессивные стратегии заимствования; в противном случае они рискуют остаться в нынешнем состоянии на неопределенно долгий срок.

НОВЫЕ РЕГИОНАЛЬНЫЕ ИНИЦИАТИВЫ

Как было отмечено ранее, задача повышения ПТ относится в нашей стране к числу приоритетных на всех уровнях экономики. Не является исключением и ее региональный аспект. В августе 2017 г. президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам была утверждена программа «Повышение производительности труда и поддержка занятости» на 2017–2025 гг. На текущий момент к реализации программы подключился 31 регион страны (Белгородская, Владимирская, Волгоградская, Ивановская, Калининградская, Калужская, Липецкая, Нижегородская, Пензенская, Ростовская, Рязанская, Самарская, Саратовская, Свердловская, Тамбовская, Томская, Тульская, Тюменская, Челябинская, Ярославская области, Алтайский, Краснодарский, Красноярский, Пермский и Ставропольский края, Республики Башкортостан, Мордовия, Татарстан, Чувашская и Удмуртская Республики, Санкт-Петербург), в которых по определенным критериям (ключевые из них: выручка не менее 800 млн рублей и наличие потенциала повышения ПТ не менее 10%) были отобраны предприятия-участники. Для реализации поставленной цели (повышение ПТ на предприятиях-участниках не менее чем на 30% за намеченный срок) создаются ре-



Таблица 2 / Table 2

**Относительная производительность труда предприятий – лидеров России, 2017 г.
(США = 100%) / Relative labour productivity of leading enterprises in Russia, 2017 (US = 100%)**

Предприятие	ОПТ, %	Отрасль	Регион
Петербургский мельничный комбинат	344,2	Мукомольная промышленность	Санкт-Петербург
Павловский молочный завод	334,1	Молочная промышленность	Нижегородская область
Останкинский мясоперерабатывающий комбинат	176,9	Мясная промышленность	Москва
Концерн ЦНИИ «Электроприбор»	64,9	Приборостроение	Санкт-Петербург
Калужский приборостроительный завод «Тайфун»	52,7	Приборостроение	Калужская область
Завод «Лоджикруф»	565,9	Промышленность строительных материалов	Рязанская область
Иркутсккабель	173,8	Электротехническая промышленность	Иркутская область
Сибкабель	148,8	Электротехническая промышленность	Томская область
Нижегородский химико- фармацевтический завод	209,7	Химическая промышленность	Нижегородская область
Хендэ Мотор Мануфакторинг Рус	1161,0	Машиностроение	Санкт-Петербург
Орбита I	102,4	Радиоэлектроника	Калининградская область
Гражданские самолеты Сухого	326,4	Авиастроение	Москва
Выборгский судостроительный завод	113,4	Судостроение	Ленинградская область

Источник / Source: составлено авторами на основе данных Росстата и OECD / compiled by the authors based on data from Rosstat and OECD.

гиональные центры компетенции, проводится обучение инструментам бережливого производства, изучаются и внедряются передовые практики повышения эффективности труда, совершенствуется механизм получения предприятиями господдержки. Согласно предварительным результатам, рост ПТ на отдельных предприятиях — участниках проекта в 2018 г. может составить более 20%².

² Производительность труда: Лидеры промышленности России — 2018. URL: http://www.up-pro.ru/imgs/specprojects/lidery-promyshlennosti/2018/Productivity_2018.pdf (дата обращения: 15.08.2019).

В рамках программы «Повышение производительности труда и поддержка занятости» проводится важная инициатива — Всероссийская премия «Производительность труда: Лидеры промышленности России», организованная деловым порталом «Управление производством». Данный конкурсный ежегодный проект стартовал в 2015 г. и охватил более 5 тыс. промышленных предприятий России с их совокупной выручкой более 51% ВВП России и количеством сотрудников более 5,5 млн чел. Результаты данного проекта дают богатую пищу для уяснения технологического потенциала российских регионов. В частности, можно констатировать, что в стране



имеется множество предприятий-лидеров с поистине фантастической ПТ; результаты расчета ОПТ для некоторых компаний (по сравнению со средней ПТ США) на основе статистических данных³ приведены в *табл. 2*.

Полученные данные недвусмысленно свидетельствуют, что многие регионы России имеют свои образцовые предприятия в самых разных отраслях и регионах экономики, которые способны стать локальными драйверами распространения технологических инноваций. Вопреки консервативным представлениям почти любая отрасль страны способна достигать самых высоких значений ПТ даже по международным стандартам — помимо традиционно преуспевающей добывающей промышленности. Почти все предприятия-лидеры страны относятся к разряду высокотехнологичных компаний даже на мировом рынке. Следовательно, эти предприятия-лидеры наряду с иностранными технологиями способны стать дополнительным источником передовых технологий для других фирм страны. Это обстоятельство позволяет осуществить своеобразную диверсификацию процесса заимствования технологий — из развитых стран и от передовых отечественных компаний. Кроме того, наличие российских компаний-лидеров, далеко перешагнувших ТТ, позволяет запускать и собственные технологические разработки.

Заметим попутно, что наличие указанных предприятий-лидеров с фантастической эффективностью производства в очередной раз подтверждает тот факт, что Россия попадает в разряд полупериферийных государств, которые имеют элементы как экономики стран ядра, так и стран периферии [23]. Это обстоятельство предполагает специфическую стратегию разработки/заимствования новых технологий, учитывающую факт полупериферийности и неоднозначности экономических достижений страны.

Сказанное позволяет уточнить инновационную стратегию российских регионов. Первый шаг — глобальная разработка новых технологий — состоит в разворачивании отечественных исследований и разработок в регионах с высокой ПТ по профильным производствам: ОПТ ≥ ТТ*.

³ Производительность труда: Лидеры промышленности России — 2018. URL: http://www.up-pro.ru/imgs/specprojects/lidery-promyshlennosti/2018/Productivity_2018.pdf (дата доступа: 15.08.2019).

Второй шаг — локальная разработка и глобальное заимствование — состоит в широкомасштабном заимствовании западных новых технологий из-за рубежа, а также отечественного передового опыта, с одновременными строго дозированными исследованиями и разработками по направлениям, которые представлены в регионе тремя-четырьмя российскими высокопроизводительными компаниями.

Наличие региональных высокотехнологичных компаний в регионах России с неизбежностью приводит к вопросу: почему столь впечатляющие успехи одних предприятий никак не затрагивают деятельность других фирм? Почему внутри регионов не происходит технологической диффузии? Что мешает новым технологиям перемещаться к другим участникам рынка?

Не давая ответов на этот вопрос, власти страны запустили программу «Повышение производительности труда и поддержка занятости», которая путем информирования широкой общественности должна создать современные механизмы диффузии инноваций.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенный анализ позволяет выделить следующие ключевые моменты в развитии России.

1. Сравнение ПТ субъектов РФ с величиной ТТ показало, что среди 85 регионов страны только 2 — Ненецкий и Ямало-Ненецкий АО — способны выступить в качестве региональных драйверов разработки собственных новых технологий. Остальная территория страны еще не достигла зрелости для системной реализации инновационных разработок. Таким образом, российская экономика, включая почти все ее субъекты федерации, остро нуждается в масштабном заимствовании новых технологий и в целом готова лишь к точечным технологическим разработкам.

2. Вместе с тем расчеты показывают, что во многих регионах имеются передовые компании разной отраслевой принадлежности, обладающие чрезвычайно высокой ПТ и способные выступить в качестве локальных инновационных драйверов внутри регионов. Таким образом, в стране имеются отдельные точки роста ПТ, которые необходимо поддерживать, и перенимать опыт отечественных компаний-лидеров. Это особенно важно потому, что само наличие высокопроизводительных предприятий на фоне технологически



отсталого технологического ландшафта говорит о больших проблемах в сфере технологической диффузии, когда новые решения компаний-лидеров не перемещаются к остальным участникам рынка.

3. В данный момент потенциал передовых предприятий страны начинает постепенно использоваться путем запуска программы «Повышение производительности труда и поддержка занятости», что создает организационные и информационные основы для осуществления инновационных проектов на территории России. Подобная стратегия характерна для стран периферии и является логичным шагом в стрем-

лении выйти на более высокие технологические рубежи. Эта административная инициатива по выявлению технологических лидеров и передачи от них передовых методов работы другим компаниям страны является заменой атрофированным рыночным механизмам технологической диффузии.

Разворачивающиеся в последние годы инициативы государства по административному регулированию технологической диффузии позволяют придать ей более упорядоченный и направленный характер. В свою очередь, это создает основы для решения задачи повышения ПТ в стране.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Klaasen T. A. Regional Comparative Advantage in the United States. *Journal of Regional Science*. 1973;13(1):97–105. DOI: 10.1111/j.1467-9787.1973.tb00381.x
2. Ferto I., Hubbard L. J. Revealed Comparative Advantage and Competitiveness in Hungarian Agri-Food Sectors. *The World Economy*. 2003;26(2):247–259. DOI: 10.1111/1467-9701.00520
3. Melecky L. Approaches to regional competitiveness evaluation of Visegrad four countries. 2011. URL: https://www.researchgate.net/profile/Lukas_Melecky/publication/262346127_Approaches_to_regional_competitiveness_evaluation_in_the_Visegrad_four_countries/links/5577ddb108aeacff200050da/Approaches-to-regional-competitiveness-evaluation-in-the-Visegrad-four-countries.pdf (дата обращения: 26.09.2019).
4. Дмитриева О. Г. Региональная экономическая диагностика. СПб.: Издательство Санкт-Петербургского университета экономики и финансов; 1992. 272 с.
5. Шнипер Р. И. Регион. Диагностика и прогнозирование. Новосибирск: Изд-во ИЭиОПП; 1996. 134 с.
6. Лексин А. Н. Региональная диагностика: сущность, предмет и метод, специфика применения в современной России. *Российский экономический журнал*. 2003;(9–10):64–86.
7. Балацкий Е. В., Потапова А. В. «Узкие места» в регионально-отраслевой структуре российской промышленности. *Общество и экономика*. 2001;(7–8):136–146.
8. Михеева Н. Н. Сравнительный анализ производительности труда в российских регионах. *Регион: экономика и социология*. 2015;86(2):86–112. DOI: 10/15372/REG20150605
9. Растворцева С. Н. Производительность труда и фондовооруженность в обеспечении экономического роста российских регионов. URL: <http://sa.isert-ran.ru/article/2545/full>.
10. Бессонов В. А., Гимпельсон В. Е., Кузьминов Я. И., Ясин Е. Г. Производительность и факторы долгосрочного развития российской экономики. Материалы X Апрельской международной научной конференции по проблемам развития экономики и общества. Кн. 1. М.: Изд. дом ГУ ВШЭ; 2010.
11. Масыч М. А., Паничкина М. В., Бузова И. В. Территориальные и отраслевые аспекты производительности труда российской экономики. *Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Экономика и управление*. 2017;69(3):81–88.
12. Iwai K. Schumpeterian Dynamics, Part I: An evolutionary model of innovation and imitation. *Journal of Economic Behavior and Organization*. 1984;5(2):159–190. DOI: 10.1016/0167-2681(84)90016-7
13. Iwai K. Schumpeterian Dynamics, Part II: Technological Progress, Form growth and “Economic Selection”. *Journal of Economic Behavior and Organization*. 1984;5(3–4):321–351. DOI: 10.1016/0167-2681(84)90005-2
14. Segerstrom P. S. Innovation, Imitation, and Economic Growth. *Journal of Political Economy*. 1991;99(4):807–827.
15. Полтерович В. М., Хенкин Г. М. Эволюционная модель взаимодействия процессов создания и заимствования технологий. *Экономика и математические методы*. 1988;24(6):1071–1083.



16. Polterovich V., Tonis A. Innovation and Imitation at Various Stages of Development. Moscow: New Economic School, 2004. URL: <http://math.isu.ru/ru/chairs/me/files/materials2011/Tonis-Polterovich-04.pdf>.
17. Волчкова Н.А. и др. Стратегия модернизации российской экономики. В.М. Полтерович, ред. СПб.: Алетейя; 2010. 419 с.
18. Зайцев А. Региональная диагностика и отраслевой анализ производительности труда. *Федерализм*. 2013;69(1):54–77.
19. Балацкий Е.В. Модели рождения и распространения инноваций. *Журнал экономической теории*. 2013;(1):65–78.
20. Балацкий Е.В. Технологическая диффузия и инвестиционные решения. *Журнал новой экономической ассоциации*. 2012;15(3):10–34.
21. Екимова Н.А. Международные санкции в отношении России: неявные выгоды. *Мир новой экономики*. 2018;(4):82–92. DOI: 10.26794/2220–6469–2018–12–4–82–92
22. Дементьев В.Е. Парадокс производительности в региональном измерении. *Экономика региона*. 2019;15(1):43–56. DOI: 10.17059/2019–1–4
23. Валлерстайн И. Миросистемный анализ: Введение. М.: ИД «Территория будущего»; 2006. 248 с.

REFERENCES

1. Klaasen T. A. Regional Comparative Advantage in the United States. *Journal of Regional Science*. 1973;13(1):97–105. DOI: 10.1111/j.1467–9787.1973.tb00381.x
2. Ferto I., Hubbard L. J. Revealed Comparative Advantage and Competitiveness in Hungarian Agri-Food Sectors. *The World Economy*. 2003;26(2):247–259. DOI: 10.1111/1467–9701.00520
3. Melecky L. Approaches to regional competitiveness evaluation of Visegrad four countries. 2011. URL: https://www.researchgate.net/profile/Lukas_Melecky/publication/262346127_Approaches_to_regional_competitiveness_evaluation_in_the_Visegrad_four_countries/links/5577ddb108aeacff200050da/Approaches-to-regional-competitiveness-evaluation-in-the-Visegrad-four-countries.pdf (accessed on 26.09.2019).
4. Dmitrieva O. G. Regional Economic Diagnostics. St. Petersburg: Saint Petersburg State University of Economics and Finance Press; 1992. (In Russ.).
5. Shniper R. I. Region. Diagnosis and Prediction. Novosibirsk: Institute of Economic and Industrial Engineering; 1996. (In Russ.).
6. Leksin A. N. Regional diagnostics: essence, subject and method, specifics of application in modern Russia. *Rossiiskii ekonomicheskii zhurnal*, 2003;9–10:64–86. (In Russ.).
7. Balatsky E. V., Potapova A. V. «Bottlenecks» in the regional and sectoral structure of Russian industry. *Obshchestvo i ekonomika = Society and Economy*. 2001;7–8:136–146. (In Russ.).
8. Mikheyeva N. N. Workforce Productivity in Russian Regions: Comparative Analysis. *Region: ekonomika i sotsiologiya = Region: Economics and Sociology*. 2015;2(86):86–112. (In Russ.). DOI: 10/15372/REG20150605
9. Rastvortseva S. N. Labour productivity and capital to labour ratio in ensuring the economic growth of the Russian regions. *Sotsial'noe prostranstvo = Social area*, 2018;1(13). DOI: 10.15838/sa/2018.1.13.1. URL: <http://sa.isert-ran.ru/article/2545/full>. (accessed on 26.09.2019). (In Russ.).
10. Bessonov V., Gimpelson V., Yasin E., Kuzminov Ya. Productivity and factors of the long-term development of the Russian economy. In: Proc. X International Academic Conference on Economic and Social Development. Moscow: Publishing House of the Higher School of Economics; 2010:11–61.
11. Masych M. A., Panichkina M. V., Burova I. V. Territorial and branch aspects of labour productivity of the Russian Economy. *Uchenye zapiski Krymskogo federal'nogo universiteta imeni V. I. Vernadskogo. Ekonomika i upravlenie*. 2017;3(69):81–88. (In Russ.).
12. Iwai K. Schumpeterian Dynamics, Part I: An evolutionary model of innovation and imitation. *Journal of Economic Behavior and Organization*. 1984;5(2):159–190. DOI: 10.1016/0167–2681(84)90016–7
13. Iwai K. Schumpeterian Dynamics, Part II: Technological Progress, Form growth and “Economic Selection”. *Journal of Economic Behavior and Organization*. 1984;5(3–4):321–351. DOI: 10.1016/0167–2681(84)90005–2



14. Segerstrom P. S. Innovation, Imitation, and Economic Growth. *Journal of Political Economy*. 1991;99(4):807–827.
15. Polterovich V., Henkin G.M. An evolutionary model of the interaction of the processes of creation and adoption of technologies. *Ekonomika i matematicheskie metody = Economics and Mathematical Methods*. 1988;24(6):1071–1083. (In Russ.).
16. Polterovich V., Tonis A. Innovation and Imitation at Various Stages of Development. Moscow: New Economic School, 2004. URL: <http://math.isu.ru/ru/chairs/me/files/materials2011/Tonis-Polterovich-04.pdf>. (accessed on 15.08.2019).
17. Russian economy modernization strategy. N. A. Volchkova et al., ed. Saint-Petersburg: Aleteya, 2010. (In Russ.).
18. Zaytsev A. Regional Diagnostics and Branch Analysis of Labor Productivity. *Federalizm = Federalizm*. 2013;1(69):54–77. (In Russ.).
19. Balatsky E. V. Technological innovations: models of birth and diffusion. *Zhurnal ekonomicheskoi teorii = Russian Journal of Economic Theory*. 2013;1:65–78. (In Russ.).
20. Balatsky Y. V. Technological Diffusion and Investment Decision. *Zhurnal Novoi ekonomicheskoi assotsiatsii = Journal of the New Economic Association*. 2012;3(15):10–34. (In Russ.).
21. Ekimova N.A. International Sanction against Russia: Implicit Benefits. *Mir novoi ekonomiki = The world of the New Economy*. 2018;4:82–92. (In Russ.). DOI: 10.26794/2220–6469–2018–12–4–82–92
22. Dementiev V. E. Productivity Paradox in Regional Dimension. *Ekonomika regiona = Economy of Region*. 2019;15(1):43–56. (In Russ.). DOI: 10.17059/2019–1–4
23. Wallerstein I. World-System Analysis: An Introduction. Moscow: Territory of Future; 2006. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Евгений Всеволодович Балацкий — доктор экономических наук, профессор, директор Центра макроэкономических исследований, Финансовый университет, Москва, Россия
evbalatsky@inbox.ru

Наталья Александровна Екимова — кандидат экономических наук, доцент, ведущий научный сотрудник Центра макроэкономических исследований, Финансовый университет, Москва, Россия
n.ekimova@bk.ru

ABOUT THE AUTHORS

Evgeny V. Balatsky — Doctor of Economics, Professor, Director of the Macroeconomic Research Center of the Department of Economic Theory, Financial University, Moscow, Russia
evbalatsky@inbox.ru

Natalia A. Ekimova — Cand. Sci. (Economics), Associate Professor, Leading Researcher at the Center for Macroeconomic Research, Financial University, Moscow, Russia
n.ekimova@bk.ru

Статья поступила 14.06.2019; принята к публикации 12.12.2019.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

The article received on 14.06.2019; accepted for publication on 12.12.2019.

The authors read and approved the final version of the manuscript.



ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ



DOI: 10.26794/2220-6469-2020-14-2-44-50
УДК 519.17(045)
JEL C61, C63

Выявление ботов в социальных сетях на примере LiveJournal

А.А. Кочкаров^а, Н.В. Калашников^б, Р.А. Кочкаров^с

^{а, б, с} Финансовый университет Москва, Россия

^а <https://orcid.org/0000-0002-3232-5331>; ^б <https://orcid.org/0000-0002-6111-8999>;

^с <https://orcid.org/0000-0003-3186-3901>

АННОТАЦИЯ

Социальные сети прочно вошли в жизнь миллиардов пользователей Интернета по всему миру. В социальных сетях общаются, играют в онлайн-игры, совершают покупки, организуют онлайн-мероприятия — обмениваются контентом из всех сфер жизни [1, 2]. Наиболее популярные и известные в России сервисы — Вконтакте (vk.com), Youtube.com, Facebook.com, Одноклассники (Ok.ru) и др. Интерфейсы подобных платформ позволяют создавать специальные приложения (боты), выполняющие действия в роли псевдопользователей — фейковых аккаунтов. В данной работе авторы предлагают подход к выявлению ботов на примере социальной сети LiveJournal. Для этого исследуются характеристики эгографа пользователя. Также в статье проведен сравнительный анализ результатов работы алгоритмов классификации.

Ключевые слова: выявление ботов; анализ структуры эгографа; классификация пользователей; социальная сеть; выявление сообществ

Для цитирования: Кочкаров А.А., Калашников Н.В., Кочкаров Р.А. Выявление ботов в социальных сетях на примере LiveJournal. *Мир новой экономики*. 2020;14(2):44-50. DOI: 10.26794/2220-6469-2020-14-2-44-50

ORIGINAL PAPER

Identifying Bots in Social Networks Using the Example of LiveJournal

A.A. Kochkarov^а, N.V. Kalashnikov^б, R.A., Kochkarov^с

^{а, б, с} Finance University, Moscow, Russia

^а <https://orcid.org/0000-0002-3232-5331>; ^б <https://orcid.org/0000-0002-6111-8999>;

^с <https://orcid.org/0000-0003-3186-3901>

ABSTRACT

Social networks have firmly entered the lives of billions of global Internet users worldwide. They communicate in social networks, play online games, make purchases, organise online events — exchange content from all walks of life [1, 2]. The most popular and well-known services in Russia are V Kontakte (vk.com), Youtube.com, Facebook.com, Odnoklassniki (Ok.ru), etc. The interfaces of such platforms allow — fake accounts. In this paper, we propose an approach to detect bots using the LiveJournal social network as an example. For this, we investigated the characteristics of the user's egograph and performed a comparative analysis of the results of the classification algorithms.

Keywords: bots identification; egograph structure analysis; users classification; social network; community identification

For citation: Kochkarov A.A., Kalashnikov N.V., Kochkarov R.A. Identifying bots in social networks using the example of LiveJournal. *Mir novoi ekonomiki = The World of the New Economy*. 2020;14(2):44-50. DOI: 10.26794/2220-6469-2020-14-2-44-50

БОТЫ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ

Сегодня социальные медиаресурсы с сотнями миллионов пользователей способствуют созданию большого количества ботов — искусственных профилей, имитирующих человеческое поведение.

Широкое определение понятия «бот» (сокращение от «робот») — это специализированное приложение или программа, выполняющая действия по заранее заданному алгоритму, через интерфейсы, предназначенные для реальных пользователей. Есть большое количество полезных ботов, которые используются ИТ-специалистами в своей ежедневной деятельности, например, обслуживающие серверную инфраструктуру для многократного повторения рутинной работы с высокой скоростью. Также популярны боты для общения с клиентами (чат-боты), отвечающие на простые вопросы, либо осуществляющие простой набор действий по заявке пользователя. Такие чат-боты демонстрируют внешнее наличие интеллекта, как будто пользователь общается с настоящим человеком.

В то же время боты могут проявляться как вредоносные или условно-вредоносные программы. Интернет-боты могут использоваться для координации групповых сетевых атак на компьютеры (например, DoS-атаки), для мошеннических действий с целью хищения информации или денежных средств. Также популярны игровые боты для «зарабатывания» игровых денег с целью их дальнейшего обмена на реальные. Широко применяемые и известные спам-боты распространяют рекламную информацию на сайтах сети Интернет или в социальных сетях. Боты применяются для выкупа дешевых билетов на различные мероприятия, авиа- и другие виды транспортного сообщения, для последующей продажи по уже увеличенной рыночной цене.

Основным способом борьбы с вредоносными ботами выступает одна из форм теста машины Тьюринга — графические задания, простые для человека, но невыполнимые для компьютерных программ. Тем не менее, с развитием технологий машинного обучения, в скором будущем потребуются более сложные или специальные методы для выборочного блокирования ботов.

Таким образом, при обсуждении ботов в основном рассматривается программная среда глобальной сети Интернет. Исследование ботов закрытых или локальных сетей не представляет интерес

в силу малого количества клиентов и достаточного уровня защищенности локальных сетей. В таких сетях обычно используется «полезные» боты для решения ежедневных задач.

Переход в виртуальную среду (в частности — в социальные сети) большого количества реальных сервисов, услуг, продуктов создает новые вызовы, с созданием ботов, имитирующих поведение реальных пользователей: автоматическое создание контента, распространение достоверного или недостоверного мнения, пропаганда противоправных действий и пр. Такие боты создают контент и взаимодействуют с людьми в социальных сетях, подражая поведению людей и влияя на их поведение.

Как было сказано ранее, некоторые могут быть безобидными или даже полезными, например, способны агрегировать информацию из различных новостных лент и предоставлять ее в одном месте или выступать в качестве онлайн-консультанта коммерческих компаний для первичного общения с клиентами.

К сожалению, за появлением новых массовых информационных технологий следует развитие новых способов для их злоупотребления и использования в противоправных действиях. В случае социальных сетей появилась категория ботов, представляющая собой вредоносное программное обеспечение, разработанное с целью нанесения ущерба пользователям сети. Такие боты вводят пользователей в заблуждение, манипулируют мнением с помощью слухов, спама, дезинформации, клеветы или создают информационный шум для нивелирования достоверной информации. Такая деятельность ботов может нанести вред обществу на самых разных уровнях. Например, боты могут искусственно раздуть поддержку политических кандидатов, влияя на результаты выборов. Подобное было зафиксировано во время президентских выборов в США в 2016 г. и президентских выборов во Франции в 2017 г.

На *рис. 1* приведено соотношение интернет-трафика, сгенерированного в 2015 г. реальными пользователями, а также «хорошими» и «плохими» ботами.

ВЫЯВЛЕНИЕ БОТОВ В СЕТИ LIVEJOURNAL

В исследовании изучалась выборка из 2700 пользователей LiveJournal, среди которых 700 — реальные, размеченные вручную,

и 2000 — пользователи-боты [3]. Это так называемые боты из «фабрики троллей» — организованной группы пользователей, занимающихся формированием общественного мнения и его манипуляцией в глобальной сети Интернет, зачастую за денежное вознаграждение. В свободном доступе имеется информация о пользователях — структура эгографов, т.е. графов друзей.

В исследовании было обучено несколько алгоритмов классификации (машинное обучение) с целью отделения ботов от реальных пользователей. В качестве признакового описания пользователя выступает информация, агрегированная из его эгографа: количество вершин, коэффициент кластеризации, количество ребер и др. Также был применен алгоритм выделения сообществ для сбора информации о структуре сообществ пользователя. В качестве признаков, связанных со структурой, рассматривались количество и средний размер сообществ пользователя. Всего было выделено 16 признаков, среди них: количество друзей, количество сообществ, коэффициент кластеризации, распределение долей вершин по 5 крупнейшим сообществам и др.

Предположение о том, что, обладая информацией лишь об эгографе пользователя, возможно классифицировать его как бота или настоящего пользователя, связано с числом Данбара [4]. Число Данбара ограничивает количество постоянных социальных связей для одного человека в диапазоне от 100 до 230 (чаще используется среднее значение, равное 150). Также было обнаружено, что пользователям социальной сети Facebook свойственно иметь не более 6 крупных сообществ [5]. Школа, университет, работа, друзья — примеры основных сообществ, присущих большинству людей. Количество сообществ, превышающее значение 6, может свидетельствовать об активной социальной жизни пользователя или о подозрительной деятельности профиля.

На рис. 2 представлен сравнительный анализ количественных показателей эгографов ботов и реальных пользователей. Реальные пользователи LiveJournal и Facebook в большинстве своем имеют 6 сообществ.

Для ботов такое распределение бимодально и имеет максимумы в точках 3 и 7 (количество сообществ). Среднее количество друзей у реальных пользователей оказалось равным 148, что согласуется с числом Данбара. Только 3% пользователей имеют количество друзей больше 250.



Рис. 1 / Fig. 1. Глобальный интернет-трафик, сгенерированный реальными пользователями и ботами в 2015 г. / Global Internet traffic generated by real users and bots in 2015

Источник / Source: Отчет компании Imperva Incapsula (Bot Traffic Report 2016) / Imperva Incapsula 'Bot Traffic Report 2016'. URL: <https://www.imperva.com/blog/bot-traffic-report-2016/>.

Аналогичное распределение для ботов, несмотря на то, что достигает максимума эмпирической плотности в районе 150, имеет длинный «хвост». У 30% ботов количество друзей больше 250, что согласуется с выводами о стремлении ботов создать больше связей для увеличения социального веса. Величина модулярности демонстрирует, насколько структура сообществ для данного графа отличается от случайно сгенерированного графа с теми же характеристиками. Логично предположить, что боты, стремясь получить как можно больше друзей, создают связи довольно хаотично. Данный процесс развития эгосети бота в некотором смысле схож со случайным процессом генерации графа и как следствие имеет низкое значение модулярности.

Следующим шагом было обучение алгоритма классификации пользователей: имеющуюся выборку пользователей разделили на обучающее и тестовое множества в пропорции: 75% на 25%. Воспользовавшись алгоритмами: логистическая регрессия, случайный лес, метод опорных векторов и наивный байесовский классификатор мы получили следующие результаты (см. таблицу).

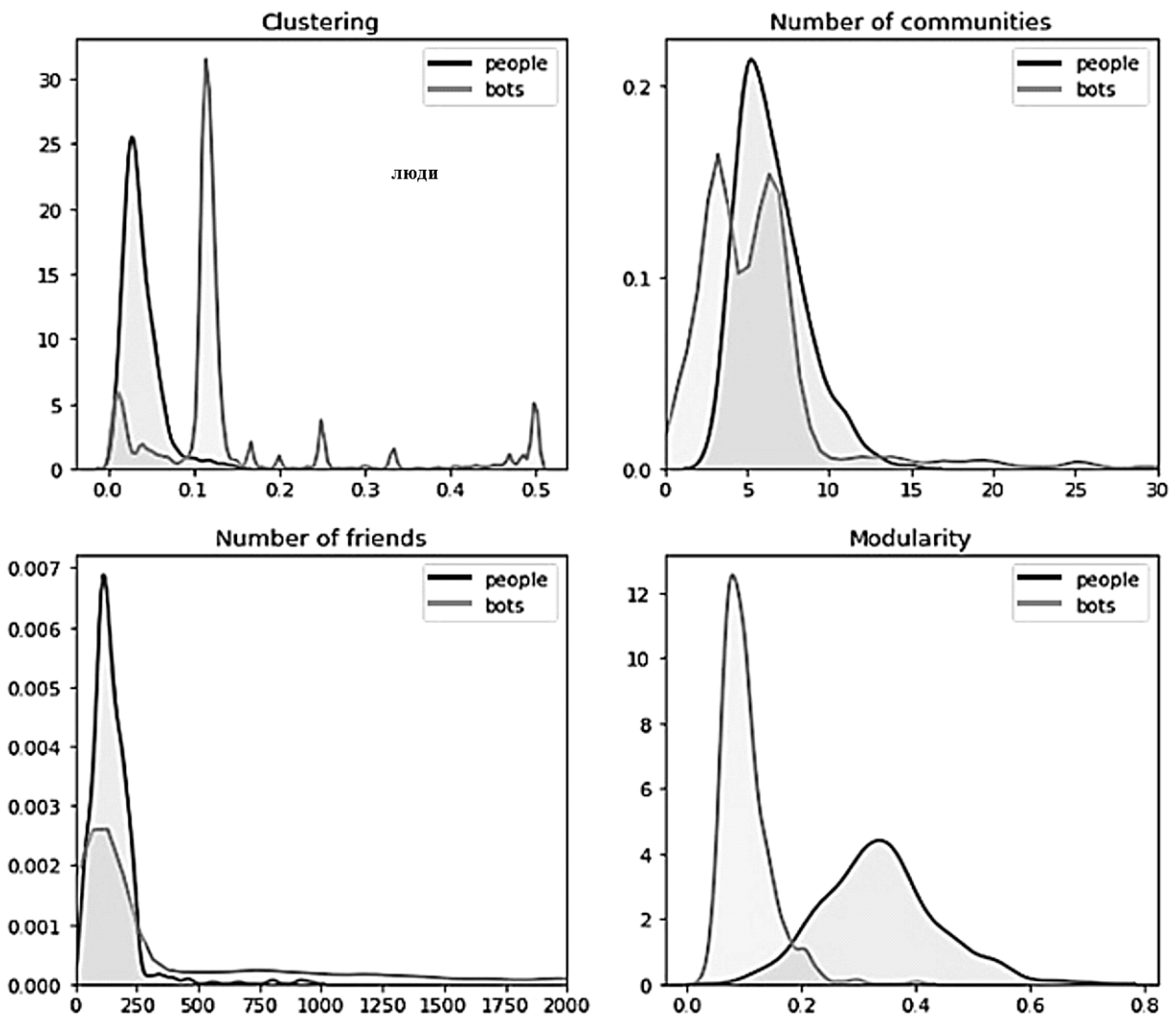


Рис. 2 / Fig 2. Распределение количественных показателей эгографов ботов и реальных людей. Вверху слева – коэффициент кластеризации, вверху справа – количество сообществ, внизу слева – количество друзей, внизу справа – значение модулярности / Distribution of quantitative indicators of ego-graphs of bots and real people. Top left – clustering coefficient, top right – number of communities, bottom left – number of friends, bottom right – modularity value

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

Таблица / Table

Результаты работы алгоритмов классификации / The results of the classification algorithms

	Точность	Полнота	F1-мера
Логистическая регрессия	0,966	0,963	0,965
Случайный лес	0,990	0,988	0,989
Метод опорных векторов (SVM)	0,983	0,973	0,978
Наивный байесовский классификатор (Naive bayes)	0,939	0,663	0,778

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

Примененные алгоритмы показали высокую точность выявления ботов. Случайный лес справился с задачей чуть лучше линейных моделей. Оптимальные параметры моделей подбирались в ходе перекрестной проверки по 5 интервалам (K-fold cross validation).

Боты, стремясь получить как можно больше друзей, создают связи довольно хаотично. Данный процесс развития эгосети бота в некотором смысле схож со случайным процессом генерации графа и как следствие имеет низкое значение модулярности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основе предложенного подхода решена важная задача анализа социальных сетей — выявление в них ботов. Экспериментально исследовано предположение о классификации пользователя (бот — реальный пользователь) по набору доступных показателей — количеству сообществ пользователя и его друзей. Продемонстрировано, что при помощи алгоритмов классификации с использованием информации о структуре сообществ эгосети возможно выявлять аккаунты ботов с высокой точностью.

Представляется важным изучение структурных характеристик эгосетей, социальных се-

тей и сообществ в них. В качестве инструмента моделирования или распознавания структуры социальных сетей используются динамические графы. Социальная сеть — это граф с изменяющейся структурой ребер во времени. Жизненный цикл социальной сети состоит из нескольких выраженных этапов, на первом этапе происходит рост числа вершин (набор количества пользователей) и активно формируются связи между ними. На следующем этапе, в связи с ограничением количества пользователей, рост числа вершин замедляется, но при этом изменяется структура связей — появляются новые ребра и исчезают старые. Эти два этапа органично переходят один в другой и распределены во времени, как топологическом, так и в реальном [6–11].

Для реализации задачи поиска сообществ предлагается использовать инструментарий специального подкласса динамических графов — предфрактальных графов, порождение которых соответствует росту социальной сети, а блоки и затравки рассматриваются в качестве сообществ и эгосетей социальной сети.

Развитие инструментальной базы моделирования, в частности использования динамических и предфрактальных графов, позволит расширить круг задач в социальных сетях, в числе которых многокритериальные (многопараметрические) задачи, задачи с множественными и нечеткими весами, прогнозные задачи с заданным уровнем надежности, разработка параллельных алгоритмов и др. Для специалистов в области информационной безопасности будут интересны задачи структурного разрушения сетей, структурная устойчивость и устойчивость оптимизационных задач в социальных сетях [12, 13].

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Scott J. Social Network Analysis: A Handbook. London: SAGE Publications Ltd; 2000. 224 p.
2. Fortunato S., Castellano C. Encyclopedia of Complexity and Systems Science. Springer. *Rough Sets in Decision Making*. 2009;7753–7786.
3. Чесноков В. О., Ключарёв П. Г. Современные методы выделения сообществ в социальных сетях. *Наука и Образование: Научное издание*. 2017;(4):137–152.
4. Dunbar R. I. M. Neocortex size as a constraint on group size in primates. *Journal of Human Evolution*. 1992;22(6):469–493.
5. Калашников Н. В., Анализ социальных графов пользователей Facebook. *Современная математика и концепции инновационного математического образования*. 2018;5(1):408–413.
6. Perepelitsa V. A., Kochkarov A. M., Sergienko I. V. Recognition of fractal graphs. *Cybernetics and Systems Analysis*. 1999;35(4):572–585.
7. Кочкаров А. А., Кочкаров А. М., Салпагарова Л. У. Моделирование разрушения сложных сетевых систем: теоретико-графовый подход. *Известия ЮФУ. Технические науки*. 2009;5(94):234–240.



8. Кочкаров А.А., Кочкаров Р.А., Малинецкий Г.Г. Некоторые аспекты динамической теории графов. *Журнал вычислительной математики и математической физики*. 2015;55(9):1623–1629.
9. Кочкаров А.А., Кочкаров Р.А. Параллельный алгоритм поиска кратчайшего пути на предфрактальном графе *Журнал вычислительной математики и математической физики*. 2004;44(6):1157–1162.
10. Кочкаров Р.А. Многовзвешенные предфрактальные графы с недетерминированными весами. Приложения в экономике, астрофизике и сетевых коммуникациях. М.: Ленанд; 2017. 432 с.
11. Кочкаров А.А., Салпагаров С.И., Кочкаров Р.А. О количественных оценках топологических характеристик предфрактальных графов. *Известия ТРТУ*. 2004;8(43):298–301.
12. Биккузина А.И., Жуков А.О., Никольский Ю.В., Буханец Д.И. Подход к решению задачи упорядочения альтернатив в диалоговой системе моделирования принятия решений при информационно-аналитическом обеспечении оценки и прогноза экологического состояния территорий эксплуатации крупных технических комплексов. *Новые исследования в разработке техники и технологий*. 2014;(1):33–39.
13. Гладышев А.И., Жуков А.О. Использование в автоматизированной системе контроля полномочий биометрической идентификации. *Вестник Российского нового университета. Серия: Сложные системы: модели, анализ и управление*. 2013;(4):95–98.

REFERENCES

1. Scott J. *Social Network Analysis: A Handbook*. London: SAGE Publications Ltd; 2000. 224 p.
2. Fortunato S., Castellano C. *Encyclopedia of Complexity and Systems Science*. Springer Rough Sets in Decision Making. 2009; 7753–7786.
3. Chesnokov V.O., Klyucharyov P.G. Modern methods of highlighting communities in social networks. *Nauka i Obrazovaniye: Nauchnoye izdaniye*. 2017;(4):137–152. (In Russ.).
4. Dunbar R.I.M. Neocortex size as a constraint on group size in primates. *Journal of Human Evolution*. 1992;22(6):469–493.
5. Kalashnikov N.V., Analysis of social graphs of Facebook users. *Sovremennaya matematika i kontseptsii innovatsionnogo matematicheskogo obrazovaniya*. 2018;5(1):408–413. (In Russ.).
6. Perepelitsa V.A., Kochkarov A.M., Sergienko I.V. Recognition of fractal graphs. *Cybernetics and Systems Analysis*. 1999;35(4):572–585.
7. Kochkarov A.A., Kochkarov A.M., Salpagarova L.U. Modeling the destruction of complex network systems: graph-theoretic approach. *Izvestiya YUFU. Tekhnicheskkiye nauki*. 2009;5(94):234–40. (In Russ.).
8. Kochkarov A.A., Kochkarov R.A., Malinetskiy G.G. Some aspects of dynamic graph theory. *Zhurnal vychislitel'noy matematiki i matematicheskoy fiziki*. 2015;55(9):1623–1629. (In Russ.).
9. Kochkarov A.A., Kochkarov R.A. Parallel algorithm for finding the shortest path on a pre-fractal graph. *Zhurnal vychislitel'noy matematiki i matematicheskoy fiziki*. 2004;44(6):1157–1162. (In Russ.).
10. Kochkarov R.A. Multi-weighted prefractal graphs with non-deterministic weights. Applications in economics, astrophysics and network communications. Moscow: Lenand; 2017. (In Russ.).
11. Kochkarov A.A., Salpagarov S.I., Kochkarov R.A. On quantitative estimates of the topological characteristics of prefractal graphs. *Izvestiya TRTU*. 2004;8(43):298–301. (In Russ.).
12. Bikkuzina A.I., Zhukov A.O., Nikolsky Yu.V., Bukhanets D.I. An approach to solving the problem of ordering alternatives in the dialogue system for modeling decision-making with information and analytical support for assessing and predicting the ecological state of the territories of operation of large technical complexes. *Novyye issledovaniya v razrabotke tekhniki i tekhnologii*. 2014;(1):33–39. (In Russ.).
13. Gladyshev A.I., Zhukov A.O. Use in an automated control system of authority of biometric identification. *Vestnik Rossiyskogo novogo universiteta. Seriya: Slozhnyye sistemy: modeli, analiz i upravleniye*. 2013;(4):95–98. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Азрет Ахматович Кочкаров — кандидат физико-математических наук, доцент Департамента анализа данных, принятия решений и финансовых технологий, Финансовый университет, Москва, Россия akochkar@gmail.com



Никита Владимирович Калашников — соискатель, Финансовый университет, Москва, Россия
nikita_007_94@mail.ru

Расул Ахматович Кочкаров — кандидат экономических наук, доцент Департамента анализа данных, принятия решений и финансовых технологий, Финансовый университет, Москва, Россия
rasul_kochkarov@mail.ru

ABOUT THE AUTHORS

Azret A. Kochkarov — Cand. Sci. (Phys.-Math.), Associate Professor, Department of Data Analysis, Decision Making and Financial Technologies, Financial University, Moscow, Russia
akochkar@gmail.com

Nikita V. Kalashnikov — Postgraduate student, Financial University, Moscow, Russia
nikita_007_94@mail.ru

Rasul A. Kochkarov — Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor, Department of Data Analysis, Decision Making and Financial Technologies, Financial University, Moscow, Russia
rasul_kochkarov@mail.ru

Заявленный вклад авторов:

Кочкаров А. А. — подготовка обзора литературы, формулировка постановки задачи, выбор инструментария анализа, выводы, подготовка текста статьи.

Калашников Н. В. — сбор данных для проведения исследования, анализ данных, компьютерное моделирование, подготовка текста статьи, подготовка списка источников.

Кочкаров Р. А. — проверка результатов моделирования, подготовка текста статьи, критический анализ, оформление, перевод на англ., подготовка списка источников.

Declared contribution of the authors:

Kochkarov A. A. — preparation of literature review, formulation of the problem statement, selection of analysis tools, conclusions, preparation of the article text.

Kalashnikov N. V. — data collection for research, data analysis, computer modelling, preparation of the article text, preparation of references.

Kochkarov R. A. — verification of simulation results, preparation of the article text, critical analysis, design, translation into English, preparation of references.

Статья поступила 15.11.2019; принята к публикации 15.12.2019.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

The article received on 15.11.2019; accepted for publication on 15.12.2019.

The authors read and approved the final version of the manuscript.



ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ



DOI: 10.26794/2220-6469-2020-14-2-51-62
УДК 001.895(045)
JEL O30

Глобальные ловушки для российской инновационной системы

А.А. Блохин^а, А.Г. Фонов^б,

^а Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН, Москва, Россия;

^{а, б} Научно-исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва, Россия

^а <https://orcid.org/0000-0003-2132-4664>; ^б <https://orcid.org/0000-0002-0015-2499>

АННОТАЦИЯ

В работе обосновываются закономерности превращения национальных инновационных систем в инструмент доминирования на технологически развитых рынках со стороны их консервативных лидеров. Различия институциональных условий в деятельности компаний на глобальных инновационных рынках ведет к появлению институциональной ренты. Показано, что в рамках формирования глобальной инновационной системы, с одной стороны, институциональная сила транснациональных корпораций ТНК как лидеров рынков повышается, с другой — происходят новые трансформационные процессы, ведущие к изменению институционального неравенства для инновационных компаний. Сделан вывод, что в основе таких трансформационных процессов лежат гибкие сетевые структуры и доминирование широкого круга взаимодействующих посредников данного рынка. Эволюция подобных рынков ведет к формированию системной посреднической монополии. Такие трансформации создают новые угрозы глобальных кризисов и открывают «окна возможностей» для российской инновационной системы, оказавшейся в институциональной ловушке из-за доминирования зарубежных компаний на большинстве технологически развитых рынков, из-за чего отечественный бизнес вынужден отдавать им высокую институциональную ренту и лишается значительной части ресурсов для своего развития.

Ключевые слова: национальная инновационная система; система коммуникаций; институциональная сила; доминирование; посредническая монополия; институциональная рента; институциональная ловушка

Для цитирования: Блохин А.А., Фонов А.Г. Глобальные ловушки для российской инновационной системы. *Мир новой экономики*. 2020;14(2):51-62. DOI: 10.26794/2220-6469-2020-14-2-51-62

ORIGINAL PAPER

Global Traps for the Russian Innovation System

A.A. Blokhin^a, A.G. Fonotov^b

^a The Institute of Economic Forecasting of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia;

^{a, b} National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia

^a <https://orcid.org/0000-0003-2132-4664>; ^b <https://orcid.org/0000-0002-0015-2499>

ABSTRACT

The features of the transformation of national innovation systems into an instrument of the dominance of conservative leaders of technologically developed markets are described. The difference in institutional conditions in the activities of companies in global innovation markets leads to the emergence of institutional rents. It is shown that in the framework of the formation of a global innovation system, on the one hand, the institutional strength of transnational corporations as market leaders is increasing, on the other, new global transformation processes are underway. They are based on flexible network structures and the dominance of intermediaries with the transition to a system of intermediary monopoly. Such transformations pose new threats to global crises and open up “windows of opportunity” for the Russian innovation system, which is in an institutional trap in which, due to the dominance of foreign companies in most technologically advanced markets, domestic business is forced to give them high institutional rents and is deprived of it this significant part of the resources for its development.

Keywords: national innovation system; communications system; institutional strength; dominance; intermediary monopoly; institutional rent; institutional trap technology platform

For citation: Blokhin A.A., Fonotov A.G. Global traps for the Russian innovation system. *Mir novoi ekonomiki = The World of the New Economy*. 2020;14(2):51-62. DOI: 10.26794/2220-6469-2020-14-2-51-62



ВВОДНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ

Экономический рост начала 2000-х гг. привел к заметным изменениям во многих сферах жизни в России. Выросло потребление, прошла масштабная и очень затратная реконструкция бизнеса, произошло обновление оборудования, освоение выпуска новой продукции.

Однако все это практически не сказалось на результативности НИОКР в стране. Спрос на новые технологии и технику (особенно со стороны крупнейших и крупных компаний) в основном был предъявлен на зарубежные рынки. Полноценная национальная инновационная система (НИС) так и не создана. Имевшееся ранее лидерство по ряду научно-технологических направлений утрачено, а новое не появилось.

Хотя финансирование науки и новых технологий за эти годы повысилось, его результаты в значительной мере приносят доход зарубежным компаниям, в том числе экспортирующим наукоемкую продукцию в РФ. По сути, сформировался широкий трансфер из России незавершенных и потому почти не приносящих доход разработок в формах реализации совместных проектов, отъезда разработчиков в зарубежные исследовательские центры, прямого заимствования недостаточно защищенных в стране объектов интеллектуальной собственности. Причины и пути преодоления такой ситуации следует искать в механизмах взаимодействий российской и зарубежных НИС.

Современная НИС включает совокупность акторов, организаций и процессов в рамках комплекса экономических, политических и социальных взаимодействий, направленных на формирование условий для подготовки, создания и реализации инноваций с целью их последующего коммерческого использования [1–3]. Обычно в исследованиях отмечается позитивная роль НИС, однако в определенных случаях она становится тормозом инновационного развития и перераспределяет создаваемую стоимость в пользу консервативных лидеров рынков, теряющих идеи развития, но сохраняющих доминирование на них. Представляется, что такие явления недооценены современной наукой.

Инновационные рынки, как и многие другие, разграничены барьерами, условия деятельности по разные стороны которых различаются порой довольно сильно. Различия появляются как рыночные и технологические, но закрепляются ин-

ституционально — с помощью законодательства, обычаев делового оборота, правил взаимодействия с рыночной инфраструктурой. Компании, оказавшиеся в лучших сегментах, получают конкурентные преимущества и сопротивляются входу на рынок других игроков.

Поэтому на инновационных рынках выстраивается своеобразная многоуровневая иерархия с различными институциональными условиями деятельности. Участники рынка, находящиеся на более высоком уровне, доминируют над остальными и получают институциональную ренту. А. Блохин предлагает называть компании, верхнего, среднего и нижнего уровней, соответственно — альфа-, бета- и гамма-бизнесом [4].

Тема развития НИС в России обсуждается уже длительное время [3, 5, 6]. В этих работах предполагается, что отсутствие каких-то элементов НИС или их слабое развитие по сравнению с зарубежными, трактуется как упущения предшествующей научно-технологической политики. При этом на практике российские участники инновационных процессов часто оказываются встроенными в зарубежные НИС. В результате выгода от их деятельности проявляется за рубежом. В этих условиях построить альтернативную отечественную НИС очень дорого. Прорываться на более выгодные рынки компаниям или исследовательским организациям самостоятельно — тоже трудно. В похожих условиях оказываются не только российские инноваторы, но и многие китайские (прецедент с компанией Хуавэй — тому подтверждение), европейские и даже американские компании.

В целом российская ситуация похожа на институциональную ловушку [7], выход из которой затруднен не только из-за внутриэкономических проблем, но и внешних ограничений — запретов на импорт технологий, санкций, иных препятствий. Усилия по преодолению таких барьеров сталкиваются с растущим сопротивлением этим попыткам.

Для выхода из ловушки нужно понять ее природу и выстраивать стратегию инновационного развития страны с учетом зрелости НИС, возможностей присутствия российских компаний на глобальном рынке и встраивания в глобальную инновационную систему (ГИС). Такая стратегия должна включать приобретение ключевых компетенций на зарубежных инновационных рынках для продвижения на них российской продукции.



Цель статьи — ответить на следующие вопросы.

- Какую роль играет НИС в формировании условий конкуренции в инновационной сфере, в том числе на глобальном уровне?
- Каковы экономические механизмы дискриминации компаний, в том числе российских, на инновационных рынках?
- Какие изменения следует внести в стратегию инновационного развития России с учетом сегментированности глобальных инновационных рынков?

ЭВОЛЮЦИЯ ФУНКЦИЙ НИС – ОТ ОБСЛУЖИВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЛИДЕРОВ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ ИХ ДОМИНИРОВАНИЯ

Функционирование социально-экономической системы (СЭС) складывается из процессов развития, стагнации и деградации. Даже в энергично развивающемся обществе имеются стагнирующие и деградирующие, исчерпавшие запас жизнеспособности элементы и подсистемы, которые находятся между собой в состоянии конфликта. Проигравшие оказываются на периферии системы или исчезают. Объектом работы НИС является пространство развития; целью — его расширение через обеспечение открытого доступа и поддержание высокой инновационной активности участников; а результатом — масштабирование положительных практик и эффектов.

Однако по мере того, как доступ к пространству развития превращается в избирательный, эффективность НИС для технологического прогресса падает, а ее роль в перераспределении инвестиций, прибыли и ренты — растет. Избыточная устойчивость оборачивается стагнацией, препятствующей дальнейшему развитию. Тогда НИС превращается в инструмент доминирования сложившихся лидеров над новичками, лишая последних доступа к получению возможной сверхприбыли и полностью либо частично передает ее лидерам рынка.

Согласно Н. Флигстину, на стабильных рынках устойчивость коммуникаций обеспечивается поставщиками товаров, способными создать статую иерархию, с доминированием крупнейших участников [8]. Правила, выработанные группой доминирования, должны приниматься остальными участниками.

Состав и структура НИС определяются трудностями трансформации научного знания и тех-

нологических разработок в коммерческие блага и изменяются с увеличением сложности решаемых проблем, ростом числа участников инновационной деятельности. Поэтому координация усилий и взаимодействие участников инновационного процесса были бы невозможны без развитой системы коммуникаций (СК). И. Дежина подчеркивает, что «важнейшую роль в инновационном процессе играют... взаимосвязи... Именно они превращают сеть в систему, и между ее основными субъектами существуют различные потоки — материальных средств, финансовых операций, формальных заявлений, официальных и неофициальных передач знаний и идей» [6].

Заметим, что начиная с М. Маклюэна [9] и до М. Кастельса [10], утвердился подход к рассмотрению эволюции СЭС, а также научно-технической эволюции, как процессов, во многом обусловленных прогрессом коммуникаций, включающих такие разнородные процессы как книгопечатание, транспорт, денежный оборот, финансы и бухгалтерия, война и дипломатия, язык, производство и торговля, наука и духовная жизнь и т.д. Продолжая эту линию, под *коммуникацией* будем понимать любые каналы связи, влияющие на функционирование экономических субъектов, осуществляемые в конкретной институциональной среде, способной влиять на их качество, благоприятствуя им, либо затрудняя и искажая передаваемые сигналы.

Добавим, что СК выстроена иерархически — от более сложных, качественных и потому продуктивных коммуникаций — наверху иерархии, к простым и массовым — на нижнем уровне. Такой взгляд перекликается с теорией качественных и массовых ресурсов Ю.В. Яременко [11]. СК, обеспечивающая функционирование НИС, складывается из многих звеньев, ветвящихся цепочек производства товаров и услуг. В инновационной сфере их гораздо больше, чем транзакций в производственной сфере, поскольку здесь больше уникальных операций, чаще используется метод проб и ошибок, сложнее способы верификации информации. В силу этого коммуникационные издержки (по аналогии с транзакционными) становятся серьезной проблемой, и именно НИС нацелена на их оптимизацию для конечного пользователя инновационным продуктом.

Современные НИС призваны организовывать СК, обеспечивая специализированную поддержку инноваторам (инжиниринг, патентование и пр.), а также — предоставляя услуги общего плана (кре-



дитование, правовая поддержка и пр.). Для этого создаются все более сложные пакеты дополняющих друг друга услуг, в комплексе охватывающие разные потребности инновационного производства. Они не обязательно предоставляются одной организацией, но производятся по выработываемым НИС стандартам и правилам. Чем выше «комплексность» таких услуг, тем выше качество коммуникаций. Право их обслуживания становится полем конкуренции посреднических организаций, борющихся за усиление своей роли в оценке выгод от инноваций, а следовательно, — перспективных рынков для инвестиций. По мере того как посредническая система концентрируется у крупных игроков и избавляется от конкуренции мелких, она превращается в *посредническую монополию*¹.

Это позволяет ей доминировать на обслуживаемых рынках. Такое доминирование особое — оно «распределено» между многими участниками в форме «круговой поруки». Банки оглядываются на рейтинговые агентства, они, в свою очередь, — на страховщиков и инвесторов, для тех важны оценки консалтинговых и прогнозных организаций — стать *vip-клиентом* сразу для всех невозможно. Однако посредническая система легко проходит тонкую грань между достоверной информацией и манипулированием информационными потоками, поскольку ее участники опираются в своих оценках на сложившуюся практику решений друг друга, но могут не заметить дрейф общего вектора развития². НИС, достигнув стадии посреднической монополии, остается децентрализованной системой, но по сути превращается в регулятора, настраивающего цены, тарифы, проценты, правила предоставления услуг участникам коммуникаций, создавая преференции одним и барьеры входа на рынки — другим и определяя направленность потока институциональной ренты от вторых к первым. Естественно, получатели такой ренты готовы оплачивать эти услуги и активно инвестировать в развитие подобной инфраструктуры. Управление более качественными коммуникациями (или точнее — их обслуживание) превращается для НИС в выгодный бизнес.

При широком толковании СК в нее нужно включать различные взаимодействия, в том числе цен-

ностные контуры человеческого общения. В данной статье этот аспект обозначен, но подробно не раскрывается.

Сказанное позволяет рассматривать НИС как институт производства эффективных коммуникаций между участниками инновационного процесса и использования их в целях получения институциональной ренты. Ее эффективность остается высокой лишь в том случае, если собранная таким образом рента не проедается, а используется для последующих целей развития.

Лидеры инновационных рынков финансируют их развитие, получая от мелких и новых участников институциональную ренту через многочисленные инфраструктурные организации и еще более усиливают свое доминирование. При этом НИС включает в свою сферу влияния и государство как одного из крупнейших посредников в экономике, лоббируя нужное ее участникам законодательство и настраивая необходимую для них систему государственных институтов.

Тем самым НИС должна рассматриваться как часть посреднической системы в экономике, обеспечивающая, наряду с банками, страховыми организациями, рейтинговыми агентствами и др. взаимодействие участников инновационной деятельности. Как и всякая посредническая система, НИС несет в себе серьезные риски инерции, застоя и деградации, которые наступают, например, когда, инвестиционные потоки или господдержка направляются не будущим потенциально эффективным лидерам, а прошлым, ранее доказавшим успешность и живущим «на проценты» от своего авторитета.

Конфликт гибкости и эффективности всегда присутствует в НИС, как и в любой посреднической системе. Он разрешается либо ее постоянным реформированием, либо кризисами с последующим возрастанием спроса на инноваторов [12].

Развитые страны за последние полвека сумели создать довольно эффективные НИС, позволяющие консолидировать усилия различных участников инновационной деятельности, направленные на достижение высоких результатов технологического развития. Выстроена развернутая система посреднических организаций и правил предоставления посреднических услуг в области инновационной деятельности, охватывающих как специализированные сферы (патентные поверенные, венчурные фонды, технопарки и т.п.), так и услуги общего ха-

¹ Термин предложен А. Блохиным в книге «Институциональные условия и факторы модернизации российской экономики»; 2002.

² Это наглядно продемонстрировал кризис 2008 г.



рактера (банковские, инвестиционные, страховые, кадровые и пр.).

К настоящему времени на этих рынках произошло устойчивое расслоение участников по допуску к более качественным и менее качественным ресурсам. Альфа-бизнес данной сферы сосредоточен в основном в западных странах. Бета-бизнес — в развитых и развивающихся. НИС из системы эффективной селекции и «фильтрации» лучших практик и успешных стратегий в инновационной сфере постепенно превращается в инструмент консервации ролей и перераспределения прибыли и инвестиций в пользу альфа-бизнеса в лице транснациональных корпораций (ТНК) и в систему их доминирования. Со временем перераспределение ренты все меньше ориентируется на создание инновационных преимуществ — их задел становится избыточным, и ТНК вынуждены тормозить внедрение инноваций, планируя очередность и последовательность масштабирования новшеств.

ИНТЕГРАЦИЯ НИС В ГЛОБАЛЬНУЮ СИСТЕМУ

В последние 2–3 десятилетия наметились новые тенденции развития НИС, связанные с их интернационализацией. Мера сетевой включенности отдельной НИС, ее место и вес в глобальной цепочке добавленной стоимости (ГЦС) влияют на рыночные позиции отдельных страновых экономик.

Используемый ОЭСР индикатор участия в ГЦС определяется суммой двух индексов. Один из них показывает долю добавленной стоимости, созданной другими странами в стоимости экспорта данной страны, а второй — долю добавленной стоимости, созданной страной, в стоимости ее экспорта. В. Киселёв предлагает трактовать их как, соответственно, индексы внешнего и внутреннего участия в ГЦС [13]. В 2009 г. индекс внешнего участия РФ в ГЦС составлял 7% (наименьший среди стран ОЭСР), а индекс внутреннего участия — 43%, суммарно равняясь 50%, что соответствовало 20-му месту среди стран — членов и наблюдателей ОЭСР. При этом высокое значение индекса внутреннего участия России в ГЦС означает, что другие страны активно используют промежуточные продукты из России в своем экспорте [13].

Коммуникационная революция запустила процесс интеграции страновых НИС в глобальную сетевую структуру. Ее особенности: подвижность и ограниченность во времени связей между участ-

никами производства, а также — открытость для новых членов и исследовательских систем. Они позволяют значительно увеличить творческий потенциал разработчиков и обеспечить междисциплинарный подход к решению проблем развития. Не затрагивая глубоко тему глобализации, обратим внимание на несколько важных для данного исследования аспектов. Процесс глобализации стал результатом нарастающей экспансии ТНК по всему миру, которые все более активно диктуют правилам условия своего сотрудничества с ними.

На ТНК приходится львиная доля затрат на НИОКР и инновационную деятельность. Совокупный объем расходов 1000 крупнейших компаний мира на НИОКР вырос за год на 3,2%, достигнув в 2018 г. 702 млрд долл., составив почти половину глобальных расходов на НИОКР⁵.

У крупнейших ТНК затраты по этим статьям сопоставимы или превосходят соответствующие бюджеты большинства государств. Так, Д. Роткопф отмечает: «Из 166 хозяйствующих субъектов в мире с объемом продаж или ВВП превышающим 50 млрд долл. 106 представлены ТНК и только 60 — странами» [14]. Зарубежные активы крупнейших ТНК вполне сопоставимы с ВВП ряда стран: в 2013 г. активы General Electric составляли 331,6 млрд долл., Royal Dutch Shell — 301,9 млрд долл., Toyota Motor Corporation — 274,1 млрд долл., в то время как ВВП Австрии в 2013 г. оценивался в 361 млрд долл., Израиля — 274 млрд долл., Греции — 266 млрд долл., Финляндии — 194 млрд долл. [14].

Многообразие и стоимость современных НИОКР создают объективные предпосылки для различных коллабораций для решения актуальных проблем. В настоящее время все крупные ТНК используют модель географически распределенной организации НИОКР, позволяющей им повысить качество своих активов путем получения доступа к передовым разработкам, имеющимся в отдельных странах. Так, уже в 2000 г. не менее половины всех заявок на патенты в США и Европе имели иностранное происхождение, а около 14% всех внутренних заявок на патенты поступили из-за рубежа [15].

По количеству НИОКР, проводимых за рубежом, лидируют корпорации стран Западной Европы, опережая США и Японию. Например, уже в период

⁵ 2017 Global Innovation 1000. Will Stronger Borders Weaken Innovation? URL: <https://www.pwc.fr/fr/assets/files/pdf/2017/10/2017-global-innovation-1000.pdf>.



1995–2003 гг. общий уровень прямых иностранных инвестиций на нужды НИОКР в зарубежных филиалах германских ТНК вырос с 43,2 до 891,4 млн долл., а число исследователей в зарубежных филиалах увеличилось с 2 до 11 тыс. человек⁴. В настоящее время 65% из 300 крупнейших ТНК имеют подразделения НИОКР за рубежом, из них 44% располагают их в Индии, Китае и других азиатских странах. Основные затраты ТНК на НИОКР сконцентрированы в автомобильной промышленности, производстве телекоммуникационного оборудования, в фармацевтике и биотехнологической отрасли. Так, в конце первого десятилетия нового века из 20 ведущих ТНК по затратам на НИОКР семь представляли фарминдустрию, по пять ТНК относились к производству автомобилей и программного обеспечения и три работали в области электроники [16].

Роль местных филиалов ТНК постоянно возрастает. Так, в компании IBM, в которой в 2013 г. действовало 12 глобальных исследовательских лабораторий, приблизительно 30% патентов были получены изобретателями за пределами США, что на 8% больше по сравнению с 2010 г. Научно-исследовательские центры IBM в Германии, Японии, Канаде, Великобритании и Израиле показали особенно высокие результаты [17]. Очевидно, что эффективно работающая НИС является важным каналом привлечения инвестиций, свидетельствуя о высоком качестве деловой среды.

Современная инновационно-производственная сеть в случае возникновения сложностей с коммуникацией в отдельных звеньях гибко меняется, сохраняя свою связность, целевую ориентацию, условия и методы функционирования, оставаясь устойчивой. Следствием нового уровня взаимодействий стала, во-первых, учащающаяся смена лидеров в «топах» крупнейших и успешнейших компаний. В 2018 г. первые позиции в списке крупнейших компаний мира заняли Apple, Alphabet, Google и Amazon, которые еще в 2000 г. отсутствовали в подобных рейтингах⁵.

Во-вторых, принципиально новым явлением стал беспрецедентно быстрый рост новых, едва вышедших на рынок компаний (Alibaba, Airbnb, Uber, Tesla и пр.), которые благодаря сетевым вза-

имодействиям реализуют принципиально новые технологические и маркетинговые стратегии, обеспечившие им успех на рынках.

В-третьих, это формирующаяся в настоящее время глобальная инновационная система, которая не имеет постоянной структуры. Она непрерывно перестраивается под влиянием многочисленных акторов: от одержимых одиночек, до крупных компаний. Инициатор инновации может выбираться из нескольких стратегий. Первая заключается в поиске определенной ниши в существующих производственных цепочках с последующим ростом и вхождением в число доминирующих компаний. Вторая стратегия включает создание новой СК между потенциальными игроками для формирования нового рынка. Примером такой стратегии служат многочисленные проекты создания криптовалют. Формируемые с этой целью коммуникации настолько новы, что с трудом воспринимаются существующей системой. Наконец, еще одна стратегия — стать объектом поглощения одним из лидеров рынка, стремящимся к поддержке и наращиванию капитализации активов и расширению своего доминирования на нем. Правительства озабочены тенденцией постепенного «отрыва» основных игроков ГИС от страновой привязки. По большому счету их деятельность все больше перемещается в неправовое пространство. Международное законодательство для их регулирования отсутствует, а юридические ограничения отдельных стран принимаются с осторожностью, чтобы не побудить эти компании уйти из страны. При этом сами ТНК, имея высокий лоббистский и политический потенциал, препятствуют принятию неприемлемых для себя законов в странах активного присутствия.

В-четвертых, для получения возможности относительно свободного оперирования в рамках ГИС необходимо соответствовать определенным международным стандартам, таким как выполнение правил ВТО, включая соблюдение прав на результаты интеллектуальной деятельности, признание международного аудита, международного арбитражного суда и т.д., дающих право на статус рыночной экономики. Обратной стороной подобных международных стандартов становится закрепление статусов ключевых игроков ГИС и обеспечение им широких институциональных преимуществ, по сравнению с другими претендентами, на амбициозные роли в глобальных рынках. Список таких стандартов задается альфа-участ-

⁴ ЮНКТАД (2005). Доклад о мировых инвестициях. Транснациональные корпорации и интернационализация НИОКР. Организация Объединенных Наций. Нью-Йорк и Женева.

⁵ GLOBAL 2000 The World's Largest Public Companies. URL: <https://www.forbes.com/global2000/#660d2f8b335d>.

никами ГИС и может произвольно расширяться для отсека слишком активных претендентов. Развернувшаяся торговая война США с Китаем или проблемы с выходом на рынок Евросоюза у российских Газпрома и Северстали подтверждают это.

Интеграционные процессы последнего времени привели к появлению нового явления в развитии НИС/ГИС — технологических платформ (ТП). На их примере также можно увидеть превращение инструмента технологического прогресса в инструмент контроля рынка. ТП — материализация целостной технологии, базирующейся на принципиально новых научных и технологических результатах [18], она представляет собой идеальную коммуникацию⁶ для совершенствования исходной идеи усилиями многосторонней коллаборации. Владельцы или держатели такой ТП фактически на годы вперед определяют парадигму развития отдельного рынка и связанных с ним производств, получая почти исключительное право уже на ранних стадиях устанавливать для претендентов правила взаимодействия с ТП.

На базе этой парадигмы, выступающей как базовая коммуникация, организуется интернациональное взаимодействие по обеспечению научно-технологического и рыночного обустройства, направленного на развитие, совершенствование и социализацию нового продукта для принятия его потребителем. Таким образом, ГИС играет роль своеобразного резонатора, придавая единичному инновационному импульсу глобальное звучание.

Именно ТНК являются держателями основных ТП в мире, структурируя инновационно-производственный процесс, формируя ключевые сетевые узлы и определяя характер коммуникаций. При этом стремление к рыночной устойчивости побуждает ТНК коммуницировать одновременно с разными ТП, контролируя их работу или участвуя в развитии. Так, каждая из 500 крупнейших ТНК США в среднем имеет подразделения более чем в 10 отраслях, а наиболее мощные действуют в 30–50 отраслях. В группе 100 ведущих промышленных фирм Великобритании многоотраслевыми являются 96, Германии — 78, Франции — 84, Италии — 90 компаний [19].

Сегодня любое, самое многообещающее новшество, без оформления в виде ТП шансов на са-

мостоятельный выход на рынок практически не имеет. Представляется, что основная проблема деятельности таких российских научно-технических и инновационных инициатив как создание Роснано или технополиса Сколково связана с отсутствием собственных перспективных ТП, способных стать объектом и целью их работы.

Получается, что ТП не только активизирует инновационное развитие, но и формирует иерархию участников, допущенных к процессу получения эффектов от инноваций. Вход на самые выгодные рынки контролируют ТНК с помощью ТП и выстроенной для этого институциональной системы.

Влияние ГИС на мировые рынки уже начинает проявляться в учащающихся периодах их нестабильности. Так, выход на рынок смартфонов компании Apple в 2007 г. привел к изменению структуры рынка и подорвал позиции его старожилов (Nokia, Motorola, Sony-Ericsson и пр.), а появление сланцевой нефти усилило неопределенность на рынках энергоносителей. Но если появляются прорывные инновации и формируется совершенно новый рынок, то такое событие имеет общесистемные последствия. Так, создание Интернета существенно изменило торговлю, прессу, книгопечатание, рынок рекламы, почтовые службы и многие другие отрасли, полностью реформировав соответствующие СК.

Заметим, что отдельный продукт способен при удачном развитии событий выйти на глобальный рынок, минуя НИС и ГИС (как это было, например, с кубиком Рубика), но такие случаи редки. Вероятность выхода на глобальный рынок и масштабирования национального продукта повышается при гармонизации правил функционирования сетевой структуры НИС с работой коммуникаций ГИС.

Примером комплексной оценки возможности взаимодействия НИС и ГИС является индекс инновационного потенциала, используемый ЮНКТАД (UNCTAD Innovation Capacity Index — UNICI)⁷. Он рассчитывается на основе показателей научно-технической деятельности и оценках человеческого капитала.

Таким образом, в современном мире, с одной стороны, выстроились довольно жесткие многоуровневые иерархии участников инновацион-

⁶ В России именно данная функция ТП привлекает наибольшее внимание. Но это неполная и односторонняя оценка возможностей ТП.

⁷ Разумеется, этот индекс не дает исчерпывающей оценки и конкурирует с многочисленными более продвинутыми подходами к построению аналогичных агрегатных показателей, одним из которых является Global Innovation Index.

ных рынков, позволяющие доминировать на них крупным ТНК, с другой — наметился ряд мощных направлений трансформации устоявшейся структуры рынков, способных серьезно изменить конфигурацию всего технологически ориентированного бизнеса в мире. К их числу относятся следующие:

1. Интеграция отдельных НИС в ГИС, ключевыми игроками в которой становятся ТНК, создающие надгосударственные институты регулирования инновационных рынков, сужающие рамки государственного контроля на них. Их доминирование усиливается, влияя на научно-техническую, инновационную и промышленную политики государств, формирующиеся под влиянием не столько внутренних задач развития, сколько, исходя из предъявляемых внешних требований.

2. Переход от парадигмы вертикальной интеграции участников научно-технического прогресса к их сетевой организации. При этом, с одной стороны, усиливается трансграничный характер СК, с другой — формируется альтернатива сложившимся иерархиям, открывающая возможности новым компаниям прорываться на уровень глобальных «суперзвезд», перехватывая инициативу в контроле над созданием и развитием ТП.

3. Внутри альфа-уровня происходит заметный сдвиг от доминирования технологически продвинутых компаний к доминированию посреднических структур. Так Amazon, Uber, Alibaba и прочие аналогичные компании не имеют производственных мощностей и складов готовой продукции. Специалист по корпоративным стратегиям Т. Гудвин подчеркивает, что «Uber, глобальная служба такси, не владеет автомобилями. Facebook не создает контента. Alibaba не имеет собственных товарных запасов. Airbnb, мировая онлайн-площадка для поиска съемного жилья, не владеет недвижимостью» [20]. В то же время доминирование в системе «производство — потребление» мощного посредника повышает ее сложность и угрозы дезорганизации рынков в случае системных дисфункций на них.

Каждая из трех перечисленных трансформаций несет в себе серьезные риски для смежных отраслей, глобальных рынков и межстрановой конкуренции. Их одновременное осуществление и наложение друг на друга усиливает риски и повышает глубину потенциальных кризисов. Так, с одной стороны, крупнейшие технологические лидеры закрепляют и усиливают доминирование, создавая себе институциональные

преимущества и возводя барьеры входа на рынки. С другой — из-за прогресса в технологиях, прежде всего — коммуникативных — появляются новые институциональные лифты на платформенных решениях в сети Интернет, позволяющие молодым компаниям буквально взлетать на альфа-уровень, невзирая на барьеры и статусные иерархии, что приводит к серьезным последствиям на консервативных рынках.

БАРЬЕРЫ И ОКНА ВОЗМОЖНОСТЕЙ ДЛЯ РОССИИ

Задача встраивания в ГИС актуальна для российской НИС, поддерживаемых ею бизнесов и инноваторов. В докладе ЮНКТАД подчеркивается, что «для НИС, интегрируемых в интернациональные процессы НИОКР, открываются возможности развития и усиления собственного технологического и инновационного потенциала. Однако, это может усилить отставание тех, кто не смог влиться в ГИС»⁸.

Отечественная НИС при всех ее слабостях, обладает достаточным потенциалом привлекательности для зарубежных партнеров. Ее интеграция в ГИС через расширение вовлеченности в реализацию интернациональных НИОКР обеспечивает непосредственный доступ к современным технологиям, компетенциям и передовому опыту ведения бизнеса в минимально возможные сроки. Главные трудности в развитии сетевого взаимодействия в российской экономике связаны с особенностями сложившейся в ней *институциональной неоднородности как внутри страны, так и во взаимодействиях с зарубежными контрагентами.*

Можно выделить ряд аспектов, важных для участия российских компаний и организаций в НИС и в ГИС.

1. Чем больше размер компаний, тем сильнее они нуждаются в масштабировании деятельности, расширении рынков, прежде всего, — внешних (поскольку внутренние, насколько это возможно, ими уже освоены), и соответственно, чаще сталкиваются с барьерами входа, возводимыми внешними конкурентами. Например, меры, принимаемые развитыми странами по декарбонизации экономики, для стран — поставщиков

⁸ ЮНКТАД (2005). Доклад о мировых инвестициях. Транснациональные корпорации и интернационализация НИОКР. Организация Объединенных Наций. Нью-Йорк и Женева.



углеродосодержащих энергоносителей являются прямым ограничением доступа на самые привлекательные сегменты мирового рынка.

2. Чем выше технологический уровень компаний, тем больше они зависят от зарубежных поставщиков техники и комплектующих. При этом технологические связи внутри страны у крупных и даже средних компаний часто оказываются слабее внешних.

3. Чем лучше технологические перспективы российских компаний (кроме ВПК — о них особый разговор), тем с большей вероятностью они уже встроены в цепочки внешних поставщиков и потребителей, контролирующих цены, условия поставки, стандарты производства, требования к документации, и тем самым «дозированных» уровень их рентабельности. Так, из ста ведущих технологических компаний России, в 2015 г. экспортные поставки осуществляли 67%, а доля экспортных поступлений в выручке составляла в среднем 20%. Причем у крупных компаний этот показатель равнялся 12%, у средних — 29%, у малых — 17%⁹.

4. Каждая российская крупная компания выходила или старается выйти на внешние рынки самостоятельно. Поэтому «очаги» таких выходов довольно фрагментарны, плохо связаны между собой и сопровождаются высокими расходами на преодоление барьеров входа на рынки, оплаченными, в том числе, имеющимися активами. Оценка стоимости таких активов и определение условий их передачи (или «отъема») производится, как правило, зарубежными участниками и приводят, порой, к недооцененности российских компаний.

5. Российские научные, научно-производственные и исследовательские организации также строят свою кооперацию с внешними участниками самостоятельно, отдавая часть перспективных разработок в качестве платы за вход на инновационные рынки. Их стоимость тоже занижена, поскольку определяется доминирующими на зарубежных рынках игроками. Без привязки к существующим ТП эти разработки не получат широкого распространения и не принесут владельцам потенциально возможные доходы. Так, ВСМПО АВИСМА — владелец уникальных технологий, для выхода на внешние рынки всту-

пила в 1997 г. в кооперацию с корпорацией Боинг. Сделка позволила сначала Боингу, а затем и ряду других авиастроительных компаний решить ряд научно-технических и технологических проблем, минуя стадию НИОКР и избежав рискованных инвестиций¹⁰.

6. Координация деятельности российских компаний и научных организаций, действующих на внешних инновационных рынках, весьма слабая, а поддержка со стороны государства и ассоциаций бизнеса недостаточна. Лишь в последние годы на необходимость такой поддержки стали обращать внимание и декларировать ее, например, в рамках приоритетного проекта «Международная кооперация и экспорт в промышленности».

В результате институциональная сила большинства российских компаний на внешних рынках низка, условия хуже, чем у конкурентов, и они выплачивают институциональную ренту зарубежным участникам. А, уплатив ее, имеют меньшие средства для своего развития.

При этом часть российских компаний крупного и крупнейшего бизнеса смогли выйти на зарубежные рынки и даже обустроиться на них. Так, согласно рейтингу 2000 крупнейших публичных компаний мира Forbes Global 2000, опубликованному в мае 2019 г., в него вошли 25 российских компаний¹¹.

Сегодня лишь часть компаний российского альфа-уровня (Газпром, Ростех, Росатом) можно отнести к глобальному альфа-бизнесу, поскольку они заняли в нем уникальные ниши. Остальные российские альфа-компании и все бета- и гамма-компании являются бета- и гамма-компаниями по мировым меркам и отдают институциональную ренту глобальным альфа- и даже бета-компаниям. Так, отечественные крупные нефтяные и металлургические компании — это, скорее всего, лишь бета-бизнес в глобальной иерархии, так как равновеликих им профильных компаний в мире десятки. Отечественные банки и компании сетевого ритейла вряд ли можно отнести даже к бета-уровню на мировом рынке.

Соответственно, российский бета- и гамма-бизнес отдают институциональную ренту как российскому (нетехнологическому, а, в основном,

⁹ От *tekhusppekha k nacional'nym chempionam*. URL: <http://www.ratingtechup.ru/rate/2016/analytics>.

¹⁰ Корпорация ВСМПО-АВИСМА. URL: <https://rostec.ru/about/companies/vsmpo-avisma/>.

¹¹ GLOBAL 2000 The World's Largest Public Companies. URL: <https://www.forbes.com/global2000/#660d2f8b335d>.



ресурсному) альфа-бизнесу, так и зарубежному альфа- и бета-бизнесу в тех технологических сферах, где они развиваются.

В силу такого двойного подчинения российских компаний высокого технологического уровня и их повышенных издержек, они в значительной мере скованы в развитии и остаются в своеобразной институциональной ловушке, из которой могут выбраться (и перейти на более высокий для себя уровень в глобальной иерархии) лишь при поддержке крупных государственных или рыночных игроков, «прорвавшихся» уже на зарубежные рынки и способных оказать им поддержку.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенный анализ показывает, что до настоящего времени наблюдаемые процессы трансформации ГИС и российской НИС разнонаправлены. Для ГИС на современном этапе характерны усиление сетевого взаимодействия, возрастание роли ТНК в организации международных коллабораций вокруг существующих и формирующихся ТП. Возрастание фактора инновационности в конкурентной борьбе порождает неустойчивость в составе групп доминирования не только на новых рынках, но и в традиционных сферах.

Динамика современных рыночных отношений порождена кардинальными изменениями в СК из-за растущей в последние десятилетия свободы поиска и выбора каналов взаимодействий. Этот процесс постепенно выходит из сферы контроля национальных государств и определяется ТНК. Возникающие в результате сетевые структуры реализации инновационных проектов демонстрируют неведомую раньше скорость решения технологических и организационно-экономических задач достижения коммерческих эффектов.

На фоне подобной динамики российский бизнес оказывается не готов к интеграции в ГИС из-за накопившихся политико-экономических барьеров и ограничений как на институциональном уровне — через посреднические системы (банки, рейтинги, патенты и т. п.), государственное регулирование (права на интеллектуальную собственность), так и на политическом — (запреты на передачу технологий, санкции). Эти различия выгодны определенным группам интересов и выражаются в разнице институциональных условий, позволяющих альфа-бизнесу в конкрет-

ных сферах получать институциональную ренту и использовать ее в интересах этих групп. Наоборот, изъятие ими средств у остального бизнеса лишает технологические компании возможности финансировать в требуемом объеме перспективные инновационные проекты.

В этих условиях российская НИС работает отчасти вхолостую. Результаты поисковых исследований и НИОКР не находят спроса из-за неспособности реализовать полный инновационный цикл компаниями высокотехнологического сектора. Решающая роль в реформировании отечественной НИС и включении в ГИС должна принадлежать государству и крупным игрокам. Важнейшие направления такой работы включают:

- активное создание и приобретение хотя бы отдельных ключевых компетенций (а позднее — и более широкого их спектра) на внешних инновационных рынках и обеспечение равноправного участия отечественного бизнеса в ГИС;
- поддержку малого и среднего инновационного бизнеса и высокотехнологичных компаний внутри страны для изменения инвестиционной привлекательности отечественного бизнеса, улучшения связи между НИС и ГИС.

Одновременно следует изменить подходы к формированию стратегии инновационного и научно-технологического развития страны. Существующая ориентация бюджетных потоков на достаточно формальный перечень приоритетных областей и критических технологий себя не оправдывает. Необходимо провести инвентаризацию научно-технологической базы с позиций наличия отечественных актуальных и потенциально реализуемых ТП. Такая работа должна иметь несколько эшелонов отбора. В первом эшелоне должны быть ТП, имеющие полностью отечественное происхождение и способные конкурировать с зарубежными аналогами. К ним можно отнести платформенные решения в атомной промышленности, авиакосмической отрасли, энергетике и т. п. Во втором эшелоне — перспективные ТП, создаваемые в кооперации при нашем лидерстве. Наконец, в третьем — ТП, создаваемые, желательно, при нашем участии, пусть даже на вторых ролях.

Подобный подход делает работу по выявлению приоритетов и решения о выборе объемов и способов финансирования более предметной и привязанной к четко поставленным задачам.



СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Freeman C. The National Innovation Systems in Historical Perspective. *Cambridge Journal of Economics*. 1995;19(1):5–24.
2. Lundvall B. *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London: Printer Publishers; 1992.
3. Дынкин А.А., Иванова Н.И. Наука и инновации в переходной экономике. *Переходная экономика: аспекты, российские проблемы, мировой опыт*. М.: Экономика; 2005.
4. Блохин А.А. Институциональная неоднородность российского бизнеса. Эффекты институциональных различий и институциональной ренты в российской экономике. М.: Международные отношения; 2018.
5. Голиченко О.Г. Основные факторы развития национальной инновационной системы: уроки для России. М.: Наука; 2011.
6. Дежина И.Г. Государственное регулирование науки в России. М.: Магистр; 2008.
7. Полтерович В.М. Институциональные ловушки и экономические реформы. М.: Российская экономическая школа; 1998.
8. Флигстин Н. Архитектура рынков: Экономическая социология капиталистических обществ XXI века. М.: НИУ ВШЭ; 2013.
9. Маклюэн М. Понимание медиа: Внешние расширения человека. Пер. с англ. М.: Кучково поле; 2018.
10. Кастельс М. Галактика Интернет: Размышления об Интернете, бизнесе и обществе. Екатеринбург: Фактория; 2004.
11. Яременко Ю.В. Структурные изменения в социалистической экономике. М.: Мысль; 1981.
12. Шумпетер Й.А. Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия. М.: Эксмо; 2007.
13. Киселёв В.Н. Глобальные цепочки добавленной стоимости: вызовы и перспективы для российской науки и инноваций. *Инновации*. 2017;(10):17–23.
14. Роткопф Д. Суперкласс. Те, кто правит миром. М.: АСТ, Астрель, Полиграфиздат; 2010.
15. Гурова М.В. Интернационализация инноваций в условиях глобализации мировой экономики. *Российский экономический интернет-журнал*. 2008;(3).
16. Кондратьев В.Б. Корпоративные инновации: картина будущего. *Прямые инвестиции*. 2011;(6):54–58.
17. Попова А.О. Движущие силы развития американских корпоративных НИОКР и инноваций. *Россия и Америка в XXI веке*. 2015;(1).
18. Sood A., Tellis G.J. Technological evolution and Radical innovation. *Journal of marketing*. 2005;(69):152–168.
19. Кузнецова Г.В. Основные тенденции на мировом рынке прямых иностранных инвестиций в 2014 г. Ситуация в России. *Национальные интересы: приоритеты и безопасность*. 2015;(42):40–51.
20. Макафи Э., Бриньолфсон Э. Машина, платформа, толпа. Наше цифровое будущее. М.: Манн, Иванов и Фербер; 2019.

REFERENCES

1. Freeman C. The National Innovation Systems in Historical Perspective. *Cambridge Journal of Economics*. 1995;19(1):5–24.
2. Lundvall B. *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London: Printer Publishers; 1992.
3. Dynkin A. A., Ivanova N. I. Science and innovation in the transition economy. *Economies in transition: aspects of Russian problems, global experience*. Moscow: Ekonomika; 2005. (In Russ.).
4. Blokhin A. A. Institutional heterogeneity of Russian business. Effects of institutional differences and institutional rents in the Russian economy. Moscow: International relations; 2018. (In Russ.).
5. Golichenko O. G. Main factors of development of the national innovation system: Lessons for Russia. Moscow: Nauka; 2011. (In Russ.).
6. Dezhina I. G. State regulation of science in Russia. Moscow: Magistr; 2008. (In Russ.).
7. Polterovich V. M. Institutional traps and economic reforms. Moscow: Russian economic school; 1998. (In Russ.).



8. Fligstin N. Architecture of markets: Economic sociology of capitalist societies of the XXI century. Moscow: Higher School of Economics; 2013. (In Russ.).
9. McLuhan M. Understanding media: External extensions of a person. Moscow: Kuchkovo pole; 2018. (In Russ.).
10. Castells M. The Internet Galaxy: Reflections on Internet, business and society. Yekaterinburg: Faktoriya; 2004. (In Russ.).
11. Yaremenko Yu. V. Structural changes in the socialist economy. Moscow: Mysl; 1981. (In Russ.).
12. Schumpeter J.A. Theory of economic development. Capitalism, socialism and democracy. Moscow: Eksmo; 2007. (In Russ.).
13. Kiselev V.N. Global value chains: challenges and prospects for Russian science and innovation. *Innovati.* 2017;(10):17–23. (In Russ.).
14. Rotkopf D. Superclass. Those who rule the world. Moscow: AST, Astrel, Poligrafizdat; 2010. (In Russ.).
15. Gurova M. V. Internationalization of innovation in the context of globalization of the world economy. *Rossiiskii ekonomicheskii internet-zhurnal.* 2008;(3). (In Russ.).
16. Kondratev V. B. Corporate innovations: the picture of the future. *Pryamyie investitsii.* 2011;(6):54–58. (In Russ.).
17. Popova A. O. Driving forces of development of American corporate R & d and innovation. Russia and America in the XXI century. *Elektronnyi nauchnyi zhurnal;* 2015(1). (In Russ.).
18. Sood A., Tellis G. J. Technological evolution and Radical innovation. *Journal of Marketing.* 2005;(69):152–168.
19. Kuznetsova G. V. Main trends in the world market of foreign direct investment in 2014. Situation in Russia. *Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost'.* 2015;(42):40–51. (In Russ.).
20. McAfee E., Brynjolfsson E. Machine, platform, crowd. Our digital future, Moscow: Mann, Ivanov and Ferber; 2019. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Андрей Алексеевич Блохин — доктор экономических наук, главный научный сотрудник, Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН; профессор, Научно-исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва, Россия
andrleks@rambler.ru

Андрей Георгиевич Фонов — доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой, Научно-исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва, Россия
afononov@hse.ru

ABOUT THE AUTHORS

Andrey A. Blokhin — Doctor of Economics, Chief Researcher, Institute of National Economic Forecasting of the Russian Academy of Sciences; Professor, Higher School of Economics Research University, Moscow, Russia
andrleks@rambler.ru

Andrey G. Fonotov — Doctor of Economics, Professor, Head of the Department, Higher School of Economics Research University, Moscow, Russia
afononov@hse.ru

Статья поступила 20.02.2020; принята к публикации 10.03.2020.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

The article received on 20.02.2020; accepted for publication on 10.03.2020.

The authors read and approved the final version of the manuscript.



ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ



DOI: 10.26794/2220-6469-2020-14-2-63-72
УДК 339.976.2(045)
JEL Q56

Циркулярная экономика и ее индикаторы для России*

С.Н. Бобылев^а, С.В. Соловьева^б

^{а, б} МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия

^а <https://oircid.org/0000-0001-5269-9026>; ^б <https://oircid.org/0000-0002-2471-8434>

АННОТАЦИЯ

Сегодня в мире форсированно развивается теория циркулярной экономики и ее формирование в реальной экономической системе. Многие международные организации (ОЭСР, ЕС) и страны уже имеют свои программы развития такой экономики. В статье подчеркивается, что важное значение для трансформации сложившейся линейной модели экономики во многих странах, в том числе и в России, имеет реализация на практике концепции наилучших доступных технологий. В работе проанализированы и адаптированы для России Цели устойчивого развития ООН, непосредственно связанные с циркулярной экономикой, предложены и квантифицированы ключевые индикаторы. В области количественных показателей выделены четыре направления для разработки набора ключевых индикаторов для циркулярной экономики в России. Предложена авторская формула структуризации объемов потребления природных ресурсов с учетом технологической эффективности и отходов. Подчеркнута важность использования предложенного инструментария природно-продуктовых вертикалей, объединяющих первичные природные ресурсы/сырье с конечным потреблением и позволяющих оценить размеры теряемых первичных природных ресурсов. Анализируются показатели обращения с отходами в комплексе с системами производства и потребления. Для циркулярной экономики принципиально важно рассчитывать индикаторы ресурсоемкости и материалоемкости различных отраслей и их веса в валовом продукте, что позволит оценивать влияние потенциальных структурных сдвигов на генерацию отходов и проводить сравнительный анализ с соответствующими показателями других стран.

Ключевые слова: циркулярная экономика; индикаторы; цели устойчивого развития; отходы; замкнутые циклы; наилучшие доступные технологии; материалоемкость

Для цитирования: Бобылев С.Н., Соловьева С.В. Циркулярная экономика и ее индикаторы для России. *Мир новой экономики*. 2020;14(2):63-72. DOI: 10.26794/2220-6469-2020-14-2-63-72

ORIGINAL PAPER

Circular Economy and its Indicators for Russia**

S.N. Bobylev^а, S.V. Solovyeva^б

^{а, б} Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

^а <https://oircid.org/0000-0001-5269-9026>; ^б <https://oircid.org/0000-0002-2471-8434>

ABSTRACT

In the world, the theory of the circular economy and its formation in the real economic system is rapidly developing. Many international organizations (OECD, EU) and countries already have their programs for developing such an economy. The article emphasizes that the practical implementation of the concept of "best available technologies" is vital for the transformation of the current linear model of the economy in many countries, including Russia. In Russia, there are many obstacles to the formation of a circular economy; the inertia of the existing export-raw material model is excellent, which is unsustainable and linear. A dangerous trend is the growth of waste intensity at the macro level. The article analyzes and adapts for Russia the UN Sustainable Development Goals directly related to the circular economy, proposes

* Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-010-00981.

** The study was carried out with the financial support of the Russian Federal Property Fund in the framework of the scientific project No. 20-010-00981.



and quantifies key indicators. In the field of quantitative indicators, four areas have been identified for the development of crucial indicators set for the circular economy in Russia. An author's formula for structuring the consumption of natural resources taking into account technological efficiency and waste is proposed. The importance of using the proposed toolkit of natural-product verticals combining primary natural resources / raw materials with final consumption and allowing us to estimate the size of the lost primary natural resources is emphasized. The indicators of waste management, in combination with production and consumption systems, are analyzed. For a circular economy, it is fundamentally important to calculate the resource and material intensity indicators of various sectors and their weight in the gross product, which will allow to assess the impact of potential structural changes on waste generation and conduct a comparative analysis with the corresponding indicators of other countries.

Keywords: circular economy; indicators; Sustainable Development Goals; waste; closed cycles; best available technologies; material intensity

For citation: Bobylev S.N., Solovyeva S.V. Circular economy and its indicators for Russia. *Mir novoi ekonomiki = The World of the New Economy*. 2020;14(2):63-72. DOI: 10.26794/2220-6469-2020-14-2-63-72

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время термин «циркулярная экономика» (circular economy) (иногда используются термины «экономика замкнутого цикла» и «циклическая экономика») становится все более популярным в теории, а принципы формирования такой экономики успешно внедряются в практику во многих странах. Ее рост часто связывается с концепцией устойчивого развития, которая стала парадигмой развития человечества в XXI в. [1]. Циркулярный тип экономики обычно противопоставляется традиционной «линейной» (linear) или открытой экономике с ее огромным негативным воздействием на окружающую среду, большими отходами, загрязнениями и потерями. С точки зрения сути новой модели экономики более адекватным является ее определение как «экономика замкнутого цикла», однако в научной литературе термин «циркулярная экономика» стал преобладать. В теоретическом плане циркулярную экономику в определенной степени можно считать следующим этапом и обобщающим типом экономики для широко используемых ранее в мире понятий безотходной и малоотходной экономики (технологий). В научный оборот термин «циркулярная экономика» ввели Д. Пирс и Р. Турнер в 1990 г. [2]. Среди последних исследований можно отметить работы Д. Д'Амато [3], Д. Кирчхера [4], Д. Корхонена [5]. С точки зрения сочетания теоретических и прикладных для бизнеса аспектов циркулярной экономики стоит выделить несколько специальных докладов Фонда Эллен МакАртур и Центра МакКинси для бизнеса и окружающей среды (http://www3.weforum.org/docs/WEF_ENV_TowardsCircularEconomy_Report_2014.pdf).

В настоящее время циркулярная экономика уже прошла стадию теоретического обоснования и стала частью современной экономической системы.

Многие страны имеют свои подходы к развитию такой экономики, особенно в этом отношении продвинулись ОЭСР, Европейский союз. Наиболее последовательно концепция циркулярной экономики реализуется в Европе в специальном Плане действий Европейского союза для циркулярной экономики (2015 г.) (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52015DC0614>).

На уровне отдельных стран программы и дорожные карты формирования циркулярной экономики также получили значительное развитие, иногда под другими названиями. Цели циркулярной экономики отражены в США в Стратегическом плане программы по устойчивому управлению материалами (Sustainable Materials Management Program Strategic Plan). Во Франции понятие циркулярной экономики получило свое отражение в национальном законе «Об энергетическом переходе для зеленого роста» и в национальной стратегии по устойчивому развитию. Правительство Италии сформулировало стратегические приоритеты для этой модели. В Финляндии формирование циркулярной экономики заявлено как цель экономического развития. В Китае программа развития циркулярной экономики была принята в 2013 г.

Существенны выгоды и эффекты от развития циркулярной экономики. Приблизительные оценки мирового рынка товаров, произведенных из вторичных ресурсов, составляют около 100 млрд евро, основной вклад в этот рынок вносят экономики США, ЕС и Китая (<https://doi.org/10.1787/g2g9dd62-en>).

ОСНОВНЫЕ ЧЕРТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ

Европейский инвестиционный банк выделил три основных причины необходимости перехода к циркулярной экономике [9]:



1. Ресурсные ограничения. Глобальный спрос на ресурсы очень быстро растет, что приводит к постоянно растущему дефициту критически важного сырья и воды.

2. Технологическое развитие. Внедрение новых технологий позволяет разрабатывать и внедрять новые бизнес-модели циркулярной экономики. Без разработки новых технологий и инновационных подходов рециркуляция, замена и повторное использование ресурсов, применение новых ИТ-технологий будут невозможны.

3. Социально-экономическое развитие. Циркулярные модели играют очень важную роль в контексте растущей урбанизации. Городские территории могут легко разрабатывать, внедрять и поддерживать системы, которые могут собирать и возвращать различные товары, материалы и другие ресурсы, что будет экономически эффективным.

Можно добавить еще одну четвертую причину — экологическую. Например, неутилизированные отходы производства и потребления занимают значительные территории, их распыление и размывание приводит к загрязнению окружающей среды, причиняет ущерб здоровью населения, сельскому хозяйству, почве, водным ресурсам и т.д. То есть нужно учитывать значительные отрицательные экстерналии, приводящие к огромным экологическим ущербам, проявляющимся, в том числе, в социально-экономической сфере. Циркулярная экономика должна интернализировать такие экстерналии, минимизировать все виды ущербов [6].

Потенциальные ресурсные ограничения в будущем за счет резкого роста потребностей, в том числе роста глобальной экономики, хорошо показаны в прогнозах ОЭСР (<https://www.oecd.org/environment/waste/highlights-global-material-resources-outlook-to-2060.pdf>). За последние десятилетия в мире спрос на ресурсы резко увеличился за счет быстрой индустриализации стран с трансформирующейся экономикой и роста потребностей населения развитых стран. Потребление различных материалов увеличилось более чем вдвое с 1980 г. В будущем рост потребления будет поддерживаться за счет значительного прироста населения планеты — с 7 млрд чел. в настоящее время до примерно 10 млрд чел. в 2060 г., при большом росте доходов и, соответственно, спроса. По оценкам ОЭСР, при сохранении сложившихся тенденций глобальное использование материальных ресурсов возрастет с 79 млрд т в 2011 г. до 167 млрд т к 2060 г. (<https://www.oecd.org/environment/waste/highlights-global-material-resources-outlook-to-2060>).

pdf). Ожидается, что наиболее существенно вырастет спрос на металлы — с 8 до 20 млрд т к 2060 г., т.е. в 2,5 раза.

Цель развития циркулярной экономики — создание замкнутых технологических циклов с полным использованием поступающего сырья, не вырабатывающих отходов, выходящих за их рамки. Это попытка с помощью экологически совместимых технологий воспроизвести природные циклы, сформировать аналоги экосистем, так как биосфера является закрытой системой, где все элементы взаимосвязаны и обуславливают друг друга, и нет отходов. Современная техногенная экономика является линейной и открытой системой, где получение относительно небольшого конечного продукта требует огромных затрат ресурсов и сопровождается большими отходами.

Решающее значение для технологической трансформации сложившейся модели экономики имеет научно-технический прогресс. Только на основе его достижений можно обеспечить переход от традиционных «линейных» ресурсоемких технологий к ресурсосберегающим замкнутым и безотходным технологиям. С точки зрения экономии первичного природного сырья и сокращения отходов можно предложить следующую формулу в контексте уровня технологий:

$$Na = Nr + Ns + Nw, \quad (1)$$

где Na — общее потребление природных ресурсов (ресурса);

Nr — рациональное потребление природных ресурсов (ресурса) в рамках циркулярной экономики;

Ns — «структурное» потребление (отходы, избыточное потребление, перепотребление) природных ресурсов (ресурса) в процессах производства;

Nw — отходы на стадии потребления, которые аккумулируют природные ресурсы (ресурс).

В качестве примера можно привести лесные ресурсы, эффективность использования которых низка в результате больших отходов в процессах их заготовки и переработки [потери при вырубке и транспортировке, низкий выход древесины из первичного древесного сырья и т.д. — Ns в формуле (1)] и больших потерь на стадии потребления [неутилизируемые бумага, картон, упаковочные материалы, выброшенная мебель и т.д. — Ns в формуле (1)]. Очевидно, что все упомянутые лесные потери можно рециркулировать в рамках формирования циркулярной экономики.



В широкой трактовке циркулярной экономики как экономики, минимизирующей отходы и потери, авторы предлагают использовать инструментарий природно-продуктовых вертикалей (цепочек), объединяющих первичные природные ресурсы/сырье с конечным потреблением. Например, по оценкам ФАО, современные потери продовольствия в мире достигают 30%. Это означает, что эквивалентная часть земельных и водных ресурсов использована нерационально и фактически потеряна с позиций конечных результатов, их эксплуатация была неэффективной и экологически деструктивной. Рациональные потребности в вырубке лесов гораздо меньше при полной переработке леса и утилизации, возвращении в оборот продукции, произведенной на основе лесного сырья.

Технологическое реформирование традиционной экономики за счет «замыкания циклов» и вертикалей преобразования природного вещества может позволить сэкономить огромные объемы первичных природных ресурсов и радикально уменьшить загрязнение окружающей среды. Развитие циркулярной экономики тесно связано, на наш взгляд, с широко используемой в мире, как в теории, так и на практике, концепцией «наилучшей доступной технологии» [НДТ, Best Available Techniques (BAT)]. НДТ позволяет добиваться высокой ресурсной и экологической эффективности производства при приемлемом уровне затрат на внедрение. Так, в Европейском союзе, США власти задают такие стандарты путем выбора наиболее совершенной технологии, которая коммерчески приемлема, легко контролируется и имеет разумную цену. В России концепция НДТ была законодательно принята в 2014 г. и с 1 января 2019 г. началась ее реализация в масштабах всей экономики.

Циркулярную экономику также характеризуют как систему регенерации, в которой затраты (вход, поступление) ресурсов, а также материальные отходы, выбросы загрязняющих веществ и потери энергии сводятся к минимуму за счет замедления, замыкания и «сужения» материальных и энергетических петель. Это может быть достигнуто благодаря долгосрочному проектированию продукции, обслуживанию, ремонту, повторному использованию, восстановлению и закрытым петлям рециркуляции. Для такого системного подхода целесообразно использовать подход «жизненного цикла продукции» [7].

Важным принципом циркулярной экономики является эффект декарпинга, при котором происходит рассогласование трендов потребления природных ресурсов, сырья и образования различного рода

отходов и загрязнений — с одной стороны, и производства конечной продукции и услуг — с другой.

РОССИЯ И ЦИРКУЛЯРНАЯ ЭКОНОМИКА

В России сложившаяся модель экспортно-сырьевой экономики является неустойчивой и линейной, с высокой волатильностью многих экономических показателей, что ярко показал мировой кризис начала 2020 г. Одной из острейших проблем формирования циркулярной экономики в России является лавинообразный рост отходов производства и потребления, вызываемые этим ростом социальные и экологические проблемы [8]. В настоящее время количество отходов производства и потребления в России быстро растет, опережая по темпам роста производство и потребление природных ресурсов, различные виды загрязнения окружающей среды. Только за 2010–2018 гг. их количество увеличилось в 1,6 раза и составило около 7,3 млрд т в 2018 г. (рис. 1). Показатель утилизации и обезвреживания отходов невысок. С точки зрения циркулярной экономики представляется опасной тенденция роста интенсивности образования отходов на макроуровне по отношению к ВВП (индикатор отходоёмкости) (рис. 1). С 2010 г. удельный показатель общего образования отходов в расчете на единицу ВВП вырос примерно на 20%, т.е. наблюдается тенденция «антидекарпинга» на макроуровне, когда тренды потребления природных ресурсов и производства загрязнений опережают ВВП. Эта тенденция свойственна линейной экономике, она препятствует формированию циркулярности экономических процессов.

В последние годы Россией делаются попытки на направлениях, поддерживающих формирование циркулярной экономики. Здесь следует, прежде всего, выделить законодательство и деятельность в области модернизации и экологизации российской промышленности, внедрения наилучших доступных технологий и целый блок правовых актов в сфере обращения с отходами. Это Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 № 89-ФЗ и ГОСТ 30772–2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения». Приоритеты государственной политики в области обращения с отходами формулирует Федеральный закон № 89-ФЗ (максимальное использование исходных сырья и материалов; предотвращение образования и сокращение образования отходов, обработка, утилизация и обезвреживание отходов). Распоряжением Правительства Российской Федерации от

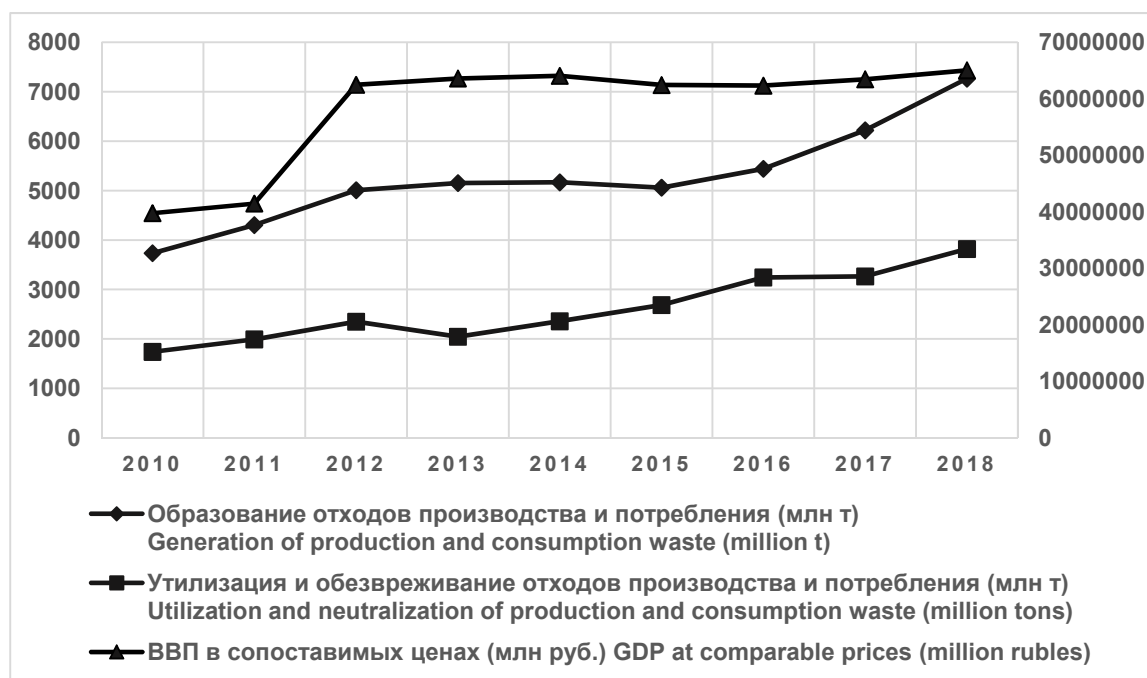


Рис. 1 / Fig. 1. Динамика образования, утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления и динамика ВВП (2010–2018 гг.) / The dynamics of generation, use, and disposal of waste, consumption and GDP dynamics (2010–2018)

Источник / Source: составлено и рассчитано по данным Росстата / Compiled and calculated according to Rosstat.

25.01.2018 утвержден отраслевой стратегический документ в области обращения с отходами — «Стратегия развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2030 года». Основные цели Стратегии — формирование и перспективное развитие отрасли промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов, обеспечивающей максимальное вовлечение отходов в производство и планомерную минимизацию количества отходов, не подлежащих дальнейшей утилизации.

ИЗМЕРЕНИЕ И ИНДИКАТОРЫ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ

Для формирования циркулярной экономики, определения ее целей и мониторинга необходимо иметь адекватные индикаторы и методики их измерения. В связи с этим разработка Целей устойчивого развития ООН (ЦУР) (Sustainable Development Goals), задач и индикаторов целесообразна с позиций перехода к новой модели экономики в России (<http://unstats.un.org>). ЦУР для всех стран до 2030 г. были приняты на конференции ООН в 2015 г. в рамках «Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года». В настоящее время стоит задача адаптации ЦУР ООН в российском

контексте, встраивания в систему стратегического планирования, в действующие и новые стратегии и государственные программы, квантификация соответствующих индикаторов [9].

Российские аспекты разработки, адаптации и использования ЦУР на национальном и региональном уровнях были проанализированы в Докладе о человеческом развитии в Российской Федерации за 2016–2018 гг. под редакцией одного из авторов, С.Н. Бобылева, и эгидой Аналитического центра при Правительстве РФ [10]. В настоящее время Росстатом проводится большая координационная межведомственная работа по адаптации ЦУР к российской статистике. Ведомством создана специальная платформа для ЦУР. Значительная часть глобальных индикаторов получила свою интерпретацию.

Рассмотрим возможности отражения задач циркулярной экономики в Целях устойчивого развития, проанализируем адекватные индикаторы для России. На наш взгляд, в наибольшей мере отвечают развитию циркулярной экономики в России Цели № 6 «Чистая вода и санитария», № 7 «Доступная и чистая энергия», № 8 «Экономика», № 12 «Модели потребления и производства», включенные в «Повестку 2030». Цели, задачи, индикаторы, адаптированные к российской системе статистического

наблюдения, а также источник информации, уровень агрегирования и орган государственного управления, ответственный за информацию, сведены в *табл. 1*.

Важным вопросом является выбор ключевых индикаторов, которые показывают, в каком направлении происходит развитие экономики. В мировой научной литературе и практике статистического наблюдения предлагаются различные индексы и индикаторы. ООН в рамках ЦУР разрабатывает статистическое обеспечение индикаторов устойчивого развития. Всемирный Банк в ежегодных публикациях «Индикаторы мирового развития» и «Краткий зеленый справочник» («World Development Indicators», «Little Green Data Book») представляет эколого-экономические индикаторы, включая индекс скорректированных чистых накоплений (истинных сбережений) (Adjusted net savings) [19]. Индекс экологической устойчивости Environmental sustainability index (ESI) и Environmental performance indicator (EPI) рассчитывается университетами Yale и Columbia (<https://epi.envirocenter.yale.edu/epi-report-2018>). Следует отметить имплементацию индикаторов «зеленого роста» (Green Growth Indicators), которая проводится в рамках ОЭСР (OECD) (<https://doi.org/10.1787/9789264268586-en>; <http://www.oecd.org/greengrowth/green-growth-indicators-2017-9789264268586-en.htm>). Мониторинг циркулярной экономики Еврокомиссией осуществляется по 10 индикаторам, которые разделены на 4 тематических раздела (<https://ec.europa.eu/eurostat/web/circular-economy/indicators>):

- Производство и потребление.
- Управление отходами.
- Вторичное использование материалов.
- Конкуренция и инновации.

Производство и потребление характеризуют 4 индикатора: обеспеченность ЕС сырьем и материалами для производства; «зеленые госзакупки»; образование отходов; отходы продовольствия. Образование отходов складывается из 3-х показателей: образование муниципальных отходов на душу населения, образование отходов, исключая минеральные отходы на единицу ВВП, образование отходов, исключая минеральные отходы на единицу потребления материалов.

Управление отходами характеризуют 2 индикатора: доля вторичного использования отходов, включая муниципальные отходы и суммарные отходы; доля вторичного использования отдельных видов отходов, включая пластиковую упаковку, деревянную упаковку, электронные и строительные отходы, биоотходы.

Вторичное использование материалов характеризуют 2 индикатора: доля вторичного использования материалов в общем потреблении материалов; торговля вторичными материалами, включая импорт, экспорт, внутреннюю торговлю.

Конкуренция и инновации характеризуют 2 индикатора: частные инвестиции, занятость, добавленная стоимость; число патентов в области вторичного использования материалов.

В условиях масштабных материальных потоков, характерных для российской экономики, представляется важным не ограничиваться показателями обращения отходов в отрыве от системы производства и потребления. Структура экономики во многом определяет конечный объем и структуру отходов, поэтому показатели ресурсоемкости различных отраслей и их веса в валовом продукте позволят оценивать влияние потенциальных структурных сдвигов на генерацию отходов и проводить сравнительный анализ с соответствующими показателями других стран. В связи с этим мы предлагаем рассматривать набор ключевых индикаторов для циркулярной экономики в России для следующих направлений:

- Образование и обращение отходов производства и потребления.
- Образование твердых бытовых отходов на душу населения, как индикатор эффективности потребления.
- Ресурсоэффективность экономики в целом, включая материалоемкость в абсолютном выражении и на единицу ВВП.
- Ресурсоэффективность отраслей экономики, включая материалоемкость по видам экономической деятельности, показатели использования вторичных ресурсов в отраслях экономики, потери ресурсов в процессе производства.

Российская система статистических показателей образования отходов и обращения с ними позволяет отразить основные потоки в целом, по видам экономической деятельности, по классам опасности, по территории. Вместе с тем важные показатели эффективности использования сырья и материалов, применяемые в мировой статистической практике, не находят сопоставимых измерений в системе статистического учета материалов в России. Индикатор материалоемкости отражает развитие производственных процессов с более высокой добавленной стоимостью, изменение структуры производства в сторону снижения удельного веса первичных секторов экономики и увеличения удельного веса сектора услуг, интенсивность потребления сырья и материалов.



Таблица 1 / Table 1

**Адаптированные задачи и индикаторы ЦУР для циркулярной экономики в России /
Adapted Targets and SDG Indicators for the Circular Economy in Russia**

	Цели устойчивого развития Классификация задач	Индикаторы адаптированные	Уровень, источник, ФОИВ	Значение индикатора 2017*
6	Обеспечение наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии для всех			
6.4	К 2030 г. существенно повысить эффективность водопользования во всех секторах	Водоемкость ВВП м ³ /тыс. руб.	По РФ расчетный показатель Росводресурсы	0,75**
7	Обеспечение доступа к недорогим, надежным, устойчивым и современным источникам энергии для всех			
7.2	К 2030 г. значительно увеличить долю энергии из возобновляемых источников в энергетическом балансе	Доля возобновляемых источников энергии в балансе энергоресурсов	По РФ и федеральным округам форма 23-Н Росстат	17,0
7.3	К 2030 г. удвоить глобальный показатель повышения энергоэффективности	Энергоемкость ВВП Тут / руб.	По РФ расчетный показатель Росстат	99,95
8	Содействие поступательному, всеохватному и устойчивому экономическому росту, полной и производительной занятости и достойной работе для всех			
8.4	Повышать глобальную эффективность использования ресурсов в системах потребления и производства и стремиться к тому, чтобы экономический рост не сопровождался ухудшением состояния окружающей среды	Потребление топливно-энергетических ресурсов на одного занятого в экономике страны Тут / чел.	По РФ, по видам экономической деятельности расчетный показатель Росстат	12,8
11	Обеспечение открытости, безопасности, жизнестойкости и экологической устойчивости городов и населенных пунктов			
11.6	К 2030 г. уменьшить негативное экологическое воздействие городов в пересчете на душу населения, в том числе посредством уделения особого внимания качеству воздуха и удалению городских и других отходов	Вывоз отходов с территории городских поселений тыс. м ³	По субъектам РФ расчетный показатель Росприроднадзор	27877,2
12	Обеспечение перехода к рациональным моделям потребления и производства			
12.4	К 2020 г. добиться экологически рационального использования химических веществ и всех отходов на протяжении всего их жизненного цикла в соответствии с согласованными международными принципами и существенно сократить их попадание в воздух, воду и почву, чтобы свести к минимуму их негативное воздействие на здоровье людей и окружающую среду	Образование отходов производства и потребления, в том числе опасных млн т	По РФ расчетный показатель Росприроднадзор	6221 108
		Использование и обезвреживание отходов производства и потребления, %	По РФ расчетный показатель Росприроднадзор	52,5

* Источник / Source: Цели устойчивого развития в Российской Федерации. 2019: Крат. стат. сб. / Rosstat. M.; 2019 / Sustainable development goals in the Russian Federation. 2019. Rosstat. Moscow; 2019.

** Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2017 году». М.: Минприроды России; НПП «Кадастр», 2018. С. 143 / State Report «On the state and protection of the environment of the Russian Federation in 2017». Moscow: Ministry of Natural Resources of Russia; NPP «Cadastre», 2018. P. 143.



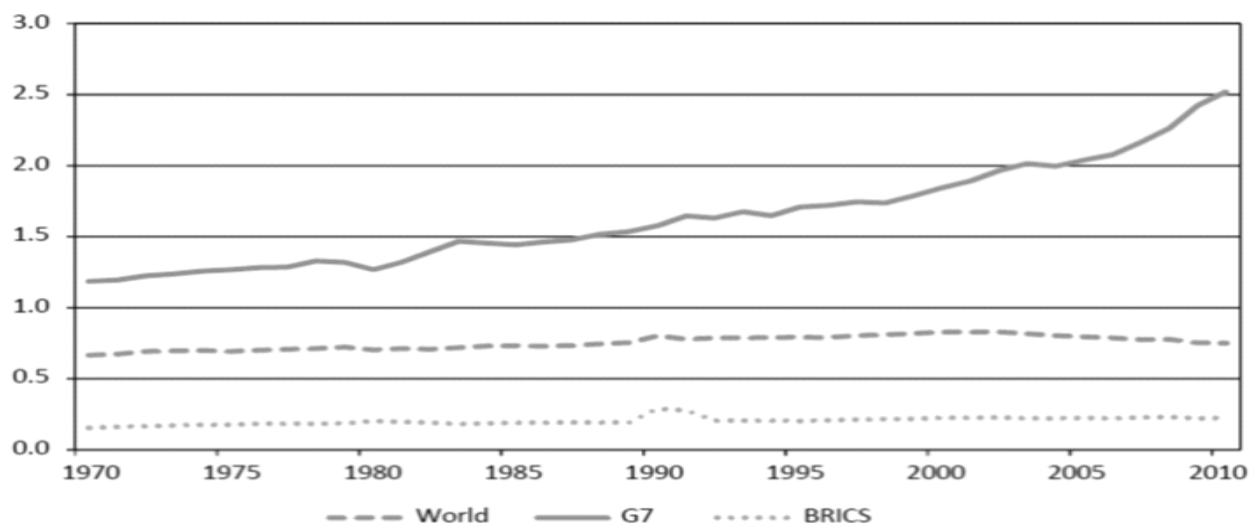


Рис. 2 / Fig. 2. Эффективность использования материалов в странах G7, в странах БРИКС и в мире, ВВП долл./кг. потребления материалов / The effectiveness of the use of materials in the G7 countries, in the BRICS countries and in the world, GDP \$/kg. consumption of materials

Источник / Source: UNEP Resource Efficiency: Potential and Economic Implications. A report of the International Resource Panel. Ekins, P., Hughes, N., et al; 2017.

Представляет интерес динамика материалоемкости в России в сравнении с другими странами мира. Материалоемкость определена как потребление материалов в стране за год по отношению к произведенному валовому внутреннему продукту. Для сопоставимости во времени и для сравнения по странам ВВП выражен в постоянных ценах 2010 г. За последние 30–40 лет целый ряд стран значительно уменьшили материалоемкость за счет расширения доли сферы услуг и высокотехнологичных отраслей производства. За период 1970–2010 гг. страны группы G7 повысили материалотдачу вдвое: с 1,2 долл. ВВП / кг потребления материалов до 2,5 долл. ВВП / кг. За этот же период материалотдача в странах БРИКС также имела положительную динамику и возросла с 0,15 долл. ВВП / кг потребления материалов до 0,22 долл. ВВП / кг, хотя по абсолютной величине оставалась на порядок ниже. На глобальном уровне эффективность использования материалов оставалась неизменной за период 1970–2000 гг., а в последующие годы начала снижаться (рис. 2). Стагнация материалотдачи на глобальном уровне отражает межстрановые сдвиги в использовании сырья и материалов: успехи в отдельных странах перекрывались масштабным потреблением ресурсов в других странах.

В России наблюдается положительная тенденция снижения материалоемкости по потреблению материалов внутри страны. За период 2000–2017 гг. материалоемкость уменьшилась на 20%. Аналогичное

снижение материалоемкости произошло в Канаде, которая, как и Россия, остается экспортером сырья и имеет схожие климатические условия. В Китае снижение материалоемкости составило 34% за этот период. Однако по абсолютным значениям китайская материалоемкость в 2,5 раза выше российского уровня, так как «мастерская мира» потребляет больше сырья и материалов на единицу произведенной продукции. Показатель материалоемкости в стоимостном выражении зависит не только от технической эффективности, от физического потребления материальных ресурсов, но и от стоимости труда, уровня жизни, курса валют. Поэтому можно говорить о значительно более низкой материалоемкости российской экономики по сравнению с китайской. Материалоемкость российской экономики превышает средние значения материалоемкости по миру в целом, которая находилась на одном уровне, 1,07–1,1 кг / долл. за рассматриваемый период времени (табл. 2).

* * *

В России имеется много препятствий для формирования циркулярной экономики, велика инерция сложившейся модели экспортно-сырьевой экономики, которая очевидно является неустойчивой и линейной. Одна из острейших проблем формирования циркулярной экономики в России — лавинообразный рост отходов производства и потребления, вызываемые этим ростом социальные и экологические



Таблица 2 / Table 2

**Материалоемкость по странам мира (кг потребления материалов /
ВВП долл. в сопоставимых ценах 2010) / Material consumption by countries
of the world (kg of material consumption/GDP in USD at comparable prices in 2010)**

	2000	2005	2010	2015	2016	2017
Россия	1,74	1,45	1,22	1,37	1,39	1,39
Канада	0,74	0,64	0,60	0,58	0,57	0,56
Китай	5,27	4,76	4,28	3,64	3,55	3,46
Мир в целом	1,07	1,09	1,15	1,11	1,12	1,11

Источник / Source: составлено авторами по: United Nation online-database/Author's compilation based on United Nation online-database.

проблемы. Опасной представляется тенденция роста интенсивности образования отходов на макроуровне. Среди позитивных тенденций, поддерживающих формирование циркулярной экономики, следует выделить законодательство и деятельность в области модернизации и экологизации российской промышленности, внедрение наилучших доступных технологий и целый блок правовых актов в сфере обращения с отходами.

Для измерения динамики и мониторинга процесса формирования циркулярной экономики необходимо иметь адекватную систему квантифицированных индикаторов. В этой области возможным подходом является разработка набора ключевых

индикаторов для циркулярной экономики в России по четырем направлениям. Также позитивное значение для страны может иметь адаптация ЦУР ООН, особенно непосредственно связанных с такой экономикой. Важно анализировать показатели обращения с отходами в комплексе с системами производства и потребления. Для новой модели экономики принципиально важно рассчитывать индикаторы ресурсоемкости и материалоемкости различных отраслей и их веса в валовом продукте, что позволит оценивать влияние потенциальных структурных сдвигов на генерацию отходов и проводить сравнительный анализ с соответствующими показателями других стран.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Бобылев С.Н. Устойчивое развитие: парадигма для будущего. *Мировая экономика и международные отношения*. 2017;61(3):107–113.
2. Pearce D. W., Turner R.K. *Economics of natural resources and the environment*. Johns Hopkins University Press; 1990.
3. D'Amato D., Korhonen J., Toppinen A. Circular, Green, and Bio Economy: How Do Companies in Land-Use Intensive Sectors Align with Sustainability Concepts? *Ecological economics*. 2019;(158):116–133.
4. Kirchherr J., Reike D., Hekkert M. Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, Conservation and Recycling*. 2017;(127):221–232.
5. Korhonen J., Honkasalo A., Seppälä J. Circular economy: the concept and its limitations. *Ecological economics*. 2018;(143):37–46.
6. Пахомова Н.В., Рихтер К.К., Ветрова М.А. Переход к циркулярной экономике и замкнутым цепям поставок как фактор устойчивого развития. *Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика*. 2017;33(2):244–268.
7. Кудрявцева О.В., Митенкова Е.Н., Солодова М.А. Циркулярная экономика как инструмент устойчивого развития России. *Экономическое возрождение России*. 2019;(3):115–126.
8. Ховавко И.Ю. Экономический анализ экологических конфликтов в Российской Федерации. *Общество и экономика*. 2016;(8):68–85.
9. Бобылев С.Н., Соловьева С.В. Новые цели для новой экономики. *Мир новой экономики*. 2016;(1):6–15.
10. Доклад о человеческом развитии в Российской Федерации. Цели устойчивого развития ООН и Россия. С.Н. Бобылев и Л.М. Григорьев, ред. М.: Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации; 2016.



REFERENCES

1. Bobylev S.N. Sustainable development: a paradigm for the future. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya = World economy and international relations*. 2017;61(3):107–113. (In Russ.).
2. Pearce D.W., Turner R.K. Economics of natural resources and the environment. Johns Hopkins University Press; 1990.
3. D'Amato D., Korhonen J., Toppinen, A. Circular, Green, and Bio Economy: How Do Companies in Land-Use Intensive Sectors Align with Sustainability Concepts? *Ecological economics*. 2019;158:116–133. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2018.12.026
4. Kirchherr J., Reike D., Hekkert M. Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, Conservation and Recycling*. 2017;127:221–232. DOI: 10.1016/j.resconrec.2017.09.005
5. Korhonen J., Honkasalo A., Seppälä J. Circular economy: the concept and its limitations. *Ecological economics*. 2018;143:37–46. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2017.06.041
6. Pakhomova N.V., Richter K.K., Vetrova M.A. Transition to a circular economy and closed supply chains as a factor in sustainable development. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Ekonomika = Bulletin of St. Petersburg University. Economics*. 2017;33(2):244–268. (In Russ.).
7. Kudryavtseva O.V., Mitenkova E.N., Solodova M.A. The circular economy as a tool for sustainable development of Russia. *Ekonomicheskoe vozrozhdenie Rossii = The economic revival of Russia*. 2019;(3):115–126. (In Russ.).
8. Khovavko I. Yu. Economic analysis of environmental conflicts in the Russian Federation. *Obshchestvo i ekonomika = Society and Economics*. 2016;8:68–85. (In Russ.).
9. Bobylev S.N., Solovieva S.V. New goals for the new economy. *Mir novoi ekonomiki = World of the New Economy*. 2016;1:6–15. (In Russ.).
10. Report on human development in the Russian Federation. Sustainable Development Goals of the United Nations and Russia. S.N. Bobylev, L.M. Grigoriev, eds. Moscow: Analytical Center under the Government of the Russian Federation; 2016. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Сергей Николаевич Бобылев — доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономического факультета, МГУ им. М.В. Ломоносова; руководитель Центра биоэкономики и эко-инноваций экономического факультета, МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия
snbobylev@yandex.ru

Софья Валентиновна Соловьева — кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник экономического факультета, МГУ им. М.В. Ломоносова
Москва, Россия
solovyevasv@gmail.com

ABOUT THE AUTHORS

Sergey N. Bobylev — Dr. Sci. (Econ.), Honored Scientist, Head of Department at the Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University, Professor and Head of the Centre for Bioeconomics and Eco-Innovation, Faculty of Economics, Lomonosov MSU, Moscow, Russia
snbobylev@yandex.ru

Sofya V. Solovyeva — Cand. Sci. (Econ.), Leading Researcher, Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia
solovyevasv@gmail.com

Статья поступила 20.03.2020; принята к публикации 15.04.2020.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

The article received on 20.03.2020; accepted for publication on 15.04.2020.

The authors read and approved the final version of the manuscript.



ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ



DOI: 10.26794/2220-6469-2020-14-2-73-81
УДК 332.1(045)
JEL C53

Политэкономия и инструменты прогнозирования

В.Ю. Малов^а, Б.В. Мелентьев^б,

^{а,б} Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН
^а <https://orcid.org/0000-0002-3334-9706>; ^б <https://orcid.org/0000-0002-2780-344X>

АННОТАЦИЯ

Стратегии регионального развития экономики до последнего времени разрабатывались только в той степени, которая отвечала интересам корпораций. Народнохозяйственный подход игнорировался. Западные модели в рамках *экономикс* не соответствуют состоянию российской экономики. При реформировании экономики Российской Империи теории периферийной экономики XIX в. были не только восприняты, но и реализованы. Потеря стоимостей при «нерыночном» подходе к обмену с другими странами считалась необходимым условием для «промышленного воспитания нации», — примеры реализации проектов на территории Сибири это наглядно демонстрируют. Не секрет, что многие инфраструктурные проекты, в частности — транспортные, с очевидностью длительное время убыточные. Трубопроводный транспорт создается в интересах преимущественно крупных ресурс эксплуатирующих компаний, предпочитающих экспортные направления. Они ориентированы на получение максимального денежного дохода, и желательно — поскорее. Следует признать, что теории (научные основы, если таковые вообще были), используемые для реформирования советской экономики 90-х гг., *не соответствовали объекту*: наша экономика находилась в другой *среде* экономического регулирования, в которой действуют другие законы. В статье авторы предлагают использовать опыт прогнозирования на основе пространственных моделей народнохозяйственного уровня, в основе которых заложены законы политической экономии: максимизация степени удовлетворения потребностей населения страны, закон планомерного (пропорционального) развития и закон стоимости.

Ключевые слова: периферийная экономика; законы политической экономии; народно-хозяйственная эффективность; межрегиональные межотраслевые модели прогнозирования

Для цитирования: Малов В.Ю., Мелентьев Б.В. Политэкономия и инструменты прогнозирования. *Мир новой экономики*. 2020;14(2):73-81. DOI: 10.26794/2220-6469-2020-14-2-73-81

ORIGINAL PAPER

Political Economy and Forecasting Tools

V. Yu. Malov^а, B.V. Melentyev^б

^{а,б} Institute of Economics and Industrial Engineering, SB RAS
^а <https://orcid.org/0000-0002-3334-9706>; ^б <https://orcid.org/0000-0002-2780-344X>

ABSTRACT

Modern regional development strategies are implemented only for the part that meets the interests of corporations. The national economic approach is ignored. Western models within the framework of economics do not correspond to the state of the Russian economy. The theories of the peripheral economy of the 19th century were not only accepted but also realised during the reform of the economy of the Russian Empire. Loss of value with a “non-market” approach to exchange with other countries was considered as a necessary condition for “industrial education of the nation”. Examples of projects implemented in Siberia demonstrate this clearly. It is no secret that many infrastructure projects, in particular transport projects, are obviously unprofitable. Pipeline transport is created in the interests of mainly large resource-exploiting companies that prefer export destinations.

© Малов В.Ю., Мелентьев Б.В., 2020



The economic block of our government is focused on maximising cash income, and preferably as soon as possible. It should be recognised that the theories (scientific basis, if any) used to reform the Soviet economy of the 90s did not correspond to the object. Our economy was in a different environment of economic regulation, in which other laws apply. We propose to use the forecasting experience based on spatial models of the national economic level, which are based on the laws of political economy: maximisation of the degree of satisfaction of the needs of the country's population, the law of planned (proportional) development and the law of value.

Keywords: peripheral economics; laws of political economy; national economic models

For citation: Malov V. Yu., Melentyev B.V. Political economy and forecasting tools. *Mir novoi ekonomiki = The World of the New Economy*. 2020;14(2):73-81. (In Russ.). DOI: 10.26794/2220-6469-2020-14-2-73-81

Планируйте, иначе спланируют вас.
Р. Акофф, американский экономист

ВВЕДЕНИЕ

Полезность и даже необходимость базироваться на каких-либо теоретических конструкциях при прогнозировании развития социально-экономических систем, вероятно, не вызывает возражений. Всем известно высказывание о том, что «нет ничего практичнее хорошей теории». Но с вопросом о том, какую именно теорию считать «хорошей» далеко не все ясно. Более того, зачастую эта проблема просто замалчивается или, в лучшем случае, говорят о каких-то «научных основах» без конкретного указания на каких именно основах предлагается строить прогноз. Например, в Федеральном законе от 28.06.2014 № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» 0(((при разработках стратегий регионального развития предлагается базироваться на научных основах (читай: «теориях») без указания на то, где их искать (пп. 21–23 ст. 3). Стратегии развития имеют (обязаны иметь) все регионы России. Стратегии имеют все корпорации, как государственные, так и частные. И если у корпораций еще как-то получается с реализацией своих стратегий, то в отношении региональных стратегий такого сказать, мягко говоря, можно не всегда. А учитывая крайне неубедительные научные основы, предлагаемые отечественным Министерством экономики для их разработки, можно с большой долей вероятности прогнозировать их «полураспад», что и наблюдается на протяжении уже многих лет (рис. 1) [1]. Реализуется обычно только та часть стратегий, которая отвечает интересам корпораций, как наиболее заинтересованных субъектов. «Воз» стратегий, которые по идее должны отвечать интересам народного хозяйства в целом, «и ныне там». Отдельные экономисты давно признают не только целесообразность, но

и необходимость народнохозяйственного подхода к анализу экономики страны и стратегическому планированию [2–6].

Во времена СССР возможности прогнозирования и планирования считались основным преимуществом перед стихией рынка и опирались на законы политической экономии. К последней можно относиться по-разному. Можно считать, что политическая экономия капитализма была в наших учебниках достаточно «правдивой» и правильно описывала все пороки рыночной экономики, в то время как политическая экономия социализма многое приукрашивала в угоду «политической целесообразности» и все больше впадала в обыкновенную догматику.

«А БЫЛ ЛИ МАЛЬЧИК?»

Реформы начала 1990-х гг. не обошли и область политэкономии, хотя, вероятно, следует признать, что «с водой выплеснули и ребенка». Отказавшись от всего накопленного знания о социализме, реформаторы бросились в объятия *экономикс*, нисколько не смутившись, что и макро-, и микроэкономика этого направления создана для социально-экономических систем *развитого рыночного хозяйства* — Великобритании, США, и т. п. К сожалению, в среде российских экономистов того периода не нашлось сплоченной группы, способной найти достойный ответ, предложить какие-либо другие теоретические конструкции для реформирования. Конечно, отдельные критические замечания по поводу увлеченности западными теориями уже были. Так, В. Н. Богачев еще в 1990 г. подчеркивал необходимость использования инструментов рынка, но при условии его сочетания с централизованным стратегическим планированием: «Ценностные измерители продуктов порождаются не только конкурентным взаимодействием разобщенных товаропроизводителей, но и правильно составленным централизованным планом»

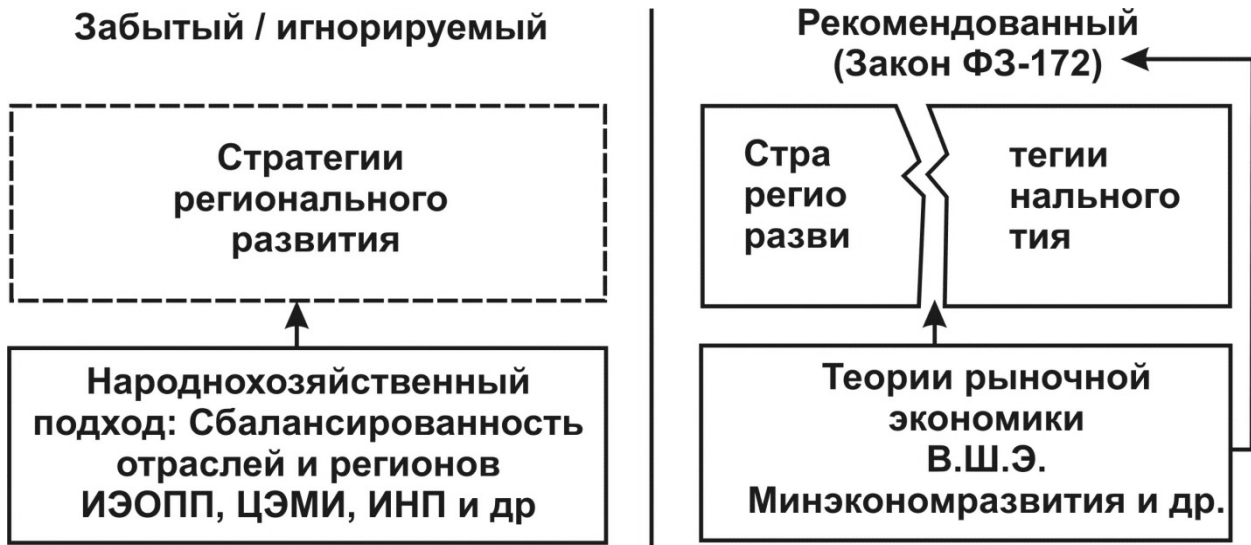


Рис. 1 / Fig. 1. Два подхода к разработке стратегий регионального развития и их теоретические основы /
Two approaches to the development of regional development strategies and their theoretical foundations

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

[7, с. 70] (читай: «стратегии»). Указывалось и на то, что полезно знакомиться с различными теоретическими конструкциями, созданными на почве рыночных экономик. Так, например, А. Аганбегян рекомендовал наряду с теориями М. Фрийдмана ознакомиться и с работами Р. Пребиша — аргентинского экономиста¹ [8]. Однако поскольку экономический блок правительства России того времени намеревался сразу оказаться в среде развитых рыночных отношений (т.е. с использованием «шоковой терапии» построить рынок совершенной конкуренции), рассчитывая при этом на известное выражение «Запад нам поможет», то все другие варианты рыночных теорий были проигнорированы. Как оказалось, напрасно.

Участники дискуссии 1993 г. «Судьба экономической реформы в России», проведенной на страницах журнала «Вопросы экономики», уже стали задаваться вопросом о целях этой реформы и ее теоретических основах. Л.И. Абалкин отмечает, что «значимость теоретических обобщений ...состоит в том, что они дают отправные пункты для анализа хода экономической реформы оценки предпринимаемых шагов, и в случае необходимости для корректировки проводимого курса». И далее: «Ни одна из целей, поставленных на этом этапе реформы, не

¹ Рауль Пребиш ввел понятие «периферийного капитализма», опираясь на исследования опыта развития экономик латиноамериканских стран. Его вывод о том, что выйти из состояния «периферийности» крайне сложно, актуален и в настоящее время.

была достигнута» [9, с. 6]². По поводу итогов реформ достаточно резко высказался один из советников правительства того периода времени американский экономист Джеймс Миллар: «Итак, для успеха “шоковой терапии” необходимо наличие обязательных экономических условий. Более того, в основе теории, на которую опирается указанная концепция, лежит ряд весьма спорных допущений, особенно когда идет речь о России» [10, с. 61]. Крайне важно и его признание, что «Многие российские экономисты не понимают сущность рыночной экономики и склонны чрезмерно доверять рекомендациям западных ученых» [10, с. 62].

Впоследствии такие мнения стали появляться все чаще, что не удивительно, принимая во внимание реальность развития экономики России. Как убедительно показал известный российский статистик В. Симчера, такого падения в России не было за все 100 лет изучения ее экономики [11]. По некоторым показателям мы и до настоящего времени не достигли уровня 1989 г. Особенно по машиностроительной продукции, которая является составной частью инвестиционного базиса всего хозяйства страны. А о превращении России в сырьевую колонию Запада (теперь и Китая) не говорит только ленивый. Достаточно вспомнить, какая часть бюджета страны формируется за счет

² Одна из целей — развал СССР и устранение конкурента на мировой арене — достигнута все же была. Но это уже другая история и другое направление исследований.



сырьевого экспорта в настоящее время, и сравнить это с такими же показателями советского периода. Экономика нашей страны стала гораздо более сырьевой, были потеряны тысячи перерабатывающих наше же сырье промышленных объектов. Для целей нашего исследования важно выделить, что все это происходило **в соответствии** с законами, сформулированными еще А. Смитом и Д. Рикардо, — законами обмена в условиях свободного рынка. Трудно не согласиться с В. Н. Лифшицем, что «...главной причиной неудачи радикальных экономических реформ в России является неправильно выбранная теоретическая концепция их проведения — по монетаристским рецептам в их российском исполнении...» и далее: «...фундаментальной причиной российских бед в последнее десятилетие минувшего века является теоретическая непроработанность процессов реформирования российской экономики и, как следствие, неэффективность принятого пути, в том числе и из-за неадекватности реформаторов» [12, с. 16].

Очень четко еще в 1998 г. по этой теме высказался итальянский журналист Д. Кьеза, сформулировав глубинные причины катастрофического провала российских рыночных реформ, основываясь на их «цивилизационной» составляющей: «Где-то там, далеко, было нечто, именовавшееся «цивилизацией». И ее хотели добиться любой ценой, пусть даже ценой жизни последнего русского человека, пока вообще еще есть жизнь на Земле. Скорее, скорее, нельзя терять времени! Двойная, тройная ошибка. Потому что спешить было нельзя... Но еще большей ошибкой <...> было то, что если чужую цивилизацию скопировать с абсолютной точностью совершенно невозможно, то уж совсем ни к чему подражать ей в момент, когда она сама начинает “задумываться” над своими проблемами и своей ограниченностью» [13, с. 12].

ЧЕМУ НЕ УЧИЛИ В КУРСЕ ПОЛИТЭКОНОМИИ В ВУЗАХ СССР

В курсе политэкономии капитализма был раздел, посвященный неокOLONIALИЗМУ, в котором приводились обоснования новых видов колониальных захватов: не вооруженное вторжение, а экономическое порабощение. Последнее предполагает установление таких правил обмена продуктами, что львиная доля добавленной стоимости обязательно достается метрополии. Б. Обама признавался: «Мир изменился. А с ним меняются и правила (*мировой торговли*. — В.М.). И устанавливать

их должны США, а не страны, подобные Китаю. Давайте воспользуемся этой возможностью, ратифицируем Транс-Тихоокеанское партнерство и сделаем так, чтобы Америка не только не лишилась своей доли, но и диктовала правила»³. Нет оснований сомневаться, что такие же правила пытались устанавливать задолго до Б. Обамы.

Крайне важно и то, что значительная часть элиты колонии (политическая, экономическая, интеллектуальная и пр.) была заинтересована в таком варианте⁴. Изучая эти установки, студенты того поколения (авторы — в том числе) искренне жалели население колоний и желали им победы в национально-освободительных войнах, но никак не могли вообразить, что очень скоро сами окажутся в аналогичном положении. Понятие «периферийной экономики» у нас не было популярным, и теории латиноамериканских экономистов не преподавались. А ведь именно в такой периферийной стадии капитализма и оказалась экономика России, особенно после приватизационных мероприятий.

Истоки понятия «периферийности» экономики можно найти в работах, например, Ф. Листа, С. Витте, И. Посошкова. Последний еще три века тому назад рекомендовал Петру I ввести заградительные пошлины на отечественные товары в целях подъема российской промышленности. В своей «Книге о скудости и богатстве» Иван Тихонович Посошков предлагает совсем прекратить ввоз в страну товаров, которые могут производиться в стране, пусть сначала и не такие качественные. По его мнению, нужна активная протекционистская политика для роста отечественной промышленности [14]. Это заложило бы основы будущего российского экспорта готовых продуктов (в современных терминах — с большей добавленной стоимостью). Фридрих Лист — немецкий географ и строитель железных дорог возражал А. Смит и Д. Рикардо по поводу абсолютизации свободного рынка именно с позиций развития экономики отдельных стран, еще не достигших уровня Великобритании того времени. Он утверждал, что далеко не всегда надо стремиться к использованию преимуществ относительной эффективности меж-

³ Газета «Вашингтон Пост». 3 мая 2016 г.

⁴ По этому поводу очень показательна книга Д. Перкинса «Исповедь экономического убийцы» (так он сам себя определяет), т.е. советника США по превращению экономики другой страны в новый вариант колонии США путем соответствующей «обработки» элиты. Действительно: «Бойтесь данайцев, дары приносящих».

ду национальными экономиками. Так, например, по его мнению, Германия должна развивать и те отрасли промышленности, которые не обладают конкурентными преимуществами по сравнению с английскими, для достижения национальных целей. Эту потерю стоимостей, по его мнению, надо рассматривать лишь как цену за «промышленное воспитание нации». Именно эту идеологию воспринял С.Ю. Витте, когда начинал свою деятельность по перестройке экономики России в конце XIX в. [15]. В любом случае, полезно признать, что теории (научные основы, если таковые вообще были), используемые для реформирования советской экономики не соответствовали объекту. Наша экономика находилась в другой среде, в которой действуют другие законы⁵. В.А. Волконский отмечал: «Опыт послевоенных десятилетий свидетельствует, что «списывание» чужой экономической системы, как домашнего задания у соседа-отличника, редко ведет к успеху. Разобраться в огромном разнообразии образцов экономического устройства можно, очевидно, только опираясь на ту или иную теорию» [16, с. 200].

ЗАКОНЫ ПОЛИТИЧЕСКОЙ ЭКОНОМИИ И ЭКОНОМИКО- МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ

Начиная с 60-х гг. прошлого века в СССР для решения задач прогнозирования и планирования стали активно применяться экономико-математические модели как инструментальный количественных оценок возможных будущих состояний экономики. В качестве одного из полезных инструментальных реализаций такого подхода уже давно предлагается использовать межотраслевой баланс с добавлением условий участия государства в процедурах экономического регулирования [17–20]. В ИЭОПП СО АН СССР была предложена оптимизационная межрегиональная межотраслевая модель (ОМММ). Критерием оптимальности (целью) в ней является объем конечного потребления населением страны (пропорционально распределенный по всем регионам). В основе самой модели — система межотраслевых балансов, т.е. система, которая предполагает пропорциональное развитие всех отраслей и регионов страны. Были ли при по-

строении ОМММ использованы какие-то законы политэкономии социализма?⁶

Основным законом (целевой установкой) социализма считался закон максимального удовлетворения потребностей населения — точное соответствие критерию оптимальности в ОМММ. Основными законами движения назывались закон планомерного (пропорционального) развития и закон стоимости. Само понятие межотраслевого баланса, тем более — построение его на перспективу, предполагает пропорциональность всех сфер народного хозяйства. Другими словами, в ОМММ изначально были заложены понятия пропорциональности, а категория «планомерность» понималась как достижение прогнозируемой пропорциональности через планы (вариант современной категории дорожных карт) развития отдельных отраслей в каждом из регионов. Но вот с законом стоимости в первых вариантах межотраслевых моделей было сложнее, хотя полвека тому назад понимание необходимости поиска взаимосвязи оптимального плана и цен (как денежного воплощения стоимости) уже было. Так, например, В.Д. Белкин, анализируя работы Л.В. Канторовича, В.В. Новожилова, В.С. Немчинова и др., писал: «Но если задача разработки системы «оптимальный план — цены» во всей ее полноте пока еще не разрешима, то это не значит, что принципы и методы теории оптимального функционирования для планового ценообразования вообще не могут быть использованы» [21, с. 249].

Первые варианты ОМММ являлись отражением материально-вещественной структуры хозяйства, где деньги (рублевые измерители) использовались больше как средство статистического учета агрегированной номенклатуры продуктов. Но эти измерители не всегда могли нести в себе функцию оценки перераспределенных стоимостей продуктов, пусть даже агрегированных. Они не всегда предназначались для выполнения функций управления процессами достижения прогнозируемой пропорциональности через использование рыночных методов управления (экономических методов регулирования). В финансовой сфере планового централизованного хозяйства тем не менее все обсчитывалось: затраты отдельных отраслей и/или

⁵ Это все равно, что при конструировании самолета применять закон Архимеда о теле, погруженном в жидкость, в качестве основополагающего.

⁶ Авторы не претендуют на исчерпывающее представление законов политэкономии в экономико-математических моделях. Наша задача более скромная: показать полезность и необходимость поиска взаимосвязей модельных конструкций исследуемого объекта и основных законов политэкономии как теоретической основы моделирования.

предприятий частично покрывались (перераспределялись) из других источников, в частности — из бюджета. Например, планово-убыточной отраслью было жилищно-коммунальное хозяйство.

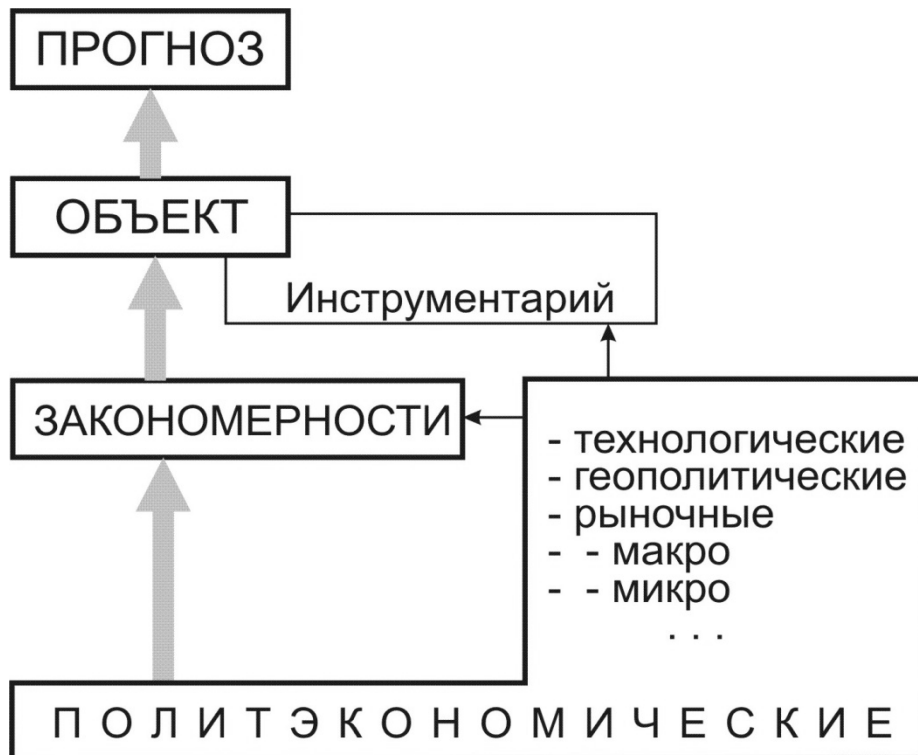
В современных условиях расширения рыночных отношений закон стоимости сохраняет к себе повышенное внимание при построении и использовании моделей прогнозирования сбалансированных отраслевых и региональных пропорций [22]. За этим стоит сохранение действия закона стоимости при изменении форм экономического регулирования для более разнообразной массы производителей. В финансовых условиях названных инструментов добавляется еще значимая оценка деятельности по прибыли, а не только по выполнению госзаказа или других условий, не получающих в явном виде денежных оценок, но важных для устойчивой деятельности (экономической безопасности, социальных условий, стабильности рынка сбыта и т.д.) Безусловно, в реальности виды экономической деятельности могут оказываться «планово-убыточными», в зависимости от складывающегося общего экономического положения, положения на мировом рынке и успешности реализации управленческих решений. Большая часть отраслей и, соответственно, производств обязана соизмерять свои издержки и доходы в соответствии с действующими принципами экономического регулирования. А цены, в том числе и прогнозные, обязаны как можно более точно отражать общественно-необходимые затраты, т.е. соответствовать тому, что является основой понятия «стоимость». Современный межотраслевой инструментарий позволяет охватить все сферы экономической деятельности народного хозяйства, в которых государство, расширяя возможности хозяйственной самостоятельности для многих сфер деятельности, сохраняет, тем не менее, ответственность за общее положение дел в современной экономике. Учитывая долговременный характер экономических преобразований, представляется, что периферийная экономика России просто не выживет, если государство откажется от бюджетной поддержки, контроля монопольных цен, стимулирующей налоговой политики — особенно в ключевых видах деятельности: современных видах машиностроения и технологий, металлургии, энергетике, инфраструктуре и т.п. Законы глобальной экономики неумолимо приведут к диктатуре транснациональных корпораций, чья «прописка» и владельцы находятся вне России. Тогда уже выйти из состояния периферийности будет просто невоз-

можно. И это находится в русле действия законов глобального, якобы «свободного», рынка.

Сегодня для принятия решения по реализации какого-либо крупного проекта правительство требует обоснования его коммерческой эффективности. Как правило, это невыполнимо. Многие проекты, в частности — транспортные, с очевидностью, убыточные. Но почему-то отсутствует видение широкой перспективы, нет желания (умения?) подняться над задачами получения денежного дохода, и желательнее поскорее. И здесь следует вспомнить о происхождении самого понятия «экономика», автором которого считается Аристотель. При этом обычно упускают его же указание на то, что экономику следует отличать от так называемой «хрематистики» — также науки о ведении хозяйства, но только не ради удовлетворения насущных потребностей человека, а ради получения денежного дохода и накопления богатств. «Так как хрематистика расположена рядом с экономикой, люди принимают ее за саму экономику; но она не экономика. Потому что хрематистика не следует природе, а направлена на эксплуатацию. На нее работает ростовщичество, которое по понятным причинам ненавидится, так как оно черпает свою прибыль из самих денег, а не из вещей, к распространению которых были введены деньги. Деньги должны были облегчить торговлю, но ростовщический процент увеличивает сами деньги. Поэтому этот вид обогащения самый извращенный» [23]. К сожалению, именно такой, «извращенный» подход сегодня преобладает при разработке и оценке многих проектов, особенно региональных. Каждый регион, стремясь выиграть конкурентную борьбу со своими соседями, старается протолкнуть именно свой, часто «местечковый» проект, мало заботясь о народнохозяйственных целях. И это не вина губернаторов, а беда всей экономической политики России, так как порой забывается, что экономический механизм — лишь средство (мощное, но не главное), используемое управленцами для реализации более главных социальных целей.

* * *

Нет ничего практичнее хорошей теории. И те, кто забывают это, зачастую попадают в сложные, часто катастрофические ситуации. Вероятно, еще опаснее применять плохую теорию, или (что то же самое) вообще ее не иметь, — реформы советской (российской) экономики начала 90-х гг. прошлого века это убедительно подтвердили. В отношении



ПРОГНОЗ - прогноз развития социально-экономической системы.

ОБЪЕКТ - Экономика страны (в разрезе регионов)

ИНСТРУМЕНТАРИЙ - экономико-математические межотраслевые
межрегиональные модели

ЗАКОНОМЕРНОСТИ - совокупность взаимосвязанных законов

Рис. 2 / Fig. 2. Логика исследования / Logic of research

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

разработок стратегий регионального развития то же самое часто ощущается, к сожалению, и в настоящее время. Отсутствие адекватного понимания объекта прогнозирования и тех законов, которые ему соответствуют, приводят и постоянно будут приводить к результатам, весьма далеким от желаемых. Авторы не претендуют на какие-либо открытия новых политэкономических законов для современного этапа

развития России как социально-экономической системы (рис. 2). Мы предлагаем лишь обратить внимание на полезность (необходимость) поиска этих законов, соответствующих современному периоду и среде, при выборе имеющихся адекватных инструментариев для прогнозирования вариантов будущего развития, как необходимого этапа управления экономикой.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Малов В.Ю., Ершов Ю.С. Ионова В.Д. Стратегии регионального развития: проекты полураспада. *Мир новой экономики*. 2017;11(3):97–104.
2. Волконский В.А. Многополярный мир: Идеология и экономика. Конец доминирования западной идеологии. Что дальше готовит нам история? («Коллекция Изборского клуба»). М.: Книжный мир; 2015. 384 с.
3. Канторович Л.В., Макаров В.Л. Вопросы разработки и использования крупноагрегированной модели оптимального перспективного планирования. Новосибирск: Наука; 1967.
4. Глазьев С. Главная проблема. *Завтра*. 01.01.2019.
5. Губанов С. Социальная природа СССР, по данным диалектического анализа (вступительные соображения). *Экономист*. 2018;(1):46–80.

6. Куиггин Д. Зомби-экономика: Как мертвые идеи продолжают блуждать среди нас. М.: ВШЭ; 2016. 272 с.
7. Богачев В.Н. О концепциях оптимизации. *Экономические науки*. 1991;(9):65–75.
8. Пребиш Р. Периферийный капитализм: есть ли ему альтернатива? Пер. с исп. М.: ИЛА; 1992. 337с.
9. Абалкин. Л. Размышления о стратегии и тактике экономической реформы. *Вопросы экономики*. 1993;(2):4–11.
10. Миллар Дж. Экономика стран СНГ: реформация, революция или реставрация? *Вопросы экономики*. 1993;(2):56–63.
11. Симчера В.М. Развитие экономики России за 100 лет. 1900–2000 гг. М.: Экономика; 2007.
12. Лившиц В.Н. Какое государство нужно нашей экономике и какая экономика нужна нашему государству? URL: <https://ecfor.ru/wp-content/uploads/seminar/energo/z71.pdf>.
13. Къеза Д. Прощай, Россия. М.: ГЕЯ; 1998. 271 с.
14. Зайцева Л. Иван Посошков против Адама Смита. *Русский журнал*. 2006:50–53.
15. Витте С.Ю. По поводу национализма. Национальная экономия и Фридрих Лист. СПб.: Изд-во «Санкт-Петербург»; 1912. 75 с.
16. Волконский В.А. Драма духовной истории: внеэкономические основания экономического кризиса. М.: Наука; 2002. 267с.
17. Князев Ю. Неприемлемость для России либеральных рецептов открытой экономики. *Экономист*. 2017;(4):11–18.
18. Леонтьев В.В. Межотраслевая экономика. М.: Экономика; 1997. 479 с.
19. Miller R. E., Blair P. D. Input-Output Analysis: Foundations and Extensions. 2nd ed. Cambridge et al.: Cambridge University Press; 2009. 750 p.
20. Аганбегян А.Г., Багриновский К.А., Гранберг А.Г. Система моделей народнохозяйственного планирования. М.: Наука; 1972. 351 с.
21. Белкин В.Д. Избранные труды. Т. 2. Параллельный рубль и системная сбалансированность экономики. М.: ЦЭМИ; 2015. 616 с.
22. Мелентьев Б.В. Положительные компромиссы в построении межотраслевых межрегиональных инструментов прогнозирования развития экономики. *Регион» экономика и социология*. 2018;(3):38–56.
23. Аристотель. Политика. Соч. в 4-х т. Т. 4. М.: Мысль; 1983.

REFERENCES

1. Malov V. Yu., Ershov Yu.S., Ionova V.D. Regional development strategies: half-life projects. *Mir novoi ekonomiki = The World of the New Economy*. 2017;11(3):97–104. (In Russ.).
2. Volkonsky V.A. A multipolar world: ideology and economics. The end of the dominance of Western ideology. What further does history prepare for us? Moscow: Book World; 2015. (In Russ.).
3. Kantorovich L.V., Makarov V.L. Issues of development and use of a large-aggregated model of optimal long-term planning. *Optimal Planning*. Vol. 8. Novosibirsk: Nauka; 1967:23–25. (In Russ.).
4. Glazyev S. The main problem. *Zavtra*. January 1, 2019. (In Russ.).
5. Gubanov S. Social nature of the USSR, according to dialectical analysis (introductory considerations). *Economist*. 2018;1:46–80. (In Russ.).
6. Quiggin D. “Zombie Economics: How Dead Ideas Continue to Wander Among Us”. Moscow: HSE; 2016. (In Russ.).
7. Bogachev V.N. About optimization concepts. *Ekonomicheskie nauki*. 1991;9:65–75. (In Russ.).
8. Prebish R. Peripheral capitalism: is there an alternative to it? / Translation: Capitalismo periferico. Crisis y transformacion. (Mexico, Fondo de Cultura Economica, 1981). Moscow: ILA; 1992. (In Russ.).
9. Abalkin. L. Reflections on the Strategy and Tactics of Economic Reform. *Voprosy ekonomiki*. 1993;2:4–11. (In Russ.).
10. Millar J. Economy of the CIS countries: reformation, revolution or restoration? *Voprosy ekonomiki*. 1993;2:56–63. (In Russ.).
11. Simchera V.M. The development of the Russian economy for 100 years. 1900–2000. Moscow; 2007. (In Russ.).
12. Livshits V.N. What state does our economy need and what kind of economy does our state need? Open seminar “Economic problems of the energy complex” Russian Academy of Sciences, Institute of Economic Forecasting. (project RGNF 07–02–14045g). Moscow; 2007. (In Russ.).

13. Chiesa D. Goodbye, Russia. Moscow: Publishing house GAYA; 1998. (In Russ.).
14. Zaitseva L. Ivan Pososhkov against Adam Smith. Nationwide. *Russian magazine* 11/15/2006. (In Russ.).
15. Witte S. Yu. "Regarding nationalism. National Economy and Friedrich Liszt". St. Petersburg; 1912. (In Russ.).
16. Volkonsky V.A. Drama of spiritual history: Non-economic foundations of the economic crisis. Moscow: Science; 2002. (In Russ.).
17. Knyazev Yu. Unacceptability for Russia of liberal recipes for an open economy. *Economist*. 2017;4:11–18. (In Russ.).
18. Leontiev V.V. Intersectoral Economics. Moscow: Economics; 1997. (In Russ.).
19. Miller R. E., Blair P.D. Input-Output Analysis: Foundations and Extensions. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press; 2009.
20. Aganbegyan A. G., Bagrinovsky K. A., Granberg A. G. The system of models of national economic planning. Moscow: Nauka; 1972. (In Russ.).
21. Belkin V.D. Selected Works. Vol. 2. Parallel rouble and systemic balance of the economy. Moscow: CEMI; 2015. (In Russ.).
22. Melentyev B. V. Positive compromises in building intersectoral interregional tools for forecasting economic development. *Region. Economics and Sociology*. 2018;3:38–56. (In Russ.).
23. Aristotle. Politics. Works in 4 volumes. Vol. 4. Moscow; 1983. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Владимир Юрьевич Малов — доктор экономических наук, главный научный сотрудник, Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, Новосибирск, Россия
malov@ieie.nsc.ru

Борис Викторович Мелентьев — доктор экономических наук, ведущий научный сотрудник, Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, Новосибирск, Россия
melentev@ieie.nsc.ru

ABOUT THE AUTHORS

Vladimir Yu. Malov — Doctor of Economics, Chief Researcher, Institute of Economics and Industrial Engineering, SB RAS, Novosibirsk, Russia
malov@ieie.nsc.ru

Boris V. Melentyev — Doctor of Economics, Leading Researcher, Institute of Economics and Industrial Engineering, SB RAS, Novosibirsk, Russia
melentev@ieie.nsc.ru

Статья поступила 20.01.2020; принята к публикации 15.02.2020.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

The article received on 20.01.2020; accepted for publication on 15.02.2020.

The authors read and approved the final version of the manuscript.

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ



DOI: 10.26794/2220-6469-2020-14-2-82-90
УДК 330(3)(045)
JEL N021

Мобилизационная модель догоняющей модернизации России (первая половина XX века)

В.А. Погребинская

МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия
<https://orcid.org/0000-0002-8267-4636>

АННОТАЦИЯ

Цель статьи – показать взаимосвязь между мобилизационной моделью экономического развития и модернизацией России, которая носила догоняющий характер. Мобилизационная модель понимается как схема развития, направленная на достижение чрезвычайных целей с помощью исключительных средств и экстренных организационных форм. Период первой половины XX в. выбран как наиболее характерный для взаимосвязи между такой моделью и перестройкой экономики, когда были заложены основы дальнейшей трансформации России. Использование метода сравнительного исторического анализа реализованных и альтернативных вариантов модернизации выявляет актуальность темы. Она связана с тем, что в современных оценках российского опыта происходит смешение мобилизационной модели с идеей планирования и централизацией управления в целом, что мешает использованию теоретических и практических достижений прошлого. Они заключаются в доказательстве возможности сочетания плана и рынка на основе индикативного планирования.

Ключевые слова: директивное планирование; индикативное планирование; индустриализация; мобилизационная модель; нэп; неонэп; оптимальность; форсированные темпы

Для цитирования: Погребинская В.А. Мобилизационная модель догоняющей модернизации России (первая половина XX века). *Мир новой экономики*. 2020;14(2):82-90. DOI: 10.26794/2220-6469-2020-14-2-82-90

ORIGINAL PAPER

Model of Russia's Catching-up Modernization (the First Half of the Twentieth Century)

V.A. Pogrebinskaya

MSU. M.V. Lomonosov, Moscow, Russia
<https://orcid.org/0000-0002-8267-4636>

ABSTRACT

The purpose of the article is to show the relationship between the mobilization model of economic development and the modernization of Russia, which was catching up. The mobilization model is understood as a development scheme aimed at achieving emergency goals through exceptional means and emergency organizational forms. The period of the first half of the twentieth century was chosen as the most characteristic for the relationship between this model and the restructuring of the economy when the foundations for further transformation of Russia were laid. Using the method of comparative historical analysis of implemented and alternative modernization options reveals the relevance of the topic. It is related to the fact that modern assessments of the Russian experience mix up the mobilization model with the idea of planning and centralization of control in general, which prevents the use of theoretical and practical achievements of the past. They consist of proving the possibility of combining the plan and the market based on indicative planning.

Keywords: directive planning; indicative planning; industrialization; mobilization model; the New Economic Policy; the neoneconomic Policy; optimality; the forced rates

For citation: Pogrebinskaya V.A. Mobilization model of Russia's catching-up modernization (the first half of the twentieth century). *Mir novoi ekonomiki = The World of the New Economy*. 2020;14(2):82-90. DOI: 10.26794/2220-6469-2020-14-2-82-90

© Погребинская В.А., 2020



ВВЕДЕНИЕ. СУТЬ МОБИЛИЗАЦИОННОЙ МОДЕЛИ

Мобилизационная модель экономики возникла в годы Первой мировой войны. Наиболее четкое выражение она приобрела в России и Германии. Институциональное оформление данной модели в России началось с создания военно-промышленных комитетов (май 1915 г.), в функции которых входило снабжение армии и флота путем планового распределения сырья и заказов, контроля за их исполнением и установления цен. Революции и Гражданская война в России предопределили развитие мобилизационной модели. Была угроза целостности государства, голод и крайне ограниченные из-за войны возможности использования ресурсов. В этих условиях возникла острая потребность в направлении всех средств по единому плану на реализацию общей для государства цели, которая осознается обществом. Пока условия развития России были чрезвычайными (1915–1920 гг.), принципы действия мобилизационной модели включали: концентрацию ресурсов на определяющем звене развития, достижение цели любой ценой, централизацию управления, план-приказ, единоначалие в управлении и коллективный характер выполнения заданий.

Большинство представителей общества воспринимало эти принципы как необходимые для победы над врагом даже в ущерб потреблению населения. Но невероятные трудности реализации мобилизационной модели, переносимые населением только при признании ее нужной для существования страны, вызывают усталость. Как только такая необходимость ослабевает, общество начинает открыто выступать против нее, как в 1920 г., или уходит в «тень», как в 1950–1970 гг. Мобилизационная модель реализуется по принципу дискретности, согласно которому постоянная мобилизация невозможна. При уменьшении объективной необходимости модель поддерживается созданными институтами в интересах правящих слоев, народ перестает верить в ее пользу для страны. Это приводит к работе экономики в независимом от руководства режиме и, в конечном счете, к ее краху. Социальная политика государства заключается в своевременном отказе от мобилизационной модели или использовании ее отдельных черт в сочетании администрирования и индикативного планирования.

Существовала ли в России на практике и в теории противоположная мобилизационной модели модернизации? Исследователи модернизации в Рос-

сии, считая ее догоняющей, ввиду отставания от стран-лидеров, тяготеют к концепции абсолютного преобладания мобилизационной модели в истории страны. Для этого есть основания. Но есть примеры попыток реализации противоположных черт догоняющей модернизации в России, назовем их «оптимизационной моделью» (1960-е — первая половина 1970-х гг.). В абсолютном виде мобилизационная модель существовала: в 1915–1921 гг. из-за Первой мировой и Гражданской войн; в 1928–1932 гг. — по причине выбора политики индустриализации любой ценой; в 1937–1956 гг. — для подготовки к войне, в борьбе за победу в годы Великой Отечественной войны и для восстановления страны после войны административными методами. Данная модель показала значительные результаты в годы Великой Отечественной войны, которые высоко оцениваются и зарубежными авторами. Она была единственно возможной в условиях существовавшего соотношения сил на мировой арене.

В отечественной экономической теории в период, предшествовавший социалистической индустриализации, есть убедительные доказательства возможности в России реализации оптимизационной модели. Выдающиеся достижения российской экономической мысли 1920-х гг. (В. Базаров, В. Громан, Н. Кондратьев, Г. Кржижановский, Г. Фельдман) не были реализованы в области оптимизации процесса модернизации, но это не свидетельствует об отсутствии их научной и практической значимости.

ПРОТИВОРЕЧИЯ МОДЕРНИЗАЦИИ РОССИИ И НОВАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА

В истории модернизации важен период конца XIX — начала XX в., когда проявились противоречия, связанные с объективными условиями развития России. Изучение этих условий позволило ученым в 1920-е гг. выработать оптимальный план социалистической индустриализации, основанный на генетических принципах развития. Объективная основа эволюции российской экономики заключалась в следующих ее чертах:

- громадная территория страны, разнообразие природно-климатических условий, богатство недр служили основой индустриализации. Такая территория смягчала аграрные проблемы, позволяя наращивать экспорт хлеба и за этот счет — средства бюджета, направляемые в промышленность;
- возможности экстенсивного развития сельского хозяйства тормозили интенсификацию



аграрного сектора, которая создает рынок труда для промышленности.

Обширность территорий удорожала торговые связи между районами, замедляла внутренний товарооборот как источник накопления для промышленного производства. Основным источником накопления капитала выступала внешняя торговля, прежде всего хлебом. Россия попала в «хлебную ловушку», для выхода из нее необходима была индустриализация. Индустриализация в полной мере могла осуществиться только в условиях интенсификации сельского хозяйства, которая крайне затруднялась текущей потребностью в экстенсивном наращивании экспорта хлеба.

Большая протяженность границ требовала роста доли затрат на армию и уменьшала возможности государственного инвестирования индустриализации. Но потребности перевооружения армии, доставки средств в отдаленные части страны стимулировали развитие железнодорожного строительства и в целом промышленности.

Плохая изученность природных ресурсов России в начальный период индустриализации приводила к использованию сырьевых месторождений дорогой добычи, что способствовало росту цен. Доступные в Восточно-Европейской равнине бурый и каменный уголь был малокалорийным, что требовало компенсации качества количеством.

Разнообразие национального и конфессионального состава населения позволило использовать инициативную часть населения Польского, Западно-Украинского, Центрально-Промышленного районов и Сибири, прошедшую выучку торговым капитализмом, для целей инвестирования промышленности. Но неизбежная дифференциация в доходах в условиях многонационального государства часто интерпретировалась с националистических позиций. Это революционизировало ситуацию в стране и неизбежно вело к усилению централизации и бюрократизации.

Технико-экономическая и социально-культурная многоукладность России предопределила многообразие целей развития, что усиливало роль государства в сбалансировании интересов разных групп населения в индустриализации.

Государство играло определяющую роль в инвестировании индустриализации. Но зависимость промышленной буржуазии от государства в этих условиях тормозила процесс развития частной инициативы и отрицательно влияла на формирование конкурентной среды, необходимой для наращивания

капиталов и инвестирования промышленности. Модернизация хозяйства России обеспечивалась ростом фонда накопления за счет развития инвестиционной сферы, в основном тяжелой промышленности. В развитии этой сферы роль государственного сектора и официальной экономики была значительной. В сфере потребления для России определяющее значение приобретала параллельная экономика (та часть экономики, которая работает на удовлетворение каждодневных нужд населения вне участия государства.) Специфика параллельной экономики России заключалась в том, что она отражала противостояние демократического капитализма монополистическому и государственному капитализму.

Демократический капитализм — мелкое частное предпринимательство, основанное на трудовом накоплении капитала. Его социальная база — крестьяне, мелкие торговцы, бывшие наемные работники, отпочковавшиеся от фабрики и открывшие свое производство. Параллельная экономика России в значительной мере включала демократический капитализм и работала на обеспечение потребностей централизованной и монополизированной экономикой. Опыт параллельной экономики сыграл положительную роль в осуществлении нэпа.

Индустриализация в середине XIX — середине XX в. совершалась в России не после аграрного переворота и развития отраслей, обслуживающих потребление, как в Европе, а до или одновременно с ними. Поэтому значительную роль в потреблении населения играла параллельная экономика.

Влияние культурных и психологических особенностей россиян на индустриализацию также было неоднозначным. Такие черты национального характера, как терпение и смирение способствовали политике ограничения фонда потребления в пользу инвестирования промышленности (особенно в конце 1920-х — начале 1930-х гг.). Но ограничение потребления приводило к сдерживанию потребностей и сужению рынка сбыта для промышленности.

Разнообразие культур на территории России положительно влияло на процесс индустриализации. Например, культура старообрядцев предполагала рачительное отношение к деньгам и материальным ценностям, взвешенный подход к соотношению целевых и ценностных действий. Но в целом для России характерна бинарная модель культуры. Ее суть заключается в максимализме, неумении держаться разумной середины и умеренности. В экстремальных



обстоятельствах, складывавшихся в условиях догоняющей модели модернизации, бинарная модель резко отличалась от тернарной модели, свойственной Западу. Если «взрыв» в рамках тернарной системы сохраняет определенные ценности, перемещая их с периферии в центр системы, то в рамках российской бинарной системы этого не происходит [1, с. 258]. Отрицательно на процесс индустриализации на начальной стадии влияла неграмотность значительной части населения.

Модернизация России в конце XIX — начале XX в. осуществлялась во многом благодаря привлечению иностранных капиталовложений, сочетавшемуся с изменениями в институциональной структуре отечественного капитала. С подъема конца 1870-х гг. и до Первой мировой войны государственная инвестиционная политика характеризовалась сменой периодов этатизации (огосударствления) и приватизации. Дефицит капитала преодолевался по следующей схеме: государственные инвестиции — как начальный этап, затем передача предприятия в частные руки, последующее совместное участие и (или) этатизация. Иностранный капитал вписывался в данную схему на различных стадиях.

Значительные успехи в области модернизации были уничтожены Первой мировой войной, революциями и Гражданской войной. Резко упало производство. Наибольшее падение испытали инвестиционные отрасли и секторы экономики, работавшие на потребление населения. В структуре промышленности возросла доля военного и топливного секторов, производства одежды за счет поставок обмундирования для армии. Резкое падение уровня потребления населения, голод периода военного коммунизма (1918–1921 гг.) неотлагательно требовали восстановления сельского хозяйства, которое могло кормить население. Методами военного коммунизма, суть которого заключалась в мобилизационной экономике, сделать это было невозможно.

Потребность в новой экономической политике проявилась на уровне повседневной жизни народа. Первым мероприятием нэпа стала замена продразверстки продналогом. Логическое продолжение — отказ от мобилизационной модели ведения хозяйства в целом. Острая необходимость накормить население предопределила первоочередное внимание к восстановлению сельского хозяйства. Падение производства в сельском хозяйстве в результате войны и революции было меньшим, чем в промышленности. Стимулирование сельского хозяйства благодаря нэпу позволило к 1923 г. восстановить

посевные площади в довоенном объеме. В 1925 г. валовый сбор зерна более чем на 20% превысил его среднегодовое значение в 1909–1913 гг. — самое высокое в истории Российской империи. К 1927 г. животноводство достигло уровня 1913 г. Укреплялись середняцкие хозяйства, ставшие опорой восстановления аграрного сектора. Их доля росла и достигла к середине 1920-х гг. 60% [2]. Падение производства в промышленности в 1913–1921 гг. было большим, чем в сельском хозяйстве. Поэтому восстановление, связанное с глубиной предшествовавшего падения, шло сверхвысокими темпами. Но ввиду равных темпов тяжелой и легкой промышленности соотношение между ними изменилось мало. Если в общей стоимости продукции промышленности доля тяжелой составляла в 1913 г. 47,0%, то в 1927 г. — 47,8%. Доля занятых в тяжелой промышленности в их общем объеме возросла значительно — с 52,6 до 55,8% [3]. Это свидетельствует о падении производительности труда в отраслях группы «А» промышленности. Существовавший уровень развития тяжелой промышленности не удовлетворял руководство СССР, связывавшее будущее страны с социалистической индустриализацией.

Сверхвысокие темпы периода нэпа были обусловлены во многом глубиной их предшествующего падения в годы войны и революции. Они обеспечивались восстановлением разрушенного, а не созданием нового. Государство финансировало в основном отрасли тяжелой промышленности. Легкая промышленность и торговля развивались при определяющем участии частного капитала. Успехи в этих отраслях показывают, что социалистическая индустриализация (1928–1932 гг.) началась в условиях успехов развития потребительского сектора, в котором значительной была доля частного капитала.

ПЕРВЫЙ ПЯТИЛЕТНИЙ ПЛАН И РЕАЛИЗАЦИЯ МОБИЛИЗАЦИОННОЙ МОДЕЛИ

«Минимальный вариант» первого пятилетнего плана исходил из методологии оптимальности, но был принят максимальный план, который назывался «оптимальным». Название не соответствовало содержанию, но даже этот план был значительно откорректирован И. В. Сталиным. Ставилась задача догнать развитые страны за десять лет, преодолев расстояние в 50–100 лет, отделявшее СССР от них [4, с. 29]. Нереальность такой задачи не останавливала корректировщиков плана, а страх наказания за невыполнение приводил к фальси-



фикации результатов. Отказу от научных методов планирования способствовало коренное изменение кадрового состава Госплана и его руководства. Первого председателя Госплана Г. М. Кржижановского, считавшего задачами Госплана предвидеть и дирижировать, а не видеть и маневрировать, сменил В. В. Куйбышев, который слепо подчинялся указаниям вождя.

Роль Сталина в модернизации России продолжает обсуждаться. Крайние точки зрения: модернизация была осуществлена именно благодаря Сталину или вопреки его политике, не отражают сложности периода социалистической модернизации. Неверно было бы только трудностями оправдывать массовые репрессии этого периода. Сталин относился к бинарному типу личности, для которого характерны черно-белое восприятие действительности, неприятие вариантности развития, деление окружения на друзей и врагов, восприятие мира как враждебного, потребность в командовании, тяготение к революционным методам. Время и личность совпали. Для решения нереальных задач был необходим новый управленческий аппарат. Старый аппарат мешал, понимая последствия нереальных планов и предлагая альтернативные варианты. Материальное и моральное поощрение новых людей, в основном недостаточно образованных, позволило Сталину найти мощную опору решения хозяйственных вопросов революционными методами, которые оправдывали уничтожение одних ради счастья всего народа. Этим оправданием пользуются все диктаторы мира: от Ивана Грозного до Пиночета.

Динамика социалистической индустриализации получила в истории экономики определение «форсированные темпы», что является антонимом понятия «оптимальные темпы». Измерение фактических темпов экономического роста в период индустриализации представляет значительные трудности. Одна из них — учет инфляции. Среднегодовые темпы национального дохода в годы первых двух пятилеток, по официальным данным ЦСУ, составляли 13,9%, по данным ЦРУ — 6%, по данным Г. Ханина — 3,26%. Среднегодовая инфляция по данным ЦСУ: реальная — 13,9%, скрытая — 8,8%; по данным Ханина — соответственно: 3,2 и 18,5% [5, с. 28]. Для целей нашего исследования важно выявить постоянство роста национального дохода (мы пользуемся этим показателем, а не ВВП, так как он применялся для измерения экономического роста в СССР, а его перевод в ВВП создает дополнительные трудности и неразрешимые проблемы,

но не меняет направленности роста в исторической ретроспективе). Исследования экономистов советского периода показывают значительные колебания экономического роста в 1928–1940 гг.: от 21,1 до 6,6%. Наименьшему приросту национального дохода в 1933 г. соответствовал отрицательный прирост продукции сельского хозяйства (–5,6%) [6]. Зависимость темпов роста от сельского хозяйства становилась очевидной, а возможности перекачки ресурсов из него были ограниченными. Основой роста производства в годы первых пятилеток стали: форсированное инвестирование тяжелой промышленности, рост занятости в народном хозяйстве, рост производительности труда. Взаимосвязь этих факторов обеспечивалась перекачкой средств из сельского хозяйства, границы которой четко обозначились к концу первой пятилетки голодом населения. Экстенсивное наращивание ресурсов стало предельным. Соотношение между экстенсивными и интенсивными факторами в годы первых пятилеток (1928–1940 гг.) было следующим: рост производства более чем на половину обеспечивался ростом численности занятых на производстве и менее чем на 50% — ростом производительности труда; на 1% прироста произведенного НД приходилось 1,3% прироста капитальных вложений и 1,5% прироста основных фондов¹. Это стало одним из основных факторов роста фонда накопления в национальном доходе, который противостоит фонду потребления. Доля накопления в национальном доходе в 1932 г. повысилась до 26,9% в сравнении с 20,4% в 1928 г. Каждый процент роста национального дохода в среднем в 1928–1940 гг. был обусловлен 3,2% фонда накопления [6]. Отсюда видны макроэкономические причины урезания фонда потребления (переход на современные статистические измерители не меняет направленности процесса). Важным источником финансирования модернизации в годы первой пятилетки стал хлебный экспорт. Тогда было продано порядка 14,8 млн т (в 1929 г. — 1,3 млн т, 1930 г. — 4,8; 1931 г. — 5,6; 1932 г. — 1,8 млн т) [7]. Трагизм ситуации заключался в том, что основные продажи пришлось на 1930–1931 гг., отмеченные голодом, которым население платило за модернизацию, в условиях резкого падения доходов от продажи хлеба из-за обрушения мировых цен на зерно вследствие кризиса 1929 г. [стоимость тонны зерна в мире в американских долларах (биржа в Чикаго): 1929 г. — 68; 1930 г. — 45–60; 1931 г. — 10–14; 1932 г. — 12–16; 1933 г. — 13)] [7].

¹ Рассчитано по [6].

Доходы СССР (усредненные) от экспорта зерна составляли (в млн долл.): 1929 г. — 88,4; 1930 г. — 288; 1931 г. — 72,8; 1932 г. — 22. Доходы от экспорта зерна уменьшились в 1932 г. в сравнении с 1929 г. в 4 раза². Дефицит финансовых ресурсов пытались преодолеть путем экспорта хлеба, вывоза ценностей, а нехватку рабочей силы покрывали использованием дарового труда заключенных. В 1929 г. было принято постановление СНК СССР «Об использовании труда уголовно-заключенных», для управления которыми создавался ГУЛАГ (Главное управление исправительно-трудовых лагерей). В действительности в лагерях трудились и инакомыслящие, проходящие по политическим делам. Кроме того, было введено такое наказание, как спецпоселения, куда ссылались все негодные режиму люди. В 1930–1931 гг. на спецпоселение было отправлено 2,5 млн человек, составлявших более 10% занятых в хозяйстве рабочих и служащих. В 1936 г. в исправительно-трудовых лагерях и колониях использовался труд 1 300 000 заключенных, а в 1938 г. — более 1 800 000 [8]. Среди заключенных было достаточно высококвалифицированных работников, свободный труд которых принес бы значительно больше пользы. Уровень производительности труда ГУЛАГа был ниже в среднем в 2 раза. Как экономический проект ГУЛАГ был убыточен. По подсчетам Л. Бородкина, общий вклад ГУЛАГа в экономику не превышал 4% ВВП [9] (кроме ГУЛАГа использовался труд высококвалифицированных специалистов в так называемых «шарагах», или «шарашках», — НИИ и КБ тюремного типа, подчиненных НКВД/МВД СССР, в них работали осужденные ученые, инженеры и техники). Основным направлением «шарашек» была разработка военной и используемой спецслужбами техники. Множество моделей военной техники и вооружений в СССР были созданы заключенными «шарашек».

Варварское использование отечественных квалифицированных кадров сочеталось с привлечением иностранных специалистов. Этот малоизвестный источник индустриализации был значительным не столько количественно, сколько в обучении передовым методам управления производства. Это был «импорт управленческих мозгов». К 1932 г. в СССР находились 37,5 тыс. иностранных специалистов, рабочих и членов их семей. В беседе с американским послом А. Гарриманом Сталин признал, что около 2/3 всех крупных промышленных предприятий СССР были построены с помощью или при техническом содействии США [8].

УСПЕХИ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ КАК ОСНОВЫ МОДЕРНИЗАЦИИ

Успехи социалистической индустриализации могут оцениваться по следующим направлениям:

- создание научно-промышленной базы индустриального производства;
- реализация планов индустриализации;
- сравнение степени приближения к развитым капиталистическим странам;
- цена индустриализации для народа;
- способность созданной системы к совершенствованию.

Достижения российской науки в годы первых пятилеток создали основу прорыва в военно-промышленном и космических направлениях в послевоенное время. Работа выдающихся ученых России в эти годы проходила в сложных условиях нагнетания классово-борьбы и поиска врагов социализма. Физическое уничтожение выдающихся ученых Н. Вавилова, Н. Кондратьева, А. Чайнова, Г. Сокольникова, репрессии против большинства выдающихся авиаконструкторов, физиков, математиков, экономистов, историков нанесли огромный ущерб развитию науки в России. Вопреки этой варварской расправе над лучшими людьми России, российская наука достигла результатов, признанных во всем мире пионерными. Эти результаты важны для прогрессивного развития России, но могли быть во много раз больше.

Репрессии против многих ученых (особенно экономистов) были связаны с тем, что они доказывали нереальность принятого Сталиным плана. Если измерения в стоимостных показателях всегда вызывают споры и варианты оценок, то натуральные показатели более надежны. Так, производство чугуна в 1937 г. составило 439% по отношению к 1928 г., стали — 412%, угля — 361%, добыча нефти — 246%, производство электроэнергии — 724%, цемента — 306%, металлорежущих станков — 2425%, автомобилей — 25 000%. Были созданы передовые технологии производства специальных сплавов, синтетического каучука, развивались отрасли машиностроения, был построен метрополитен [2]. Но темпы роста производства, особенно в первую пятилетку, отличались от запланированных. По добыче угля задания первой пятилетки (оптимальный вариант) были достигнуты в 1933 г.; по электроэнергии — в 1935 г., по нефти — в 1934 г., а по измененному Сталиным варианту — в 1952 г. По чугуну показатели оптимального варианта были достигнуты в 1934 г., а по исправленному вариан-

² Рассчитано по [7].

ту — в 1950 г. Производство автомобилей достигло запланированного результата в 1935 г. (оптимальный вариант) и в 1937 г. — по сталинскому варианту [10, с. 321]. За годы первой пятилетки кардинально изменилась структура промышленности. В 1913 г. удельный вес группы «А» в валовой продукции промышленности составлял 41,8%, в 1928 г. — 44,3%, в 1932 г. — 52,5%, при запланированных 47,5%. Резкое, незапланированное уменьшение доли группы «Б» с 55,7% в 1928 г. до 47,5% в 1932 г. стало причиной дефицита потребительских товаров. Коэффициент опережения темпа роста группы «А» по сравнению с группой «Б» нарастал от 1,3 в 1928 г. до 2,3 в 1932 г. и до 2,9 в 1940 г.³ Такое значительное опережение усугубило основную причину голода конца первой пятилетки — истощение возможности перекачки средств из сельского хозяйства.

Голод, которым закончилась первая пятилетка, привел к необходимости государственных решений по росту народного потребления. На макроэкономическом уровне политика преимущественного роста отраслей группы «А» сменилась политикой такого роста для группы «Б». Однако реализовать ее удалось только в 1934 г. из-за международной обстановки. В период первых пятилеток и в дальнейшем, кроме восьмой пятилетки (1965–1970 гг.), сохранялись преимущественные темпы роста тяжелой промышленности. Голод 1932–1933 гг. вызвал необходимость и институциональных изменений, стала проводиться политика неонэпа, заключавшаяся в 1932 г. в разрешении колхозникам и единоличникам реализовывать излишки своей продукции на колхозном рынке, где цены определялись спросом и предложением. Эта мера создавала стимулы к труду на себя. Поощрялись личные подсобные хозяйства (ЛПХ), содержание в них коров, свиней, коз и домашней птицы. В 1930–1940-е гг. ЛПХ становится основным источником пропитания колхозников. В период второй пятилетки (1932–1937 гг.), по данным бюджетов колхозников, потребление основных продуктов питания в среднем на душу сельского населения возросло более чем в 2 раза (этот рост начинался с отметки, характеризующей абсолютный голод). Развитие ЛПХ в 1932–1940 гг. способствовало не только росту потребления колхозников, но и по некоторым видам сельскохозяйственной продукции

стало играть значительную роль в ее производстве и товарности. В производстве картофеля доля ЛПХ составляла 65%, овощей — 48%, мяса — 72%, молока — 73%, яиц — 94%, шерсти — 49%⁴. В товарной продукции удельный вес ЛПХ составлял к 1940 г. по картофелю — 54%, овощам — 18%, мясу — 55%, молоку — 51%, яйцам — 93%, шерсти — 26%⁵. Следовательно, можно утверждать, что наряду с общественным производством (колхозы и совхозы) ЛПХ представляло собой социально-экономический уклад с законами развития, характерными в основном для мелкотоварного хозяйства.

Введение неонэпа было вынужденным и при сложившемся в первую пятилетку управленческом аппарате не могло привести к кардинальной корректировке методов планирования и их координации с рыночным регулированием — вариантом, который теоретически разрабатывался в годы нэпа (1921–1928 гг.). Складывалась система администрирования, определенная в научной литературе как «административно-командная», предполагавшая отказ от альтернативных вариантов индустриализации и невозможность ее совершенствования.

Назывались следующие причины ее формирования.

1. Интересы диктатуры пролетариата диктовали форсированную индустриализацию.

2. Недостаточная образованность широких масс, в том числе большинства руководителей, формировала «сказочные» варианты ускорения в условиях власти, принадлежащей пролетариату.

Это верное, но недостаточное объяснение. В него не включен главный фактор принятия варианта ускоренной индустриализации — сложившаяся к концу 1920-х гг. «административная монополия». Идеологически ее формирование закреплялось тем, что в руководящих страной органах утвердился телеологический подход к управлению хозяйством, отрицающий действие экономических законов при социализме.

АДМИНИСТРАТИВНАЯ МОНОПОЛИЯ

Сложившаяся административная монополия была логическим продолжением сращивания государства и монополии в дореволюционный период. Нэп был не только временным отступлением, но

³ Рассчитано по: Народное хозяйство СССР за 70 лет. Юбилейный статистический сборник. М.: Финансы и статистика, 1988; Промышленность СССР. Статистический сборник. М.: Статистика; 1957.

⁴ Народное хозяйство СССР за 70 лет. Юбилейный статистический сборник. М.: Финансы и статистика; 1988.

⁵ Там же.



и неизбежным зигзагом в развитии этой монополии, которая практически не могла быть абсолютной. Подобный зигзаг выразился в формировании частного сектора не «рыночными правилами игры», а взаимодействием с государственным сектором на основе диктата «административной монополии». Суть «административной монополии» в отличие от естественной заключается в том, что, возникнув в условиях «догоняющей модели развития» для преодоления структурных диспропорций, она может существовать лишь при наличии таких диспропорций, которые она в силу борьбы за свое существование систематически генерирует. Из-за этой причины стало невозможным преодоление диспропорции между промышленностью и сельским хозяйством, которое стало определяющим для политики сдерживания доходов и снижения их дифференциации, формирования массового рынка и роста благосостояния. Для осуществления «официальной» антимонопольной политики в России не было достаточных общественных сил. Однако ход исторических событий через массовый голод, страдания и лишения людей в конце 1920-х — начале 1930-х гг. неизбежно привел к неонэпу, суть которого заключалась в попытке перехода от чисто административных методов управления к экономическим, что удалось лишь частично.

Неонэп привел к росту народного потребления, но, вопреки лозунгам, нарастала дифференциация доходов. Громадный отрыв правящей элиты и привилегированной интеллигенции от основной массы населения характеризуют следующие данные. К концу 1930-х гг. децильный коэффициент (соотношение заработков 10% самых высокооплачиваемых работников к доходу 10% наиболее низкооплачиваемых) составлял 8:1 (в 1920-е гг. — 5:1) [11, с. 16]. Нарастание дифференциации в доходах стало одним из методов стимулирования модернизации и тех слоев интеллигенции, которые безоговорочно поддерживали ее методы. Значительность результатов индустриализации как основы модернизации проявилась, прежде всего, в тяжелой промышленности. Индустриализация, осуществленная в годы первых пятилеток, привела к такому росту отраслей промышленного потенциала СССР, который поставил ее на второе место после США (в 1913 г. России находилась на пятом месте по этому показателю). Отставание от США по основным показателям промышленного потенциала (в натуральных показателях) в 1940 г., по сравнению с 1913 г., сократилось,

хотя и оставалось значительным. Военное производство (в стоимостных показателях) превосходило США к 1941 г. в 1,9 раза, Англию — в 1,3 раза, Германию — в 1,4 раза, Японию — в 4,2 раза [12]. Успехи в соревновании с развитыми капиталистическими странами в области тяжелой промышленности (и, прежде всего, ВПК) сопровождались значительным отставанием в области сельского хозяйства и потребления. Производство молока в СССР было в 4,3 раза ниже, чем в США, мяса — в 1,7 раза, животного масла — в 3,1 раза, производство зерновых и бобовых — в 1,4 раза, тракторов — в 6 раз, комбайнов — в 7 раз [5, с. 226]. Мобилизационная модель смогла обеспечить опережающий рост ВПК за счет потребления населения. Возможности мобилизационной модели в концентрации инвестиций для ВПК стали определяющим фактором победы СССР в годы Великой Отечественной войны. Она стала возможной только в условиях исторически выработанной способности советских людей к самоограничению, терпению, умению прощать роковые ошибки руководству страны.

ВЫВОДЫ

Исследование применения мобилизационной модели догоняющего развития показало, что только конкретные условия хозяйствования определяют возможности и границы ее применения. В годы социалистической индустриализации и Великой Отечественной войны мобилизационная модель показала значительные результаты. Констатация этого факта не освобождает от анализа цены таких результатов для народа и возможности альтернативных вариантов.

Планирование как метод реализации мобилизационной модели приобрело в годы индустриализации чисто директивный характер. Это практически заслонило его возможности в регулировании через индикативные планы. В настоящее время использование теоретического опыта России 1920-х гг. и мирового опыта хозяйствования свидетельствует о необходимости применения таких планов при условии сочетания государственного регулирования и рынка.

Государство как крупный частный собственник в тех отраслях, где оно необходимо, и частный сектор должны играть по одним правилам. Для этого необходимо развитое хозяйственное право, общественный контроль и экономическая культура — в целом. В ее формировании наиболее значительна роль системы образования.



СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Лотман Ю. Культура и взрыв. М.: Гнозис; 1992.
2. Верт Н. История советского государства 1900–1991. М.: Прогресс- Академия; 1992.
3. Кафенгфуз Л. Б. Эволюция промышленного производства России. М.: Эпифания; 1994.
4. Сталин И. Речь на Первой Всесоюзной конференции работников социалистической промышленности. Соч. Т. 13. М.: Гос. Изд-во полит. лит-ры; 1951.
5. Ханин Г. Динамика экономического развития СССР. Новосибирск: СибАГС; 1991.
6. Анчишкин А., Яременко Ю. Темпы и пропорции экономического развития. М.: Экономика; 1967.
7. Внешняя торговля СССР за 1918–1940 гг. Стат. сборник. М.: Внешняя торговля; 1960.
8. Супоницкая И. Успех и удача: труд в американском и российском обществе. *Вопросы философии*. 1993;(5):44–56.
9. Бородкин Л. ГУЛАГ. Экономика принудительного труда. М.: РОССПЭН; 2005.
10. Гайдар Е. Долгое время. Россия в мире. Очерки экономической истории. М.: АСТ; 2015.
11. Головин С. Имущественная дифференциация доходов населения СССР В 20–30-е годы XX века. *Известия Российского государственного педагогического университета имени А.И. Герцена*. 2008;(1):14–26.
12. Симчера В. Развитие экономики России за 100 лет. Исторические ряды. М.: Наука; 2006.

REFERENCES

1. Lotman Yu. Culture and explosion. Moscow: Gnosis; 1992. (In Russ.).
2. Vert N. History of the Soviet state 1900–1991. Moscow: Progress-Akademiya; 1992. (In Russ.).
3. Kafengfuz L. B. Evolution of industrial production in Russia. Moscow: Epifania; 1994. (In Russ.).
4. Stalin I. Speech at the First all-Union conference of workers of socialist industry. Collected works. Vol. 13. Moscow: Politizdat; 1951. (In Russ.).
5. Khanin G. Dynamics of economic development of the USSR. Novosibirsk; 1991. (In Russ.).
6. Anchishkin A., Yaremenko Yu. Rates and proportions of economic development. Moscow: Ekonomika; 1967. (In Russ.).
7. Foreign trade of the USSR for 1918–1940 years. Statistical collection. Moscow: Foreign trade, 1960. (In Russ.).
8. Suponitskaya I. Success and luck: work in American and Russian society. *Voprosy filosofii*. 1993;5:44–56. (In Russ.).
9. Borodkin L. GULAG. Economics of forced labor, Moscow: ROSSPEN; 2005. (In Russ.).
10. Gaidar E. Long time. Russia in the world. Essays on economic history. Moscow: AST; 2015. (In Russ.).
11. Golovin S. Property differentiation of income of the population of the USSR In the 20–30s of the XX century. *Proceedings of the Russian State Pedagogical University*. 2008;(1):14–26. (In Russ.).
12. Simchera V. Development of the Russian economy over 100 years. Historical series. Moscow: Nauka; 2006. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Вера Александровна Погребинская — доктор экономических наук, профессор экономического факультета, МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия
v1432971@gmail.com

ABOUT THE AUTHOR

Vera A. Pogrebinskaya — Doctor of Economics, Professor, Economic Faculty, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia
v1432971@gmail.com

Статья поступила 15.01.2020; принята к публикации 20.02.2020.

Автор прочитала и одобрила окончательный вариант рукописи.

The article received on 15.01.2020; accepted for publication on 20.02.2020.

The author read and approved the final version of the manuscript.



ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ



DOI: 10.26794/2220-6469-2020-14-2-91-100
УДК 336.581.1(045)
JEL H53, H80, I28, I31

Проекты социального воздействия: перспективы развития в Российской Федерации

Д.Г. Миракян

Институт макроэкономических исследований ВАВТ Минэкономразвития России, Москва, Россия;
МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия
<https://orcid.org/0000-0002-8517-0388>

АННОТАЦИЯ

В условиях дефицита государственного бюджета возникает проблема финансирования социальных проектов. В этой связи требуется поиск новых источников привлечения внебюджетных средств для решения социальных задач. К числу финансовых инструментов, способных реализовать различные социальные программы, относятся проекты социального воздействия (social impact bonds – SIB). Настоящее исследование выявляет основные характеристики SIB проектов: ключевые принципы, механизм работы. В текущей работе описывается практика реализации проектов социального воздействия по образованию, бедности, экологии и т.д., представлен опыт США и ряда европейских стран. В настоящем исследовании проводится анализ текущего состояния российского рынка SIB проектов. В работе определяется роль специальных фондов-катализаторов по импакт-инвестированию, а также рассматривается целесообразность их создания в России. Проводится анализ возможностей и вероятных рисков при реализации проектов социального воздействия.

Ключевые слова: проекты социального воздействия; социальные облигации; SIB; импакт-инвестирование; социальная эффективность; финансовый эффект; фонды-катализаторы

Для цитирования: Миракян Д.Г. Проекты социального воздействия: перспективы развития в Российской Федерации. *Мир новой экономики*. 2020;14(2):91-100. DOI: 10.26794/2220-6469-2020-14-2-91-100

ORIGINAL PAPER

Social Impact Bonds: Development Prospects in the Russian Federation

D.G. Mirakyan

Junior Researcher of the Employment Forecasting Laboratory, Development of Human Capital, and Social Sphere, Institute of Macroeconomic Research, Russian Foreign Trade Academy, Ministry of Economic Development of the Russian Federation, Postgraduate Student, Department of the International Economics, Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia
<https://orcid.org/0000-0002-8517-0388>

ABSTRACT

Amid the state budget deficit, there is a problem of financing social projects. In this regard, new sources of extra-budgetary funding for social issues need to be sought. Financial instruments capable of implementing various social programs include social bonds. This study identifies the main characteristics of social impact bonds (SIB): fundamental principles, mechanism of work. The current work describes the practice of implementing social impact projects on education, poverty, ecology, etc., presenting the experience of the USA and several European countries. This study analyses Russia's present state and prosperities in the development of SIB projects. The research defines the unique catalyst-funds role in processes of impact investment, as well as the suitability of their creation in Russia. The author analyses opportunities and likely risks from social impact projects realization.

Keywords: social impact bonds (SIB); impact-investment; social performance; financial result; funds-catalysts

For citation: Mirakyan D.G. Social impact bonds: Development prospects in the Russian Federation. *Mir novoj ekonomiki = World of the New Economy*. 2020;14(2):91-100. (In Russ.). DOI: 10.26794/2220-6469-2020-14-2-91-100



СОЦИАЛЬНЫЕ ОБЛИГАЦИИ: ПОНЯТИЕ, КЛЮЧЕВЫЕ ПРИНЦИПЫ И МЕХАНИЗМ РАБОТЫ

В условиях дефицита государственного бюджета многие страны мира все чаще стали сталкиваться с проблемой финансирования социальных проектов. Россия не является исключением. В этой связи необходимо формирование новых институциональных условий, направленных на развитие преобразующего социального инвестирования, основанного на частном капитале и привлечении внебюджетных средств. В России большая часть социальных вопросов и программ решается на уровне субъектов и муниципалитетов, которые, в свою очередь, не в состоянии самостоятельно оказать необходимую финансовую поддержку различных социальных проектов.

Поэтому государство предпринимает целый ряд мер, чтобы привлечь частный капитал для осуществления социально значимых программ, позволяющих обеспечивать защищенность граждан, гарантировать необходимый минимум жизненных благ (питание, медицинское обслуживание), оказывать поддержку отдельным слоям населения (инвалидам, детям-сиротам, пенсионерам), обеспечивать условия для образования, оздоровления, труда и отдыха населения страны.

Таким образом, государство, выполняя социальную функцию, проводит множество социальных проектов в различных сферах (здравоохранение, образование, наука, культура, юстиции, труда) для решения важнейших проблем общества. Очевидно, что реализация социальных функций требует значительных вложений бюджетных средств, которых зачастую недостаточно, поэтому многие государства применяют инновационные финансовые продукты, такие как проекты социального воздействия (impact investing), в том числе известные как социальные облигации (social impact bond — SIB).

Они, по сути, представляют собой частно-государственное партнерство (ЧГП), обеспечивающее финансирование эффективных социальных программ посредством заключения соглашений, основанных на достижении конкретных результатов (outcome-based contracts). Данный инструмент позволяет государственным структурам и частным инвесторам сотрудничать с благотворительными организациями, оказывать социальную помощь нуждающимся слоям населения, тем самым увеличивая количество программ, направленных на улучшение уровня жизни людей. Отличительной чертой проектов социального воздействия можно считать уверенность государства и инвесторов в законности их платежей, что отражает-

ся в заранее утвержденных показателях, при которых государство выплачивает долг инвесторам.

SIB, по своей сути, не является облигацией, которая позволяет инвесторам получать фиксированный доход на вложенные средства, а представляет собой договор (контракт), согласно которому одна сторона (инвестор) вкладывает средства в определенный социальный проект: если он оказывается эффективным и достигаются установленные показатели, то другая сторона (государство) компенсирует инвестору его вложения с определенной доходностью.

Проекты социального воздействия реализуются по следующему принципу. Предположим, в обществе существует некоторая социальная проблема, для решения которой необходимы финансовые ресурсы. Государство обращается за помощью к посреднику, который занимается привлечением спонсоров, инвесторов, заинтересованных во вложении финансов в текущий проект. Таким образом, стороны (государство, и инвестор) заключают договор социальных облигаций — юридический документ, контракт, фиксирующий передачу денежных средств инвестора в социальную организацию для решения социальной проблемы.

На следующем этапе проектов социальных облигаций в «игру» вступает независимый оценщик, основная роль которого — определить итог проекта. Если у проекта положительный результат (достигнуты все финансовые и социальные показатели, заранее указанные в договоре), то инвестору возмещаются затраты с установленной заранее доходностью, в противном случае (если проект неуспешен) — инвестор теряет деньги. Графическая схема механизма работы проектов социального воздействия представлена на *рис. 1*.

ОСОБЕННОСТИ ТИРАЖИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНЫХ ОБЛИГАЦИЙ В ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ

На сегодняшний день ряд стран широко применяют социальные облигации как инструмент привлечения внебюджетных средств для решения целого спектра социальных задач. Так, например, в Великобритании многими некоммерческими организациями (НКО) долгие годы не воспринималась схема «payment by result» (оплата по достижении результата), так как она существенным образом усложняла реализацию социальных проектов. В этой связи в Англии используется иной инструмент финансирования внебюджетных средств — социальные облигации (SIB).

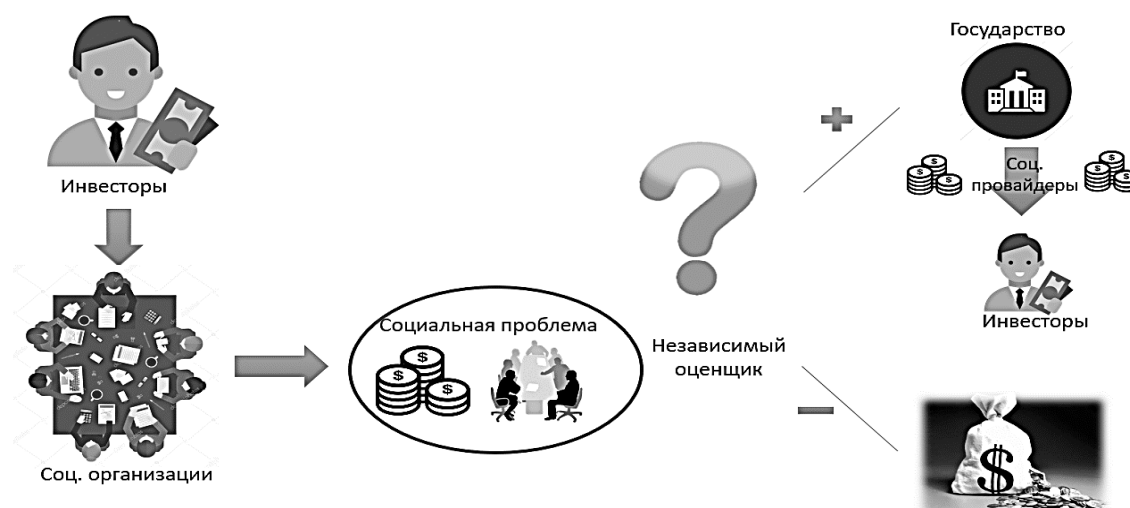


Рис. 1 / Fig. 1. Механизм работы проектов социального воздействия / SIB action principle

Источник / Source: разработано автором / author's compilation.

Первый SIB проект разработан в 2010 г. британской компанией Social Finance UK с целью реабилитации заключенных, вышедших на свободу из английской тюрьмы Питерборо [1, 2]. Другим успешным примером стал трехлетний наставнический проект для молодежи, который был профинансирован НКО Think Forward (<https://www.bigsocietycapital.com/latest/type/blog/how-social-impact-bond-has-helped-pupils-«think-forward»>). Информация по проектам представлена в *табл. 1*.

Швейцарские фонды и частные компании незамедлительно последовали успешному британскому опыту и вложили средства в социальные проекты, направленные на решение проблем трудоустройства иммигрантов.

В Швеции с 2018 г. функционирует сеть The Nordic SIB, которая развивает и поддерживает социальные облигации. Она объединяет представителей Норвегии, Дании, Швеции и Финляндии (https://ep-digest.ru/wp-content/uploads/2014/08/3_2015_Social_Impact_Bonds.pdf). Информация по проекту представлена в *табл. 2*.

Для поддержки внедрения инновационного способа получения энергии из возобновляемых ресурсов Национальный банк Австралии выпустил «green bonds» (зеленые облигации). Результаты этого социального проекта продемонстрировали, что использование социальных облигаций положительным образом сказалось как на развитии общества, так и личного предпринимательского потенциала (https://www.climatebonds.net/files/files/NAB_SDG_Green_Bond_Framework.pdf). Информация по проекту представлена в *табл. 3*.

В 2015 г. в Уганде и Пакистане также запущены проекты социального воздействия в области здра-

воохранения и образования (<https://golab.bsg.ox.ac.uk/the-basics/impact-bonds/>; <https://www.oecd.org/cfe/lead/SIBs-State-Play-Lessons-Final.pdf>). Информация по проектам в этих странах представлена в *табл. 4*.

В США первые SIB проекты были направлены на борьбу с подростковой преступностью, но они не увенчались успехом. Тем не менее уже через несколько лет практика применения SIB по схеме «pay for success» (оплата за успех) начала давать плоды в области дошкольного образования, сокращения рецидивизма среди бывших заключенных, бедности и т.д. Информация по проектам в США представлена в *табл. 5*.

РАЗВИТИЕ ПРОЕКТОВ СОЦИАЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ В РОССИИ

В соответствии с указом Президента РФ о «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» среди приоритетных направлений развития выделяются «здравоохранение, образование, жилье и городская среда, экология, поддержка занятости, культура, цифровая экономика» (<http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027>). В этой связи развитие проектов социального воздействия на отечественном рынке представляет особый интерес.

Так, в 2019 г. в Республике Саха (Якутия) стартовал первый российский SIB проект в области образования (<https://prav.sakha.gov.ru/ot-04-iyunya-2019-g---150>). В соответствии с постановлением республиканского правительства от 04.06.2019 № 150 «Об утверждении паспорта проекта социального воздействия в сфере образования» основными целями проекта являются:



Таблица 1 / Table 1

Проекты социального воздействия в Великобритании / SIB projects in the UK

Проект	Тюрьма Питерборо	Наставнический проект от Think Forward
Год запуска	2010	2017
Срок (лет)	3	3
Социальная проблема	60% вышедших на свободу совершают повторные преступления и вновь попадают за решетку	Молодежь затрудняется в выборе будущей профессии, отсутствует мотивация к труду среди молодежи
Цели	Реабилитация вышедших на свободу заключенных частной тюрьмы	Финансирование наставнического проекта для молодежи
Целевая аудитория, охват	3000 человек	3200 человек
Область применения	Рецидивизм	Мотивация молодежи
Инвестиции	5 млн фунтов	Информация отсутствует
Критерии достижения социальных результатов для выплаты инвесторам	При снижении рецидивов на 10% инвесторы могут рассчитывать на 7,5% годовых	Выплаты осуществляются за промежуточные результаты
Результаты проекта	Положительные Снижение рецидивов на 8,5%	Положительные Положительный социальный эффект, инвесторы получают прибыль

Источник / Source: составлено автором на основе [1, 2] / compiled by the author based on [1, 2].

Таблица 2 / Table 2

Проекты социального воздействия в скандинавских странах / SIB projects in Scandinavian countries

Проект	The Nordic SIB
Год запуска	2018
Срок (лет)	6
Социальная проблема	Недостаточная осведомленность о проектах социального воздействия в разных странах
Цели	Взаимный обмен опытом использования механизма проектов социального воздействия; поиск путей тиражирования успешной практики применения с учетом национальной специфики
Целевая аудитория, охват	Охватывает 4 страны (Швеция, Дания, Норвегия, Финляндия), планируется взаимодействие с другими странами
Область применения	Развитие социальных облигаций
Результаты проекта	Положительные

Источник / Source: составлено автором по: https://ep-digest.ru/wp-content/uploads/2014/08/3_2015_Social_Impact_Bonds.pdf / compiled by the author based on https://ep-digest.ru/wp-content/uploads/2014/08/3_2015_Social_Impact_Bonds.pdf.



Таблица 3 / Table 3

Проекты социального воздействия в Австралии / SIB projects in Australia

Проект	Зеленые облигации
Год запуска	2010
Срок (лет)	8
Социальная проблема	Во всем мире усиливаются проблемы, связанные с экологией и загрязнением окружающей среды
Цели	Оказание поддержки внедрению инновационного способа получения энергии из возобновляемых ресурсов
Целевая аудитория, охват	8000 человек
Область применения	Экология
Инвестиции	5 млн долл. (2010 г.), 93 млн долл. (2018 г.)
Критерии достижения социальных результатов для выплаты инвесторам	Выплаты осуществляются за промежуточные результаты
Результаты проекта	Положительные

Источник / Source: составлено автором по: https://www.climatebonds.net/files/files/NAB_SDG_Green_Bond_Framework.pdf / compiled by the author based on https://www.climatebonds.net/files/files/NAB_SDG_Green_Bond_Framework.pdf.

Таблица 4 / Table 4

Проекты социального воздействия в Уганде, Пакистане / SIB projects in Uganda, Pakistan

Проект	Лечение сонной болезни	Программы начального и среднего обучения
Год запуска	2015	2015
Срок (лет)	7	5
Социальная проблема	9 млн человек в Уганде входят в группу риска заражения родезийской формой сонной болезни, которую трудно диагностировать, дорого лечить и она зачастую приводит к летальному исходу	На Пакистан приходится 10% детей соответствующего возраста, не посещающих начальную и средние школы
Цели	Снижение статистики заболеваемости среди жителей Уганды	Финансирование развития частных школ
Целевая аудитория, охват	50 районов Уганды	Информация отсутствует
Область применения	Здоровье людей, входящих в группу риска заражения	Начальное и среднее школьное образование
Инвестиции	30 млн долл.	25 млн долл.
Критерии достижения социальных результатов для выплаты инвесторам	1) 1–3-й годы: из выборки в 8 млн коров здоровыми должны быть в 1-й год более 65% животных, в 3-й – 85%. 2) 4–8-й годы: снижение статистики заболеваемости среди жителей Уганды не менее чем на 80 тыс. человек.	1) создание 175 000 новых мест для обучения в начальной и средней школах со средними расходами на ученика в размере 143 долл.; 2) не менее 67% учеников должны успешно сдать квалификационный тест по окончании школы
Результаты проекта	Успешно	Успешно

Источник / Source: составлено автором по: <https://golab.bsg.ox.ac.uk/the-basics/impact-bonds/>; <https://www.oecd.org/cfe/leed/SIBs-State-Play-Lessons-Final.pdf> / compiled by the author based on <https://golab.bsg.ox.ac.uk/the-basics/impact-bonds/>; <https://www.oecd.org/cfe/leed/SIBs-State-Play-Lessons-Final.pdf>.



1. Рост качества общего образования как основы для развития и реализации способностей каждого ребенка, повышения конкурентоспособности человеческого капитала Республики Саха (Якутия).

2. Обеспечение условий для роста качества общего образования и вхождения системы образования Республики Саха (Якутия) в число лидеров.

3. Трансформация организационно-управленческих механизмов общего образования, обеспечивающая управляемый рост его качества в Республике Саха (Якутия).

Проект рассчитан на 3 года, на период с 10 июня 2019 г. по 30 сентября 2022 г. Информация по основным участникам проекта представлена в *табл. 6*.

Для оценки эффективности проекта рассчитывается базовый индекс, который впоследствии сравнивается с целевым показателем. Соответственно, исходя из данных 2018 г., базовое значение показателя составило 0,129 единиц. Целевой показатель проекта должен равняться 0,469 единиц, что составляет улучшение образовательных результатов на 10%.

При условии достижения результата Минобрнауки РС(Я) выплачивает грант в форме субсидии в размере 68 млн руб. АО «Фонд развития Дальнего Востока и Байкальского региона».

Следует отметить, что проект может финансироваться самим исполнителем в случае наличия у него достаточных ресурсов, т.е. без привлечения инвестора. Это имеет смысл, если исполнителем выступает коммерческая организация или НКО, за исключением организаций, по обязательствам которых отвечает государство (или муниципальное образование).

Совокупный минимальный объем инвестиций в проект составляет 60 млн руб. за весь период. Уполномоченный орган проводит мониторинг проекта и для этого привлекает его оператора, который вызывает независимого оценщика, определяющего социальный эффект проекта. Если при мониторинге выявляется факт того, что социальный эффект не может быть достигнут, может быть принято решение о досрочном прекращении проекта, а также о размере ущерба, который возмещает организатор проекта.

Таким образом, модель социального инвестирования в Российской Федерации будет зависеть от многих факторов, в первую очередь от особенностей предоставляемых социальных услуг и выбора инвесторов для финансирования проектов. Структура проектов будет зависеть от региона, направленности, целевой группы, наличия квалифицированных и имеющих опыт социальных организаций, достаточности финансирования и других факторов.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ФОНДЫ-КАТАЛИЗАТОРЫ ПО ПРОЕКТАМ СОЦИАЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Создание специальных фондов-катализаторов (fund-catalysts) по проектам социального воздействия позволяет развивать и создавать единую платформу для рынка данных инструментов. Эти фонды, по своей сути, являются акселератором, благодаря которому ускоряется и упрощается процесс реализации SIB проектов. Они создаются государственными организациями (в основном) с целью оплаты инвесторам результатов (социальных эффектов) проектов в случае их достижения.

Однако, помимо привлечения средств и, соответственно, оплаты достигнутых результатов проекта, фонды также могут выполнять и другие функции. Они:

- способствуют развитию в целом рынка социальных инвестиций (impact investing). Большое количество проектов социального воздействия позволяет устанавливать для них рыночные цены. При установлении цен на результаты по новым проектам можно опираться на цены сопоставимых (уже проводимых) проектов;
- стандартизируют подходы к оценке качества рассматриваемых для финансирования проектов. Фонды проводят отбор поступающих к ним заявок на предоставление финансирования и устанавливают единые требования к таким заявкам;
- способствуют снижению транзакционных издержек. Ввиду стандартизации, в том числе при подаче заявок на финансирование, происходит снижение транзакционных издержек. Например, фонды четко устанавливают дедлайны (предельные сроки) подачи заявок и объявления победителей. Такие временные рамки снижают транзакционные издержки;
- накапливают данные о проводимых проектах, что полезно при анализе будущих проектов социального воздействия;
- распространяют информацию о проектах социального воздействия среди потенциальных участников и населения;
- способствуют привлечению средств в наиболее эффективные и инновационные проекты, направленные на решения социальных проблем.

Наиболее простым способом создания и развития фонда по проектам социального воздействия является следующая последовательность (*рис. 2*):

- а) привлечение денежных средств. Один или несколько участников (государственные структуры и компании, частные компании и филантропы)



Таблица 5 / Table 5

Проекты социального воздействия в США / SIB projects in the USA

Проект	Результат	Выплаты инвесторам
NYC ABLE Project for Incarcerated Youth	Проект не достиг планируемых показателей по снижению рецидивизма среди бывших заключенных	Отсутствуют
Denver Housing to Health Initiative	На конец 2017 г. 255 бездомных обеспечены стабильным жильем. После 6 месяцев с даты заселения 95% остались обеспечены жильем. Через год – 89%	Выплаты осуществлены
Massachusetts Chronic Homelessness Pay for Success Initiative	На август 2018 г. 721 бездомный получил постоянное место для проживания	Выплаты осуществлены
Utah High Quality Preschool Program	В рамках проекта более 100 детей подготовлены к переходу и обучению в детском саду	Выплаты осуществлены
Santa Clara County Project Welcome Home	К концу 2017 г. 102 участника проекта, которые ранее были обеспечены стабильным местом для проживания, проживали в нем более 12 месяцев	Выплаты осуществлены
Chicago Child-Parent Center Pay for Success Initiative	Проект успешен в предоставлении необходимого образования к поступлению в школу более 1000 детей дошкольного возраста в Чикаго	Выплаты осуществлены
Massachusetts Pathways to Economic Advancement	Проект в процессе проведения	Выплаты осуществлены за промежуточные результаты
Ventura County Project to Support Reentry	Проект в процессе проведения	Выплаты осуществлены за промежуточные результаты
Connecticut Family Stability Project	Проект в процессе проведения	Выплаты осуществлены за промежуточные результаты

Источник / Source: составлено автором / author's compilation.

Таблица 6 / Table 6

Основные участники SIB проекта, реализуемого в Республике Саха / Main participants of the SIB implementation in the Republic of Saha

Сторона проекта	Наименование стороны проекта
Уполномоченный орган	Министерство образования и науки Республики Саха (Якутия) [Минобрнауки РС(Я)]
Организатор проекта	АО «Фонд развития Дальнего Востока и Байкальского региона»
Оператор проекта	Государственная корпорация развития «ВЭБ.РФ»
Исполнитель проекта	НИУ «Высшая школа экономики»
Социальные бенефициары	Учащиеся в общеобразовательных организациях муниципального района «Хангаласский улус» Республики Саха (Якутия), а также их родители (законные представители), педагогические, руководящие и иные работники организаций, осуществляющих образовательную деятельность

Источник / Source: составлено автором по: <https://prav.sakha.gov.ru/ot-04-iyunya-2019-g---150/> / compiled by the autgor based on <https://prav.sakha.gov.ru/ot-04-iyunya-2019-g---150/>.



размещают свой капитал, который предназначен в основном для выплаты инвесторам проектов по достижении результатов (социального эффекта);

б) выбор наиболее эффективных проектов;

в) выплата денежных средств по результатам проекта. Если результаты проекта достигнуты, то фонд возмещает инвесторам их расходы с учетом установленных цен за единицу результата.

Создание фондов, специализирующихся на проектах социального воздействия, должно ускорить процесс создания рыночных условий для развития impact investing.

Для России создание таких фондов на начальном этапе внедрения проектов социального воздействия в стране принесет следующие преимущества.

Во-первых, фонды должны способствовать увеличению количества и качества разрабатываемых проектов. Фонды публикуют требования к проектам, что позволит привлечь потенциальных исполнителей и сравнить эффективность предлагаемых проектов. Фонды могут выставлять не только технические требования к проекту (например, минимальное число социальных бенефициаров проекта, регион проведения проекта), но ценовые показатели. Это позволит определять потенциал социальных организаций и согласовывать цены, исходя, в том числе, из рыночной конъюнктуры.

Во-вторых, увеличение количества проектов приведет к пониманию цен, механизма и сроков оплаты результатов проектов.

В-третьих, фонды могут оплачивать только часть достигнутых социальных результатов. Остальное может быть оплачено иными государственными структурами. Так распределяются финансовые риски между заказчиками проекта.

В-четвертых, благодаря стандартизации подходов к процессу подачи заявок на финансирование, установлению необходимых требований к проектам и документации снижаются транзакционные издержки по проекту в целом. Они особенно высоки для стран, которые только внедряют проекты социального воздействия, что связано в первую очередь с отсутствием опыта в этой сфере деятельности.

Таким образом, для России важной задачей на первых этапах будет именно стандартизация процесса отбора и реализации проектов. Ускорить этот процесс способны фонды, которые как раз и будут специализироваться на проектах социального воздействия. Они должны оказать значительное влияние на создание единого стандартного подхода к оценке проектов (например, необходимая документация,

условия финансирования, критерии отбора заявок на финансирование, сроки предоставления результатов оценки заявок и т.д.).

В-пятых, фонды накапливают данные, требующиеся для проведения анализа и исследований в области проектов социального воздействия.

Они могут способствовать расширению знаний потенциальных инвесторов и в целом населения страны о новых SIB проектах. Это также повысит доверие среди населения к участию в проектах социального воздействия.

Таким образом, можно сделать вывод о целесообразности создания подобных фондов в России.

ВЫВОДЫ, ВОЗМОЖНОСТИ И РИСКИ SIB ПРОЕКТОВ

На сегодняшний день развитие проектов социальных облигаций представляет большой интерес для представителей государства и социальных организаций, бизнес-сообществ и общества в целом.

Среди основных возможностей SIB программ можно выделить следующие:

1. *Наращивание предпринимательского потенциала. Полезный опыт и практика для участников социально воздействующих проектов.* Развитие социально воздействующих проектов может стать большим началом для российских молодых предпринимателей, которые будут проявлять интерес к созданию социально воздействующих стартапов. Например, в основу бизнес-идеи может лечь запуск лицензированных языковых школ, по окончании которых выпускникам будут выдаваться сертификаты или иные документы государственного образца.

Соответственно, значительная доля российского населения сможет получить доступ к изучению иностранных языков и других дисциплин, что, несомненно, позитивно скажется на уровне лингвистической развитости и, как следствие, на качестве образования в целом. Осуществление такой социальной программы целесообразнее начать с крупных городов-мегаполисов, а затем трансформировать ее в образовательные франшизы, тиражируя их по всем регионам России.

2. *Погашение государственного долга путем сокращения неэффективного расхода бюджета РФ.* Благодаря проектам социального воздействия происходит заметное увеличение числа социальных программ, обусловленное переносом риска финансовых потерь с государства на частных инвесторов. Государственные власти РФ станут более заинтересованы в организации, создании различного рода мероприятий,

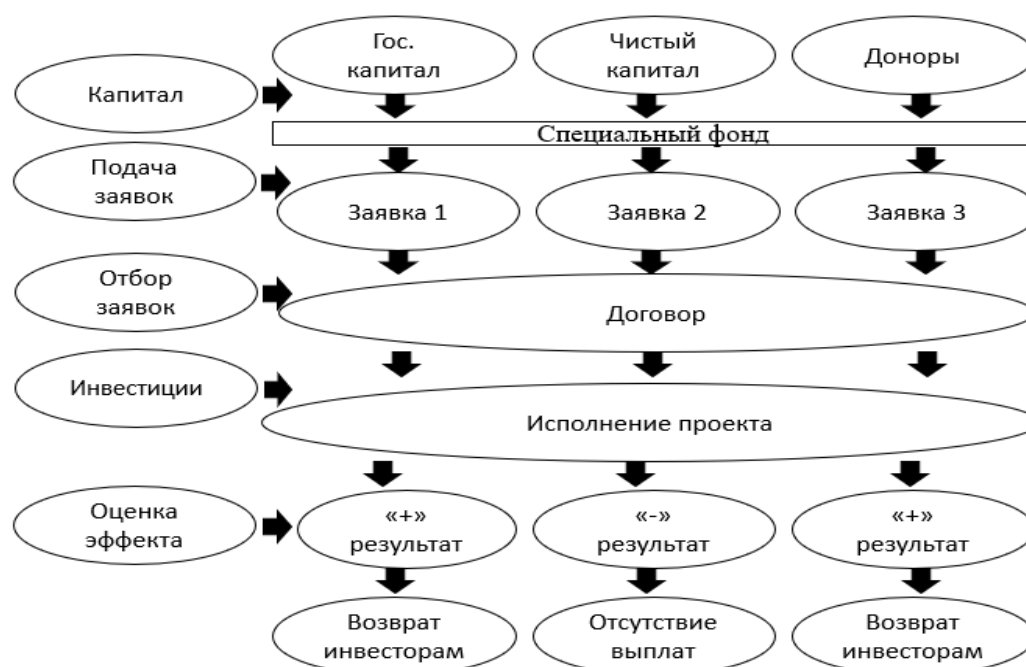


Рис. 2 / Fig. 2. Общий процесс работы специальных фондов-катализаторов / General action mechanism of funds-catalysts

Источник / Source: разработано автором по: Department for Communities and Local Government, Cabinet Office, Fair Chance Fund. Full bid specification documentation; 2014 / author's compilation based on Department for Communities and Local Government, Cabinet Office, Fair Chance Fund. Full bid specification documentation; 2014.

оказывающих положительный эффект как на уровне отдельного человека, так и на уровне российского общества в целом.

Более того, активное продвижение проектов социального воздействия в России и их успешная реализация в долгосрочной перспективе может в некоторой степени решить проблему погашения государственного долга нашей страны, так как удастся хотя бы частично сократить неэффективное использование государственного бюджета.

3. *Налаживание многосторонних деловых и экономических связей между государством, провайдерами и частными инвесторами.* Благодаря проектам социального воздействия все стороны контракта будут находиться в непрерывном взаимодействии, результатом чего станет, с одной стороны, создание социально значимого блага, а с другой — расширится опыт многостороннего взаимодействия, укрепления связей между государством, провайдерами и инвесторами.

4. *Развитие социально ответственного предпринимательства. Улучшение репутационной деятельности частных инвесторов.* В последнее время большое внимание уделяется социально ответственному поведению, развитию социально ориентированного предпринимательства, в основе которого лежит дости-

жение социального эффекта. Многие международные компании и их руководители преследуют не коммерческие цели, а реализовывают социальные проекты, направленные на решение широкого спектра общественно значимых задач в области здравоохранения, образования, правосудия и т.д.

5. *Создание рабочих мест, сокращение безработицы, увеличение занятости.* Использование инструментов социально воздействующих проектов может решить и проблемы в отношении безработицы, занятости населения. Чем больше социальных программ будет запущено, тем большая доля российского населения будет трудоустроена. Более того, социально воздействующие проекты — отличный шанс прохождения практик и стажировок для школьников и студентов. Не менее важно и то, что подобное стимулирование российской молодежи участвовать в общественной жизни, хотя и косвенно, но решает проблемы подростковой преступности, вредных привычек, а также помогает молодым выстроить правильные ориентиры и во многом подойти более осознанно к выбору будущей профессии.

Поскольку проекты социального воздействия — новое явление для отечественного рынка, неизбежны некоторые риски:



1. *Риск недофинансирования проекта.* При реализации SIB проектов может возникнуть ситуация, когда частный инвестор в силу материальных потерь своих денежных средств из-за финансового кризиса и прочих факторов не сможет завершить финансирование проекта до конца. Однако и в случае бюджетного финансирования (например, ГЧП) данный риск также не является исключаемым, поскольку государство также может не суметь реализовать тот или иной социальный проект. Более того, государство сталкивается с двойными рисками: во-первых, не завершает проект до конца, во-вторых, теряет вложенные средства из государственного бюджета, которые были израсходованы на первоначальной стадии реализации, т.е. неэффективно использует государственные финансы.

2. *Неверная оценка проекта.* Социально воздействующие проекты не являются широко распространенными в России. В связи с этим есть риск, что участники проекта (государство, инвесторы, провайдеры, оценщики) могут неправильно поставить его цели и дать ему неверную оценку.

Например, стороны контракта могут допустить ошибки при установлении общей стоимости проекта.

Соответственно, с формальной точки зрения, инвестор выполнит свои обязательства (выделит ранее оговоренную сумму), а фактически проект потерпит неудачу, поскольку выделенный капитал окажется недостаточным для его успешной реализации. Тем не менее такого рода проблема вполне может быть и в случае концессионных договоров, и государственно-частного контракта.

3. *Сложность оценки результатов проекта.* Как отмечалось выше, основной целью социально-воздействующих проектов является достижение социального эффекта, а не коммерческой выгоды. Однако если сравнивать с такими инструментами бюджетного финансирования, как договор о концессии и государственно-частное партнерство, в SIB проектах могут возникнуть затруднения с оценкой результатов проекта, масштабов социального эффекта и его количественным измерением. Для решения этой проблемы следует разработать точную схему оценки социальных проектов с учетом российских особенностей и определить индикаторы, благодаря которым удастся количественно измерить социальный эффект от реализации подобных мероприятий.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCES

1. Nicholls A., Tomkinson E. The Peterborough Pilot Social Impact Bond. In: Nicholls A., Paton R. and Emerson J., eds. Social Finance; 2015:335–82. Oxford: Oxford University Press.
2. Anders J., Dorsett R. Peterborough Social Impact Bond — learning exercise. National Institute of Economic and Social Research, 2017. URL: <https://www.societyimpact.nl/wp-content/uploads/2017/08/peterborough-social-impact-bond-learnings-report.pdf>.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Диана Григоровна Миракян — младший научный сотрудник лаборатории прогнозирования занятости, развития человеческого капитала и социальной сферы, Институт макроэкономических исследований ВАВТ Минэкономразвития России, Москва, Россия; аспирант кафедры мировой экономики экономического факультета, МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия
diaanaa@bk.ru

ABOUT THE AUTHOR

Diana G. Mirakyan — Junior Researcher in the Laboratory for Employment Forecasting, Development of Human Capital, and Social Sphere, Institute of Macroeconomic Research, Russian Foreign Trade Academy, Ministry of Economic Development of Russia; Postgraduate Student, Department of World Economy, Department of Economics, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia
diaanaa@bk.ru

Статья поступила 20.04.2020; принята к публикации 15.05.2020.

Автор прочитала и одобрила окончательный вариант рукописи.

The article received on 20.04.2020; accepted for publication on 15.05.2020.

The author read and approved the final version of the manuscript.