

Том 13, № 2, 2020 год

Экономика. Налоги. Право

Издание перерегистрировано
в Федеральной службе
по надзору в сфере связи,
информационных технологий
и массовых коммуникаций:
ПИ № ФС77-67075
от 15 сентября 2016 г.

The edition is reregistered
in the Federal Service
for communication, informational
technologies and media control:
ПИ № ФС77-67075
of September 15, 2016.

Периодичность издания – 6 номеров в год

Publication frequency – 6 issues per year

Учредитель: ФГОБУ «Финансовый университет при
Правительстве Российской Федерации»

Founder: FSEBI “Financial University under the
Government of the Russian Federation”

Журнал ориентирован на научное
обсуждение актуальных проблем
в сфере **экономики, налогов и права**

The journal is oriented towards scientific
discussion of present-day topics in the sphere
of **Economics, Taxes and Law**

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

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

Журнал включен в систему Российского индекса
научного цитирования (РИНЦ)

The journal is included into the system
of Russian Science Citation Index

Журнал распространяется только по подписке.
Подписной индекс 81303
в объединенном каталоге «Пресса России»

The journal is distributed only by subscription
Subscription index 81303
in the consolidated catalogue “The Press of Russia”

Vol. 13, No. 2, 2020

Ekonomika. Nalogi. Pravo

[Economics, taxes & law]



elpub.

RePEc



СОЦИОНЕТ



WorldCat®



ВЫСШАЯ
АТТЕСТАЦИОННАЯ КОМИССИЯ (ВАК)
при Министерстве образования и науки Российской Федерации

CYBERLENINKA

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

ГОНЧАРЕНКО Л.И., доктор экономических наук, профессор, руководитель Департамента налоговой политики и таможенно-тарифного регулирования, Заслуженный работник высшей школы РФ, Финансовый университет, Москва, Россия

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ

АБРАМОВА М.А., доктор экономических наук, профессор, заместитель руководителя Департамента финансовых рынков и банков, Финансовый университет, Москва, Россия

БЕРНС У., доктор права, профессор школы имени Томаса Джефферсона, Сан-Диего, США

ВАНИШТЕНДАЛЬ Ф., доктор экономики, профессор Левенского католического университета, Левен, Бельгия

ВЕБЕР Д., профессор права, Амстердамский университет, Амстердам, Нидерланды

ВИННИЦКИЙ Д.В., доктор юридических наук, профессор, заведующий кафедрой финансового права, Уральский государственный юридический университет, Екатеринбург, Россия

ГОЛОВНЕНКОВ П.В., доктор права, главный научный сотрудник Потсдамского университета, Потсдам, Германия

ЕВЛАХОВА Ю.С., доктор экономических наук, доцент кафедры финансового мониторинга и финансовых рынков РГЭУ (РИНХ), тьютор магистерской программы «Финансовый мониторинг и финансовые рынки», Ростов-на-Дону, Россия

ЗВОНОВА Е.А., доктор экономических наук, профессор, руководитель Департамента мировой экономики и мировых финансов, Финансовый университет, Москва, Россия

ИВАНОВА Н.Г., доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой государственных и муниципальных финансов, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия

ИВАНОВ Ю.Б., доктор экономических наук, профессор, заместитель директора по научной работе Научно-исследовательского центра индустриальных проблем развития НАН Украины, Харьков, Украина

КУНИЦЫНА Н.Н., доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой финансов и кредита, Северо-Кавказский федеральный университет, Ставрополь, Россия

ЛАПИНА М.А., доктор юридических наук, профессор Департамента правового регулирования экономической деятельности, Финансовый университет, Москва, Россия

МАЙБУРОВ И.А., доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой финансового и налогового менеджмента Уральского федерального университета, главный научный сотрудник кафедры «Финансы и кредит» Дальневосточного федерального университета, Екатеринбург, Владивосток, Россия

МЕЛЬНИЧУК М.В., доктор экономических наук, кандидат педагогических наук, заместитель руководителя Департамента языковой подготовки, директор центра инновационных языковых стратегий, Финансовый университет, Москва, Россия

ОМИРБАЕВ С.М., доктор экономических наук, профессор, ректор Северо-Казахстанского государственного университета им. М. Козыбаева, Петропавловск, Казахстан

ПАНСКОВ В.Г., доктор экономических наук, профессор Департамента налоговой политики и таможенно-тарифного регулирования, Финансовый университет, Москва, Россия

ПИНСКАЯ М.Р., доктор экономических наук, руководитель Центра налоговой политики Научно-исследовательского финансового института Минфина России, Москва, Россия

ПОГОРЛЕЦКИЙ А.И., доктор экономических наук, профессор кафедры мировой экономики, Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия

ПОНОМАРЕНКО Е.В., доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой политической экономии, Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

РОЩУПКИНА В.В., доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры «Налоговая политика и таможенное дело», Северо-Кавказский федеральный университет, Ставрополь, Россия

РУЧКИНА Г.Ф., доктор юридических наук, профессор, руководитель Департамента правового регулирования экономической деятельности, Финансовый университет, Москва, Россия

СОЛЯНИКОВА С.П., кандидат экономических наук, доцент, руководитель Департамента общественных финансов, Финансовый университет, Москва, Россия

ХЕЛЛЬМАНН У., доктор права, заведующий кафедрой уголовного права и экономических преступлений Потсдамского университета, Потсдам, Германия

ЧЕРНИК Д.Г., доктор экономических наук, профессор, президент Палаты налоговых консультантов, Москва, Россия

Рукописи представляются
в редакцию по электронной почте:
eknalogpravo@mail.ru

Минимальный объем статьи –
3 тыс. слов; максимальный – 4 тыс. слов.

Редакция в обязательном порядке осуществляет
экспертную оценку (рецензирование, научное
и стилистическое редактирование) всех материалов,
публикуемых в журнале.

Более подробно об условиях публикации
см.: etl.fa.ru

EDITOR-IN-CHIEF

GONCHARENKO L.I., Dr. Sci. (Econ.), Professor, Head of the Tax Policy and Customs Tariff Regulation Department, Honored Worker of the Higher School of the Russian Federation, Financial University, Moscow, Russia

EDITORIAL STAFF

ABRAMOVA M.A., Dr. Sci. (Econ.), Professor, Deputy Head of the Financial Markets and Banks Department, Financial University, Moscow, Russia

BYRNES W., Dr. Sci. (Law), Professor of the Thomas Jefferson School, San Diego, USA

VANISTENDAEL F., Dr. Sci. (Econ.), Professor of the Catholic University of Leuven, Belgium

WEBER D., Dr. Sci. (Law), Professor, University of Amsterdam, Netherlands

VINNITSKY D.V., Dr. Sci. (Law), Professor, Head of the Department of Financial Law, The Ural State Law University, Yekaterinburg, Russia

GOLOVNENKOV P.V., Dr. Sci. (Law), Senior Research Fellow of the University of Potsdam, Germany

EVLAKHOVA YU.S., Dr. Sci. (Econ.), Associate Professor of the Financial Monitoring and Financial Markets Chair, Tutor of the Master's programme "Financial monitoring and financial markets", Rostov State University of Economics, Rostov, Russia

ZVONOVA E.A., Dr. Sci. (Econ.), Professor, Head of the World Economy and World Finance Department, Financial University, Moscow, Russia

IVANOVA N.G., Dr. Sci. (Econ.), Professor, Head of the State and Municipal Finance, St. Petersburg State University of Economics, St. Petersburg, Russia

IVANOV YU.B., Dr. Sci. (Econ.), Professor, Deputy Director for Research, R&D Center for industrial development, National Academy of Science of Ukraine, Kharkiv, Ukraine

KUNITSYNA N. N., Dr. Sci. (Econ.), Professor, Head of the Finance and Credit Department, North-Caucasus Federal University, Stavropol, Russia

LAPINA M.A., Dr. Sci. (Law), Professor of the Legal Regulation of Economic Operations Department, Financial University, Moscow, Russia

MAIBUROV I.A., Dr. Sci. (Econ.), Professor, Head of the Finance and Tax Management Department, Ural Federal University, Yekaterinburg, Senior Researcher of the Finance & Credit Chair, Far Eastern Federal University, Vladivostok, Russia

MELNICHUK M.V., Dr. Sci. (Econ.), Cand. Sci. (Pedagogy), Deputy Head of the Department for Language Training, Director of the Center for Innovative Linguistic Strategies, Financial University, Moscow, Russia

OMIRBAEV S.M., Dr. Sci. (Econ.), Professor, Rector of the Kozybayev North Kazakhstan State University, Petropavlovsk, Kazakhstan

PANSKOV V.G., Dr. Sci. (Econ.), Professor of the Tax Policy and Customs Tariff Regulation Department, Financial University, Moscow, Russia

PINSKAYA M.R., Dr. Sci. (Econ.), Head of the Center for Tax Policy of the Research, Financial Institute of the Ministry of Finance of Russia, Moscow, Russia

POGORLETSKIY A.I., Dr. Sci. (Econ.), Professor, the Department World Economy, St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russia

PONOMARENKO E.V., Dr. Sci. (Econ.), Professor, Head of the Political Economics Department, Russian University of Peoples' Friendship, Moscow, Russia

ROSCHUPKINA V.V., Dr. Sci. (Econ.), Associate Professor, Professor of the Tax Policy & Customs Department, the North-Caucasus Federal University, Stavropol, Russia

RUCHKINA G.F., Dr. Sci. (Law), Professor, Head of the Legal Regulation of Economic Operations Department, Financial University, Moscow, Russia

SOLYANNIKOVA S.P., Cand. Sci., Associate Professor, Head of the Public Finance Department, Financial University, Moscow, Russia

HELLMANN U., Dr. Sci. (Law), Head of the Criminal Law & Economic Crime Chair, University of Potsdam, Germany

CHERNIK D.G., Dr. Sci. (Econ.), Professor, President of the Chamber of Tax Consultants, Moscow, Russia

Manuscripts are to be submitted to the editorial office in electronic form:
ekنالogpravo@mail.ru

Minimal size of the manuscript:
3 ths words; maximum – 4 ths words.

The editorial makes a mandatory expertise (review, scientific and stylistic editing) of all the materials to be published in the journal.

More information on publishing terms is at: **etl.fa.ru**

Журнал «Экономика. Налоги. Право»

Главный редактор

Л.И. Гончаренко,

д-р экон. наук

Заведующий редакцией

научных журналов

В.А. Шадрин

Выпускающий редактор

В.А. Чечет

Корректор

С.Ф. Михайлова

Верстка

С.М. Ветров

Мнение редакции и членов
редколлегии может
не совпадать с мнением
авторов.

Письменное согласие
редакции при перепечатке,
а также ссылки при
цитировании на журнал
«Экономика. Налоги. Право»
обязательны.

Оформление подписки
в любом отделении
«Почта России»
по объединенному каталогу
«Пресса России» – подписной
индекс **81303** или в редакции
по тел.: **8 (499) 943-94-31**,
e-mail: MMKorigova@fa.ru

Коригова М.М.

Адрес редакции:

125993, ГСП-3, Москва,
Ленинградский пр-т,
дом 53, комн. 5.1

Телефон:

8 (985) 964-85-72

<http://www.etl.fa.ru>,

E-mail: ekنالогправо@mail.ru

Подписано в печать:

27.04.2020

Формат 60 × 84 1/8

Ленинградский пр-т, д. 49

ТЕМА ДНЯ

М.А. Эскиндаров, В.В. Перская

**Встает ли призрак социализма
над Америкой? 6**

О.С. Сухарев

**Экономика знаний:
перспективы
технологического рывка 16**

В. В. Масленников, А.В. Ларионов

**Влияние поведенческих
циклов на экономику. 34**

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

*Нат.И. Морозко, Н.И. Морозко,
В.Ю. Диденко*

**Финансовые аспекты
развития информационных,
интеграционных,
экономических сетей
в контексте экономики
знаний 45**

Ф.Ф. Шарипов

**Экосистемы управления
знаниями в отраслях
отечественной
промышленности 54**

В.Н. Миронова

**Инновационное развитие
экономики знаний 61**

Г.В. Колодня

**Формирование конкурентных
преимуществ предприятий,
основанных на знаниях:
русская модель. 69**

С.Л. Сазанова

**Экономические коммуникации
в экономике знаний. 76**

А.А. Пороховский

**Цифровизация
и искусственный интеллект:
перспективы и вызовы 84**

И.М. Степнов,

Ю.А. Ковальчук

**Экономические ловушки
внедрения искусственного
интеллекта. 92**

Б.И. Тихомиров

**Создание и использование
больших данных
для управления
социально-экономическим
развитием 103**

Г.Н. Рязанова

**Трансформация методов
обучения в высшей школе
в экономике знаний. 113**

МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА

Е.Л. Морева

**Рекомендации ОЭСР
по обеспечению перехода
к цифровой экономике
и российская практика 121**

М.А. Дьяконова

**Инновационное
сотрудничество
с вузами КНР в системе
управления знаниями 130**

НАЛОГИ И НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ

Н.Г. Викторова,

Е.С. Вилкова,

Е.Н. Евстигнеев

**Системно-технологические
ориентиры преодоления
когнитивного разрыва
в налоговой сфере
в условиях цифровизации
экономики. 136**

В.В. Григорьев

**Регулирование
налогообложения токенов
на основе австралийского
опыта 146**

TOPIC OF THE DAY*M.A. Eskindarov, V.V. Perskaya***Does the Spectre of Socialism Rise over America? 6***O.S. Sukharev***Knowledge Economy: Prospects for a Technological Breakthrough 16***V.V. Maslennikov, A.V. Larionov***Influence of Behavioral Cycles on the Economy 34****ECONOMICS AND MANAGEMENT***Nat. I. Morozko, N.I. Morozko, V.Y. Didenko***Financial Aspects of Information, Integration, and Economic Networks Development in the Context of Knowledge Economy 45***F.F. Sharipov***Knowledge Management Ecosystems in Domestic Industries 54***V.N. Mironova***Innovative Development of Knowledge Economy 61***G.V. Kolodnyaya***Formation of Competitive Advantages of Knowledge-Based Enterprises: the Russian Model 69***S.L. Sazanova***Economic Communications in the Knowledge Economy 76***A.A. Porokhovskiy***Digitalization and Artificial Intelligence: Prospects and Challenges 84***I.M. Stepanov, Y.A. Kovalchuk***The Economic Pitfalls of Artificial Intelligence Introduction 92***B.I. Tikhomirov***Creating and Using Big Data for Socio-Economic Development Management. . . 103***G.N. Ryazanova***Transformation of Teaching Methods in Higher Education in the Knowledge Economy 113****WORLD ECONOMY***E.L. Moreva***OECD Recommendations for Ensuring the Transition to the Digital Economy and Russian Practice 121***M.A. Dyakonova***Innovative Cooperation with Chinese Universities in the Knowledge Management System 130****TAXES AND TAXATION***N.G. Viktorova, E.S. Vylkova, E.N. Evstigneev***System-Technological Guidelines for Overcoming the Cognitive Gap in the Tax Sphere in the Conditions of Digitalization of the Economy 136***V.V. Grigoriev***Regulation of Token Taxation Based on the Australian Experience 146**

DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-6-15
УДК 330.101.54(045)
JEL A14, B14, B51, D71, F02, F59

Встает ли призрак социализма над Америкой?

М.А. Эскиндаров^а, В.В. Перская^б

Финансовый университет, Москва, Россия

^а <https://orcid.org/0000-0003-2841-7337>; ^б <https://orcid.org/0000-0002-1988-4374>

АННОТАЦИЯ

Предмет исследования – сложившаяся система отношений в американском обществе в части распространения и адаптации идей социализма. *Цель работы* – выявление причин распространения социалистических взглядов в гражданском обществе США, которые достигли высшего этапа развития инновационной экономики. В статье предпринята попытка анализа состояния социальной среды США, поляризации населения по уровню доходов и доступности социальных услуг, безработицы, воздействия на занятость наличия образования у граждан, а также влияния искусственного интеллекта на занятость. Кроме того, рассмотрены причины возникновения социалистических воззрений в американском обществе и их распространения. Характерно, что основными популязаторами идей социализма являются представители Демократической партии, которые фактически распространяют идеи утопического социализма, не рассматривая совокупность факторов, определяющих социализм как социально-политическую систему. Аналитические центры Республиканской партии пытаются опровергнуть идеи социализма вульгаризированной аргументацией, не имеющей ничего общего с реальным представлением о сущностном содержании социализма как общественно-политической системы, не связывая с реальными условиями распространения идей социализма в XX в. исходя из специфики исторического этапа развития и национально-этнической и социальной идентификации социумов в мировом сообществе. *Делается вывод* о том, что трендами трансформирования американской социально-экономической политики современности могут выступать социализация общества и постепенный отход от принципа «каждый сам за себя» при повышении регулирующей роли государства.

Ключевые слова: США; социализм; индекс Джини; индекс счастья; социально-экономическая политика; Демократическая партия США; Республиканская партия США

Для цитирования: Эскиндаров М.А., Перская В.В. Встает ли призрак социализма над Америкой? *Экономика. Налоги. Право.* 2020;13(2):6-15. DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-6-15

Does the Spectre of Socialism Rise over America?

M.A. Eskindarov^a, V.V. Perskaya^b

Financial University, Moscow, Russia

^a <https://orcid.org/0000-0003-2841-7337>; ^b <https://orcid.org/0000-0002-1988-4374>

ABSTRACT

The subject of the research is the established system of relations in American society in terms of spreading and adapting the ideas of socialism. *The purpose of the work* is to identify the causes of spreading socialist views in the US civil society that have reached the highest stage of the innovative economy development. The article attempts to analyze the state of the US social environment, the polarization of the population in terms of income and access to social services, unemployment, the impact on employment of the availability of education for citizens, as well as the impact of artificial intelligence on employment.

In addition, the reasons for the emergence of socialist views in American society and their spread are considered. It is characteristic that the main popularizers of the ideas of socialism are representatives of the Democratic Party, who actually spread the ideas of utopian socialism, without considering the totality of factors that define socialism as a socio-

political system. Think tanks of the Republican Party are trying to refute the ideas of socialism by vulgarized argument that has nothing to do with the real representation of the essential content of socialism as a socio-political system, not associating it with the context of the spread of socialism in the XX century on the basis of specific historical development stage and national-ethnic and social identity of societies in the global community. It is concluded that the socialization of society and the gradual departure from the principle of “every man for himself” while increasing the regulatory role of the state can serve as a trend of transformation of the American socio-economic policy of our time.

Keywords: the USA; socialism; Gini index; the happiness index; socio-economic policy; the Democratic Party of the USA; the Republican Party of the USA

For citation: Eskindarov M.A., Perskaya V.V. Does the spectre of socialism rise over America? *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, taxes & law.* 2020;13(2):6-15. (In Russ.). DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-6-15

ВВЕДЕНИЕ

По мнению ряда специалистов, экономика знааний свойственна постиндустриальным социально-политическим системам, когда реальный сектор уступает место в формировании ВВП услугам, а наукоемкая деятельность положена в основу развития экономики. Именно наука обеспечивает ускорение темпов технического и научного прогресса. Ключевым компонентом экономики знаний является интеллектуальный потенциал, в то время как физические или природные ресурсы практически отстают на второй и третий планы¹. В этой связи страны развитого Запада (США, Германия, Великобритания, Япония и Республика Корея), существенно изменившие структуру формирования своего ВВП в сторону доминирования услуг (от 80% и выше), стали считаться образцами социально-экономического развития для всего остального мира. Но реальность иная.

Казалось бы, с распадом лагеря социализма социалистические идеи канули в Лету, а капитализм со всеми присущими ему качествами получил карт-бланш на повсеместное распространение. Сложилось впечатление, что противостояние, равно как холодная война, завершились победой капиталистического мира и обращением поверженного противника в «другую веру»².

Однако в рамках предвыборной кампании 2020 г. в США набирают голоса сторонники социалистических идей, которые борются с республиканцами во главе с президентом Д. Трампом. В частности, представительница крайне левого крыла Демократической партии США А. Окасио-Кортес на внутрипартийных выборах победила конгрессмен Дж. Кроули, провозгласив необходимость «селить, лечить и образовывать всех американцев за счет государства», не заботясь о том, кто за это заплатит. «Я считаю, что каждый американец заслуживает стабильных и достойных жилищных условий, что он имеет право на защиту здоровья и на образование — эти основные потребности современной жизни должны быть гарантированы в нравственном обществе»³. Для сравнения можно привести цитату из речи генерального секретаря ЦК КПСС Л.И. Брежнева по случаю столетия со дня рождения В.И. Ленина: «Сегодня задача состоит не только в дальнейшем повышении оплаты труда, но и в расширении производства необходимых населению товаров, в улучшении качества обслуживания, в дальнейшем широком строительстве жилищ, в новых мерах, направленных на охрану здоровья трудящихся. Понятно, что все эти задачи одним махом — принятием даже самого хорошего постановления — не решишь. Здесь нужны настойчивые усилия всей партии, всего народа»⁴. Таким образом, идеи социализации общественного развития вновь будоражат умы, но теперь не в России, а в Америке. И именно сформировавшаяся экономика знаний является базой для распространения в американском обществе социалистических идей.

МЕЖПАРТИЙНАЯ ДИСКУССИЯ В США

Как отмечает американский историк *D. Hanson* из Гуверовского института войны, революции и мира — политического исследовательского центра

¹ Walter W. Powell, Kaisa Snellman. The knowledge economy. *Annu. Rev. Sociol.* 2004. 30:199–220. URL: https://scholar.harvard.edu/files/kaisa/files/powell_snellman.pdf (дата обращения: 21.11.2019).

² Сайт «Lenta.ru». Серп уходит с молотка. URL: <https://lenta.ru/articles/2019/06/05/mixed> (дата обращения: 21.11.2019).

³ Сайт «Lenta.ru». Ленина на них нет. URL: https://lenta.ru/articles/2018/11/01/socialism_communism_usa (дата обращения: 22.11.2019).

⁴ Брежнев Л.И. Ленинским курсом. Речи и статьи. Т. 2. Доклад от 21.04.1970 «Дело Ленина живет и побеждает». — Москва: Политиздат; 1973. — 608 с.

США, входящего в систему Стэнфордского университета, нынешнее американское дерегулирование, направленное на снижение налогов и стимулирование предпринимательства при рекордном объеме производства энергии, обусловило существенный рост экономики США, рекордное снижение безработицы и позиционирование Америки как самой сильной экономики мира [1]. В то же время он задает вопросы: почему сенаторы-демократы Б. Сандерс и Э. Уоррен открыто или косвенно ратуют за социалистические преобразования; по какой причине члены Республиканской партии *Ocasio Cortez, DN.Y, Rashida Tlaib, DMich, D-Minn* и др. призывают к социалистическим схемам перераспределения; из-за чего, как показывают партийные опросы, большинство родившихся в 1998–2002 гг. американцев придерживаются социалистических взглядов?

По мнению американских экспертов, это вызвано в первую очередь трансформированием демографической среды в США, обусловленным массовой миграцией в период до 2016 г., ставшей причиной изменения демографии США. В результате примерно 60 млн человек, или пятая часть населения, не являются коренными американцами. В частности, около 27% жителей Калифорнии родились за пределами Америки [1]. Большинство мигрантов прибывают в США из Латинской Америки и Азии, частично — из стран Африканского континента. Их уровень образования, ментальность, приобретенная в семье, а также степень социально-политической зрелости не способствуют принятию иной экономической реальности, чем государственный социализм. Не понимая сущности рыночной экономики, многие из них ожидают предоставления от властей множества бесплатных социальных услуг и благ.

Другими распространителями идей социализма в США, по мнению экспертов, выступают зажиточные американцы, защищающие идею перераспределения богатства в качестве своего рода покаяния за грехи их предшественников, смягчающего чувство вины перед беднейшими слоями населения. Как подчеркивает *D. Hanson*, даже ставший мультимиллионером Барак Обама, будучи кандидатом в президенты, а затем президентом США, использовал в политической борьбе социалистические лозунги: «распространяй богатство вокруг»; «сейчас не время получать прибыль»; «вы заработали достаточно денег» [1] и др.

Идеи социализма охватили студентов, обучающихся в университетах США. непогашенные долги по студенческим кредитам в США по состоянию на 19 августа 2019 г. составили 1,52 трлн долл. США, делая их вторым по величине потребительским долгом после ипотеки [2]. Более 45 млн заемщиков США в настоящее время вовлечены в процесс погашения этих задолженностей. Студенческие кредиты и длительность их погашения — до 15 лет фактически препятствуют традиционным семейным отношениям, т.е. реализации американской мечты (создание семьи, рождение детей и покупка дома). По оценке *D. Hanson*, «поколения одиноких, бездетных и в основном городских подростков чувствуют себя обманутыми из-за того, что высокая цена образования не принесла им конкурентоспособную зарплату. Миллионы озлобленных выпускников колледжей никогда не смогут расплатиться с долгами и хотят, чтобы какое-то юридическое лицо сделало это за них» [1].

Как это ни парадоксально, но деиндустриализация американского национального хозяйства, т.е. перемещение производства товаров в страны с дешевой рабочей силой, способствовала распространению социальных идей в США среди рабочих и среднего звена служащих. А ведь деиндустриализация и есть базовая составляющая перехода к экономике знаний. Представители обеих партий США на протяжении десятилетий выступали за соблюдение принципов свободной торговли, но никогда в своих политических лозунгах не выдвигали идеи о необходимости обеспечения справедливости торговли или конкуренции, хотя именно на них основываются все договоренности ВТО. В результате выполнения требований Вашингтонского консенсуса⁵ 1992 г. промышленное производство было вынесено из США в страны развивающейся экономики, в первую очередь в КНР. Перемещение реального сектора экономики за границу сопровождалось перенаправлением потоков прямых инвестиций в страны-реципиенты. В результате США постепенно превращались в экономику услуг (2017 г. — 80%)⁶.

⁵ Вашингтонский консенсус (от англ. *Washington Consensus*) — определенный набор рекомендаций МВФ в области макроэкономической и финансовой политики, адресуемых странам, испытывающим финансовый и экономический кризис.

⁶ US GNP — 2019 share of services. URL: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/us.html> (дата обращения: 21.11.2019).

По этой причине в «ржавом поясе»⁷ кратно возросли безработица и преступность [2]. Например, в штате Вирджиния были закрыты семь мельниц, где работали 6,5 тыс. человек и функционировали 650 текстильных предприятий, повысив тем самым уровень безработицы. Число убийств в Данвилле⁸ утроилось, количество получателей продовольственных талонов увеличилось с 5 тыс. человек (1989 г.) до 13 тыс. человек (2018 г.), а средний доход домохозяйств снизился с 44 357 долл. (с учетом инфляции) в 1992 г. до 32 935 долл. в 2015 г. В городе Дейтоне (штат Огайо) 4 августа 2018 г. была устроена стрельба, в результате которой погибли десять человек и 27 были ранены. Но проблемы Дейтона возникли много лет назад. В статье, опубликованной в *New Geography*, объясняется, что с 1980 г. в Дейтоне были ликвидированы 15 000 рабочих мест в крупных компаниях, таких как *NCR*, *Mead Paper*, *Delphi*, *Reynolds*, *Reynolds* и *General Motors*. Однако потеря рабочих мест — это только часть истории. В 1980-х гг. в Дейтоне было более 600 механических мастерских, а к 1990-м гг. их число сократилось вдвое. Сегодня город борется с проблемами бедности. С 1960 г. Дейтон потерял 50% своего населения, а 1/3 оставшихся в городе жителей влечит жалкое существование. Произошло увеличение количества убийств, злоупотреблений наркотиками. Эпидемия опиоидов⁹ также не обошла стороной этот город. Согласно документальному фильму *ProPublica / Frontline* в первой половине 2017 г. от смертельных передозировок в округе Монтгомери (включая Дейтон) умерли 400 человек. В Юго-западной Пенсильвании с 2001 г. занятость в обрабатывающей промышленности сократилась на 24,3%, и было потеряно 294 000 рабочих мест в период 2000–2010 гг. [2].

Существенную роль в распространении идей социализма играет страх утраты¹⁰ работы вследствие применения искусственного интеллекта (далее — ИИ), который со временем научится са-

мообучаться. Аналитики Стэнфордского университета указывают на то, что «белые воротнички», т. е. специалисты среднего уровня со степенью бакалавра и средним уровнем оплаты, окажутся первыми в очереди на увольнение при распространении ИИ в экономике. Однако специалисты с невысоким образовательным цензом, получающие низкую заработную плату, в большей степени подвержены риску увольнения при применении ИИ, в том числе риску перемещения на низкооплачиваемые должности. Более образованные и высокооплачиваемые сотрудники (наряду с работниками реального сектора экономики) также находятся в группе риска вследствие применения новых технологий, несмотря на политику перемещения производств из-за границы в США, проводимую Д. Трампом. Анализ показывает, что работники со степенью бакалавра будут почти в четыре раза более подвержены риску увольнения из-за применения ИИ, чем работники со степенью магистра [4].

Характерен и тот факт, что внедрение ИИ затронет в первую очередь мужчин старшего возраста. Это объясняется тем, что они, как правило, заняты в сегментах национального хозяйства, включая реальный сектор, где ИИ будет применяться в первую очередь. В то же время занятость женщин в сферах «межличностного» образования, поддержки здравоохранения и санитарно-гигиенического обслуживания останется вне сферы воздействия ИИ. Однако не следует забывать, что именно внедрение ИИ способно увеличить количество рабочих мест за счет появления новых профессий и сфер занятости.

По мнению *Jonathan Rothwell*, главного экономиста американского института общественного мнения *Gallup*, именно неравенство в доходах в США является одной из базовых проблем распространения идей социализма среди молодежи, практически не имеющей представления о сути данной социально-политической системы. В книге «Республика равных: манифест справедливого общества» *J. Rothwell* пытается ответить на вопрос: «почему 1% американцев владеет 20% богатства» и доказать, что современная Америка имеет потенциал для формирования более справедливого и равноправного общества [5]. Так, кандидаты от Демократической партии в своем большинстве полагают, что массовое неравенство является естественным следствием капитализма.

⁷ Ржавый пояс (от англ. *Rust Belt*), известный также как индустриальный пояс, — часть Среднего Запада и восточного побережья США, в котором до 1970-х гг. было сосредоточено сталелитейное производство.

⁸ Данвилл (от англ. *Danville*), расположенный в 190 км к югу от Чикаго, — город в штате Иллинойс (США), административный центр округа Вермилион.

⁹ Опиоиды — это группа препаратов, которые варьируются от кодеина до незаконных наркотиков, таких как героин.

¹⁰ И желание занятых граждан за счет гарантий государства обеспечить свое будущее, что якобы является имманентной чертой именно социалистической системы хозяйствования.

Левое крыло партии провозглашает при этом, что только перераспределение доходов и общественный контроль в сфере здравоохранения, энергетики и банковского дела позволят преодолеть неравенство. Сторонники более взвешенного подхода от Демократической партии предлагают уменьшить роль профсоюзов, расширить глобализацию в интересах США и продвигать автоматизацию [5]. По мнению *J. Rothwell*, неравенстве доходов существовало всегда, и *рис. 1* свидетельствует о том, что поляризация в уровне доходов домохозяйств США имеет тенденцию к росту, и это *во-первых*.

Во-вторых, большинство людей, получающее самые высокие доходы, работает в секторах экономики, которые не связаны с международной торговлей, поэтому глобализация не может способствовать снижению уровня поляризации в доходах. Первые хедж-фонды возникли в 1949 г., но именно в них наблюдается самая высокая дифференциация в уровне заработной платы (1:10).

В то же время неравенство в доходах объясняется рядом исследователей когнитивными способностями человека, его умением добиваться успеха в жизни, измеряемого получаемым доходом или состоянием здоровья. К этим способностям человека, способствующим его карьерному росту, относятся *IQ*, добросовестность, эмоциональная стабильность, энтузиазм и честность. Эти качества служат критериями более справедливого позиционирования успеха в жизни, чем доход [5]. С целью обоснования вредности распространения социализма в США в научных исследованиях приводится аргумент, что необходима мобильность реагирования граждан на уровень оплаты труда в тех или иных специальностях. Если высокооплачиваемыми работниками являются врачи, юристы или программисты, то талантливые люди обязательно выберут, независимо от личного *IQ*, профессии, позволяющие получать более высокую заработную плату. *J. Rothwell* указывает на то, что «было бы ужасной ошибкой препятствовать работе рынков во имя сокращения неравенства, как хотели бы многие левые. Левые демократы в значительной степени согласны с президентом Д. Трампом в утверждении о преимуществах сдерживания торговли с Китаем и Мексикой с целью сохранения рабочих мест на американских предприятиях. Бенефициарами инфляции в сфере здравоохранения были в основном руководители

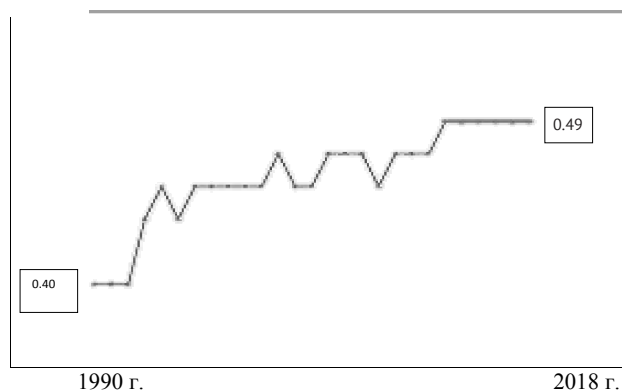


Рис. 1 / Fig. 1. Распределение доходов домохозяйств США в 1990–2018 гг. (по коэффициенту Джини) / U.S.household distribution from 1990 to 2018 (GINI-coefficient)

Источник / Source: URL: <https://www.statista.com/statistics/219643/gini-coefficient-for-us-individuals-families-and-households/> (дата обращения: 23.11.2019).

больниц, фармацевтических компаний и врачи, каждый из которых обладает огромными регулятивными преимуществами, завоеванными десятилетиями лоббирования. Проигравшими всегда оставались все остальные люди, которые теперь видят, что 18 центов с каждого доллара идут на здравоохранение» [5]. И в этой связи утверждается, что в США не использован, *во-первых*, весь потенциал политического равенства, т.е. равное распределение политической силы и влияние в рамках общества, отраженные в лозунгах: «один человек — один голос; каждый голос равноценен», ликвидация неравенства в доходах, в том числе обеспечение равного доступа к общественным товарам и услугам — образованию, здравоохранению, инфраструктуре и т.д. *Во-вторых*, не достигнуто равенство в доступе к рынкам товаров и услуг.

Одновременно следует подчеркнуть, что нынешняя структура американского общества существенно отличается от его структуры в XX в. В частности, в 2017 г. в США насчитывалось 44,4 млн человек иностранного происхождения, или 13,6% всего населения. Численность иммигрантов выросла более чем в четыре раза с 1960-х гг., когда вступил в силу Закон об иммиграции и натурализации 1965 г., против которого выступил Д. Трамп. В последние годы рост иммиграции начал замедляться, и согласно «прогнозам» американских аналитиков

число иммигрантов к 2065 г. почти удвоится¹¹. Все это будет оказывать соответствующее воздействие на формирование социально-политических воззрений американцев в XXI в.

Проблема с оказанием финансовых услуг в США заключается в том, что федеральное правительство (через Комиссию по ценным бумагам и биржам) запрещает розничным инвесторам участвовать в рынках, приносящих самую высокую прибыль (хедж-фонды, венчурные фонды, фонды прямых инвестиций). Только аккредитованные инвесторы и учреждения могут инвестировать в эти активы. В результате вышеприведенные фонды имеют чрезмерно высокие доходы вместе с другими учреждениями, объединяющими инвестиции простых американцев, что приводит к массовому перераспределению доходов в пользу богатых. В результате можно сделать вывод, что крайне высокое неравенство предопределено политическими властями [5].

Поэтому многие американцы не принимают существующую модель развития американского общества, а следовательно, попытка отрицания идей социалистического преобразования не может адекватно восприниматься средой, выступающей за преобразование американского общества в социалистическую систему.

Согласно данным ООН неравенство в мире снижается из-за роста ВВП на душу населения, но это происходит преимущественно в развитых странах. За последние десять лет глобальное распределение ВВП на душу населения стало более равномерным. Например, в 2007 г. беднейшие страны, на которые приходится 80% населения мира, обеспечили 22% мирового ВВП. К 2017 г. их доля в ВВП выросла до 32%. В период 2012–2017 гг. неравенство по ВВП на душу населения сократилось в основном среди стран с умеренно высоким уровнем дохода. Но относительная дистанция между самой богатой и самой бедной экономиками мира практически не изменилась¹².

Фактором, способствующим распространению идеи о необходимости усиления роли государственного управления в США, является преступность [6].

Согласно данным *Gallup* 52% респондентов считают эту проблему серьезной для США против 48% респондентов, опрошенных в 2018 г., но только 13% из них заявили о том, что преступность в районе, где они проживают, достаточно высока. При этом наибольшие страхи высказывают женщины (58%), хотя мужчины отстают от них незначительно (46%). Наивысший уровень преступности свойственен городской среде (17%), в то время как пригороды и сельские районы оцениваются как более спокойные (соответственно 8 и 10%). Характерно настроение респондентов, которые упорно настаивают на том, что преступность в США возрастает, несмотря на федеральную статистику. На *рис. 2* отображены тенденции, выявленные во время опросов *Gallup* в 1974–2019 гг. Характерно, что начиная с 2016 г. оценки стали сближаться и в настоящее время они примерно одинаковы как со стороны тех, кто считает, что преступность снижается (бледная кривая на *рис. 2*), и тех, кто полагает, что она возрастает.

Фонд *The Heritage Foundation*, влиятельный политический аналитический центр Америки, выпустил брошюру [7], в которой ее авторы выражают позицию ряда сторонников Республиканской партии США и пытаются ответить на вопрос: *почему социализм может погубить Америку?* Во-первых, в брошюре указывается, что идеи социализма догматически преподаются молодым людям как добрая, самоотверженная и ориентированная на общественные интересы система, не утруждая молодежь ни историческим анализом, ни показом сущностного содержания социализма как социально-политической системы. Во-вторых, в США не изучаются основополагающие принципы становления и существования Америки, что порождает некую схематичность восприятия молодыми людьми социально-политических преобразований. Примером может служить позиция ряда специалистов, утверждающих, что социализм — это общество, главным приоритетом которого является удовлетворение потребностей людей — от еды, жилья и здравоохранения до искусства, культуры и общения. Источники удовлетворения растущих потребностей просто игнорируются, главное — это возможность удовлетворять растущие потребности [7]. *Teen Vogue* продолжает эту мысль, указывая, что в капиталистической стране основное внимание уделяется прибыли, в то время как в социалистическом государстве главным приоритетом является социальное обеспечение населения [7].

¹¹ Immigrants in America: Key Charts and Facts | Pew Research Center. URL: <https://www.pewresearch.org/hispanic/2019/06/03/facts-on-u-s-immigrants> (дата обращения: 24.11.2019).

¹² Сайт ЮНКТАД. URL: <https://stats.unctad.org/handbook/EconomicTrends/Gdp.htm> (дата обращения: 23.11.2019).

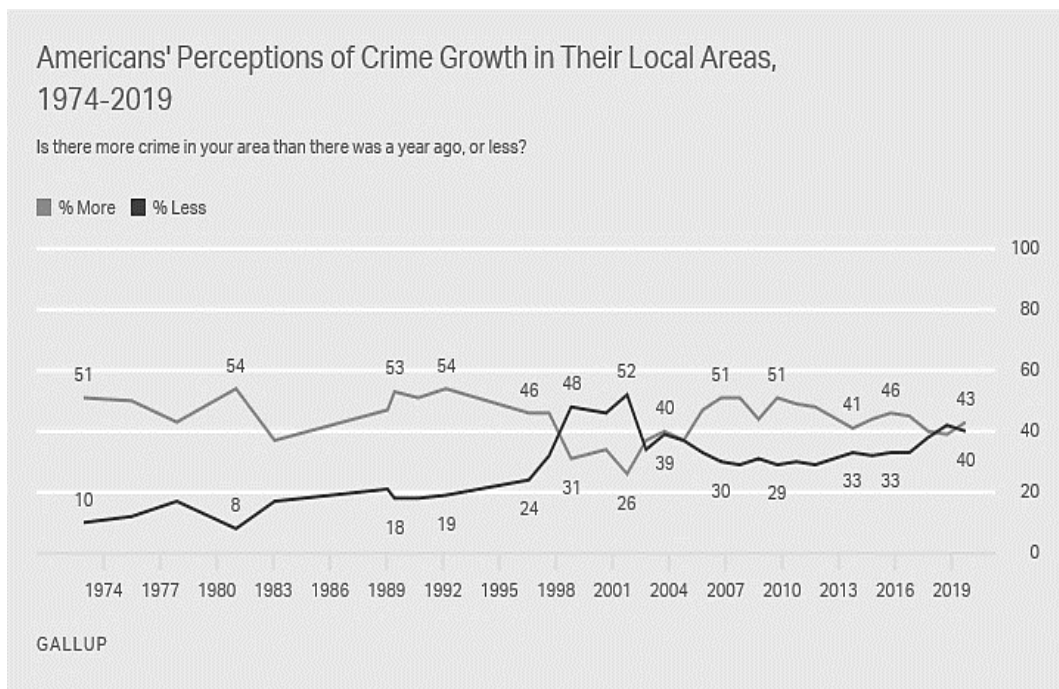


Рис. 2 / Fig. 2. Динамика оценки роста преступности в регионах проживания респондентов в 1974–2019 гг., в % / Americans' Perceptions of Crime Growth in Their Local Areas, 1974–2019, %

Источник / Source: Justin McCarthy. 52% Describe Problem of Crime in the U.S. as Serious. URL: https://news.gallup.com/poll/268283/describe-problem-crime-serious.aspx?utm_source=alert&utm_medium=email&utm_content=morelink&utm_c%E2%80%A6 (дата обращения: 24.11.2019).

Авторы брошюры, выпущенной фондом *The Heritage Foundation*, акцентировали внимание на том, что популисты Демократической партии видят идеал в утопическом социализме, который не решает реальные проблемы Америки, подрывая базовые основы американского развития. Свободное предпринимательство изображается как эгоистичное, изолированное и безразличное к нуждам народа явление. «Большинство людей, которые хотят социализма в Америке, не понимают, что им продают сказку с трагическим концом. Мы видели это в прошлом веке в десятках странах, все заканчивалось душераздирающими результатами». В частности, авторы этой брошюры указывают на то, что и государственное перераспределение дохода, и богатства ведет к неравенству. Американская же мечта — это вознаграждение тем, кто много работает, рискует, чтобы создать для себя и своей семьи лучшие условия жизни против равных. «Все люди созданы равными, они наделены своим Создателем определенными неотъемлемыми правами, среди которых есть жизнь, свобода и стремление к счастью». По мнению авторов брошюры, социализм фактически отбирает у людей право получать

больше, если работа тяжелая или инновационная, это и определяет характеристику социализма как глубоко несправедливого общественного порядка. При социализме государство выступает органом принуждения для граждан, в том числе в сферах, традиционно относимых к свободе личности. Политики и бюрократы, а не сами люди, принимают при социализме многие наиболее важные решения в жизни людей, серьезно ограничивая выбор личности. В 1964 г. Р. Рейган произнес речь под названием «Время выбора», в которой указал, что правительство не может управлять экономикой, не контролируя людей. И они знают, что, когда правительство собирается это сделать, оно должно использовать силу и принуждение для достижения своей цели. Таким образом, социализм, по мнению республиканцев, означает отказ от свободы выбора своего жизненного пути, радикальное ограничение возможности человека следовать своему призванию, быть креативным или новатором или жить в своей семье так, как хочется. В качестве аргументации критики социалистических идей Республиканская партия использует американское восприятие опыта социалистических стран в XX в.

Главный аргумент республиканцев — в условиях социализма подавляется личная свобода выбора человека, пропагандируется идея «заданности» личностной траектории властями на всю оставшуюся жизнь человека, так как при социалистическом строе невозможно менять карьеру, заниматься творчеством или стремиться к выполнению своей мечты. Авторы брошюры пытаются доказать, что социализм ведет к снижению уровня жизни, массовой бедности и лишениям, а не к большему процветанию. Доказательством верности данной позиции служат, по мнению авторов брошюры, развал СССР, бедность на Кубе, в КНДР и Венесуэле, причем при этом они не вдаются в выяснение причин такого положения дел, в том числе сущности агрессивной политики США. Таким образом, данная брошюра представляет собой агитационно-популистское издание, направленное на искажение действительности и дающее превратное представление о сущности социализма. Авторами брошюры делается вывод о том, что Америке нужен другой путь развития, чем социализм, поскольку социализм исключает самодостаточность людей, заставляя граждан страны впадать в «разрушительную летаргию зависимости». В американском же обществе свободного предпринимательства поощряются творчество, инновации и трудолюбие, т.е. то, что социализм никогда не сможет предложить человеку независимо от того, какое утопическое общество он пытается создать. Для процветания общества необходимо наличие возможности рисковать и конкурировать друг с другом. Конкуренция позволяет людям выбирать лучший вариант жизни, нести более низкие затраты и находить более креативные пути решения проблем, с которыми они сталкиваются каждый день [7].

Таким образом, представители Республиканской партии отстаивают исключительность американского образа жизни и доказывают, что только идеалы свободы личности и предпринимательства могут обеспечить инновации и процветание каждого человека, его семьи и общества в целом, что, по их убеждению, несовместимо с социалистическими идеями.

Однако реальное ухудшение жизни американцев является существенным аргументом, свидетельствующим о «пробуксовке» сложившейся системы национального хозяйства США. Американские исследователи предпринимают попытки ввести в обиход аналитических разработок новые син-

тетические индикаторы, которые бы несколько смягчали сложившийся диспаритет в уровне доходов в США.

В качестве статистического индикатора степени расслоения общества страны или региона по какому-либо признаку вместо коэффициента Джини стал использоваться такой синтетический показатель, как индекс счастья, который включает несколько составляющих. Предпринимаются попытки [8] рассматривать эмпирические связи между национальными характеристиками властей и так называемым усредненным восприятием «национального» счастья в регионе. При этом оценивается обратная связь уровня счастья и результатов голосования на выборах. Исследователи учитывают роль социального поведения личности и возможности реализации возможных желаний, если они не подрывают устои государственного устройства. И примером служит раскрытие потенциала в создании сообществ групп людей, которые только при обозначении их оригинальной позиции могут ощущать себя счастливыми (например, ЛГБТ-группы). И наконец, во внимание принимается фактор значимости информационных технологий для развития чувства счастья у граждан посредством социальных сетей. Особое значение для авторов исследования имеет фактор выявления зависимости между щедростью граждан (благотворительностью) и ощущением чувствовать себя счастливым. Симптоматично, что уровень счастья для граждан США исследуется в связи с избранием президента Д. Трампа [8] и делается вывод, что ни сама избирательная кампания, ни ее результаты не повысили уровень счастья у граждан США. При этом они с готовностью участвуют в волонтерском движении (42,4% респондентов) и благотворительности (62,3% респондентов). И наконец, оценивается уровень счастья в США как весьма печальный и фиксируется его снижение в 2016 г. Шкала корреляционных связей между факторами, определяющими счастье, варьируется от 2,2 до 2,38 и тенденцией к снижению в 2016–2017 гг. [8, с. 91].

Характерно, что применительно к США авторы исследований показателя уровня счастья анализируют в основном подростков (от 8 до 17 лет) и проецируют уровень их счастья на взрослых граждан страны, отмечая, что с 2000 г. он также существенно падает. Зависимость граждан от девайсов может приводить к падению уровня счастья, так как человек занимается ими в ущерб времени, потрачен-

ного на образование, занятие спортом или просто чтение и отдых. Поскольку взрослое население США в последнее время проводит столько же времени с цифровыми медиа, сколько подростки, отдых и самообразование утрачивают свое значение для граждан США [8].

Однако, на наш взгляд, использование статистикой США индекса счастья существенно не изменило характеристику социально-политической среды и общего настроения в обществе, продемонстрировав наличие признаков неудовлетворенности и неоправданности ожиданий в подростковой среде, что способствует развитию коллективной агрессивности и восприятию наиболее радикальных и утопичных идей. Так, уровень удовлетворенности своей жизнью в США снижается и среди взрослого населения США. Согласно данным службы Гэллапа уровень счастья в США в 2010–2020 гг., оцениваемый среди респондентов согласно критериям: «очень счастлив» (42%) и «довольно счастлив» (44%), — в совокупности достиг 86%, т.е. самого низкого уровня с 1948 г., так как в среднем он стабильно составлял выше 90%. Согласно опросу, проведенному в декабре 2019 г., только восемь человек из десяти в США воспринимают себя в целом удовлетворенными жизнью, а каждый седьмой считает себя «не слишком счастливым». «Подавленный» уровень счастья американцев в конце 2019 г. свидетельствует о напряженности в американском обществе в связи со снижением удовлетворенности жизненными условиями и согласно ежегодному докладу ООН о мировом счастье рейтинг США с 2017 г. имеет тенденцию к снижению¹³.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В США обострилась внутри- и межпартийная борьба на фоне постепенной утраты доминирующей роли США в мировом сообществе и невозможности в полной мере использовать выгоды от прогрессирующей экономической глобализации исключительно в интересах американских компаний, что порождает чувство глубокого недовольства в социуме.

Демократические претенденты на пост президента США стали активно продвигать в обществе

¹³ Mccarthy J. Happiness Not Quite as Widespread as Usual in the U.S. JANUARY10, 2020. URL: https://news.gallup.com/poll/276503/happiness-not-quite-widespread-usual.aspx?utm_source=alert&utm_medium=email&utm_content=morelink&utm_campaign=syndication.

идеи утопического социализма, пытаюсь привлечь на свою сторону преимущественно молодежь и мигрантов из стран Евразии, Африки и Латинской Америки. Напряженность социальной среды в американском обществе способствует распространению утопичных или радикальных идей.

Представители Республиканской партии вынуждены поддержать стратегию, проводимую Д. Трампом в части возрождения реального сектора Америки, проведения реиндустриализации, одновременно выстраивая разъяснительную работу по развенчанию утопического социализма.

Полагаем возможным высказать предположение, что руководство США будет вынуждено пойти на предложение обществу больших социальных гарантий и социализацию экономической политики. Американские граждане исторически воспитаны в духе самообеспечения и упования исключительно на свои силы и возможности. Однако миграционный поток в США (в 2017 г. доля европейцев, канадцев составляла 13%, мигрантов из стран Латинской Америки — 25%, Мексики — 28% и Евразии — 27%)¹⁴ придавал несколько иной характер восприятию реальности, в том числе исходя из фактического образовательного ценза прибывших. И в этой связи социализация экономической политики США при сохранении базового рыночного принципа функционирования национального хозяйства нам представляется вполне реалистической.

Однако призрак социализма так и останется призраком в силу стойкого идеологического воспитания населения США в части незыблемости основ американского общества — свободы, личной защиты своих интересов и готовности рассчитывать исключительно на себя, а не на государство, предпринимательство как основы поступательности жизни и подчиненности интересов государства интересам бизнеса. Кроме того, Д. Трамп проводит политику возрождения традиционной американской мечты в социуме, что поддерживается «ржавым поясом» США, где социальная диспропорциональность наиболее высока. Иными словами, идеологическая составляющая и деградация массового образовательного процесса — гарантии отсутствия социалистических преобразований.

¹⁴ Facts on U.S. Immigrants, 2017. Statistical portrait of the foreign-born population in the United States. URL: <https://www.pewresearch.org/hispanic/2019/06/03/facts-on-u-s-immigrants> (дата обращения: 24.11.2019).

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Hanson D. Liberal policy failures are the reason for socialism's new appeal. URL: https://www.dailysignal.com/2019/11/07/liberal-policies-failures-are-the-reason-for-socialisms-new-appeal/?utm_source=rss&utm_medium=rss&utm_campaign= (дата обращения: 21.11.2019).
2. Collins M. The abandonment of small cities in the rust belt. | Oct. 10, 2019. URL: <https://www.industryweek.com/talent/abandonment-small-cities-rust-belt> (дата обращения: 22.11.2019).
3. Perskaya V. V., Krasavina L. N. The role of supply chain management in competitiveness of information and communication technologies. *International Journal of Supply Chain Management*. 2019;8(5):1102–1113.
4. Muro M., Whiton J., Maxim R. What jobs are affected by AI? Better-paid, better-educated workers face the most exposure. URL: https://www.brookings.edu/research/what-jobs-are-affected-by-ai-better-paid-better-educated-workers-face-the-most-exposure/?utm_campaign=B (дата обращения: 20.11.2019).
5. Clifton J. The roots of income inequality. URL: https://news.gallup.com/opinion/chairman/267938/roots-income-inequality.aspx?utm_source=alert&utm_medium=email&utm_content=morelink&utm_campaign= (дата обращения: 23.11.2019).
6. Mccarthy J. 52% describe problem of crime in the u.s. as serious. URL: https://news.gallup.com/poll/268283/describe-problem-crime-serious.aspx?utm_source=alert&utm_medium=email&utm_content=morelink&utm_campaign= (дата обращения: 24.11.2019).
7. Morally Will. 9 Ways that socialism. Bankrupt america. heritage foundation / Washington, DC20002. Heritage.org.
8. Helliwell J. F., Layard R. World happiness report 2019. Sustainable development solutions network, 475 Riverside Drive, New York, NY10115 USA.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Михаил Абдурахманович Эскиндаров — доктор экономических наук, профессор, академик РАО, ректор, заслуженный деятель науки России, Финансовый университет, Москва, Россия
priemnaya@fa.ru

Виктория Вадимовна Перская — доктор экономических наук, профессор, директор института исследований международных экономических отношений, заслуженный экономист России, Финансовый университет, Москва, Россия
vperskaya@fa.ru

ABOUT THE AUTHORS

Mikhail A. Eskindarov — Dr. Sci. (Econ.), Prof., Academician RAE, Rector, Honored Scientist of the Russian Federation, Financial University, Moscow, Russia
priemnaya@fa.ru

Viktoriya V. Perskaya — Dr. Sci. (Econ.), Prof., Director of Research Institute for International Economic Relations, Honored Economist of Russia, Financial University, Moscow, Russia
vperskaya@fa.ru

Статья поступила 30.11.2019; принята к публикации 10.02.2020.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

The article was received 30.11.2019; accepted for publication 10.02.2020.

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

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-16-33

УДК 330.101.54(045)

JEL A12, D83, E10, E22

Экономика знаний: перспективы технологического рывка

О.С. Сухарев

Институт экономики Российской академии наук, Москва, Россия

<http://orcid.org/0000-0002-3436-7703>

АННОТАЦИЯ

Предметы исследования – агрегированный сектор российской экономики, отвечающий за производство и распространение знаний, механизмы взаимодействия агентов, обменивающихся знаниями. *Цель работы* – определение условий развития экономики знаний в России для установления перспектив технологического развития. В ходе исследования использовался эмпирико-статистический компаративный анализ, а также применялся метод построения модели взаимодействия агентов, с помощью которого выявляются режимы обмена знаниями и их влияние на благосостояние населения. В результате исследования определено воздействие режима обмена знаниями между агентами на величину благосостояния экономики. Установлено, что экономика знаний в России имеет наименьшую долю в валовой добавленной стоимости среди развитых стран. Однако она выгодно отличается от этих стран уровнем оснащения компьютерами, интернетом, мобильной связью, т.е. обладает средствами коммуникации и распространения знаний, быстродействие которых должно повышаться, а издержки – понижаться. Низкая активность в подаче патентных заявок и внедрении патентов в производство свидетельствует о наличии проблем с коммерциализацией знаний и осуществлением разработок.

Спекулятивный характер знаний и возникающий технологический пузырь способны поднять акции высокотехнологичных компаний, производящих и внедряющих новое знание. Для повышения эффективности экономики знаний, увеличения ее доли в величине создаваемой добавленной стоимости, необходимо принятие мер, направленных на снижение издержек действия правил, регулирующих производство и распространение знаний. *Сделаны выводы* о том, что для интенсификации развития экономики знаний в России недостаточно наличие программы цифровизации и информатизации экономики, поскольку требуются приближение к модели полного обмена знаниями, создание спроса на новые знания и технологическое обновление во всех сегментах экономики при одновременном совершенствовании технологий отбора релевантного знания и повышении стоимостной оценки труда носителей такого знания.

Ключевые слова: экономика знаний; измерение знаний; обмен знаниями; технологический пузырь; институты технологического развития

Для цитирования: Сухарев О.С. Экономика знаний: перспективы технологического рывка. *Экономика. Налоги. Право.* 2020;13(2):16-33. DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-16-33

ORIGINAL PAPER

Knowledge Economy: Prospects for a Technological Breakthrough

O.S. Sukharev

Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

<http://orcid.org/0000-0002-3436-7703>

ABSTRACT

The subject of the research is the aggregate sector of the Russian economy responsible for the production and dissemination of knowledge, for mechanisms of interaction of agents who exchange knowledge. *The purpose of the work* is determining the conditions for the development of the knowledge economy in Russia in order to establish prospects

© Сухарев О.С., 2020

for technological development. The study used empirical and statistical comparative analysis, as well as a method for constructing an agent interaction model, which identifies the modes of knowledge exchange and their impact on the well-being of the population. As a result of the study, the impact of the mode of knowledge exchange between agents on the value of the welfare of the economy was determined. It is determined that the knowledge economy in Russia has the smallest share in gross value added among developed countries. However, it compares favorably with these countries in the level of equipment with computers, the Internet, and mobile communications, i.e., it has means of communication and dissemination of knowledge, the speed of which should increase, and the costs should decrease. Low activity in filing patent applications and introducing patents into production indicates that there are problems with the commercialization of knowledge and implementation of developments.

The speculative nature of knowledge and the emerging technology bubble can lift the shares of high-tech companies that produce and implement new knowledge. To improve the efficiency of the knowledge economy and increase its share in the value added created, a system of policy measures is needed to reduce the costs of rules that are responsible for the production and dissemination of knowledge. It is concluded that to intensify the development of the knowledge economy in Russia, the program of digitalization and informatization of the economy is not enough, since what is required is an approximation to the model of full knowledge exchange, creating demand for new knowledge and technological renewal in all segments of the economy, while improving the technologies for selecting relevant knowledge and increasing the value of the labor of carriers of such knowledge.

Keywords: knowledge economy; knowledge assessment; knowledge exchange; technological bubble; institutions for technological development

For citation: Sukharev O.S. Knowledge economy: Prospects for a technological breakthrough. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, taxes & law*. 2020;13(2):16-33. (In Russ.). DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-16-33

ВВЕДЕНИЕ

Экономике знаний посвящено множество публикаций [1–5, 8–11], в которых в основном анализируются проблемы, связанные с созданием и распространением знаний, их обработкой, хранением и т.д. Оценка масштаба экономики знаний в рамках той или иной страны обычно осуществляется по величине затрат, направляемых на производство знаний, и рыночной стоимости самих знаний [2], причем последний способ оценки считается наиболее целесообразным, так как величина расходов на производство, в частности на НИОКР, не отражает ценности созданного продукта, которая может оказаться много выше суммы понесенных расходов. В этом и состоит эффект мультипликации стоимости созданного знания. Следовательно, по большому счету рыночная стоимость не является надежным измерителем знаний как некой части экономики в виде доли ВВП.

Более того, знания обладают таким свойством, как «отложенная стоимость». Иными словами, ценность какого-то, знания, созданного в году T , может существенно возрасти через несколько лет ($T + N$, где N — увеличение стоимости знания за некоторое число лет). Таким образом, непродуктивно оценивать труд ученого и знания, им генерируемые, по итогам одного года работы ввиду того, что с течением времени отдача от применения нового знания может многократно увеличиться. Кроме этого, каждое знание занимает

свое место в иерархии всех имеющихся знаний. Поэтому дальнейшее воспроизводство новых знаний невозможно без освоения уже имеющегося объема знаний. Спрос на знание также не является устойчивой категорией, хотя все чаще ученые в своих исследованиях обращаются к проблемам рынка знаний [4]. Однако вряд ли имеется спрос на то, что не создано и не понятно другим лицам, которым еще предстоит получить это знание. Часто полезность знаний проявляется после их приобретения в процессе использования. Данное фундаментальное свойство вроде бы свидетельствует о том, что отсутствующий спрос на фундаментальное научное знание не позволяет оценивать экономику знаний в стоимостных единицах. Подлинная же ценность знания, выраженная в некоей стоимости, может быть установлена только через некоторое время — и то неточно, так как даже старое знание после обновления может резко увеличить свою цену благодаря расширению области его применения.

По всей видимости, наиболее целесообразно говорить об экономике знаний как о некоем секторе (наподобие транзакционного сектора), к которому относятся определенные виды деятельности, связанные с производством новых знаний, их усовершенствованием, тиражированием, хранением и передачей. Подлинная же стоимость знаний, выраженная в деньгах, может быть оценена только через некоторое время — и то неточно, так как даже старое знание, обновившись, может резко увеличить свою стоимость за

счет расширения области применения. Учитывая, что производство знаний осуществляется в сфере науки и НИОКР, передача знаний — в области образования, а возможности обеспечения, хранения и транспортировки знаний — в телекоммуникационном секторе, то сектор экономики знаний должен включать в широком смысле образование, науку, НИОКР, высокие технологии (в том числе используемые в медицине), информационный сектор. В Общероссийском классификаторе видов экономической деятельности (далее — ОКВЭД) невозможно учесть все составные части экономики знаний. Поэтому в чистом виде к экономике знаний можно отнести фундаментальную науку и НИОКР, образование, инженерно-технические разработки, ИТ-сектор. В ином виде этот подход известен как оценка производителей знаний. Можно также оценивать экономику знаний по их потребителям [2].

Однако интересен баланс, ведь знание может производиться в экономике, но потребляться в меньшем объеме или наоборот. Эти режимы принципиально характеризуют функционирование экономики — либо имеется дисбаланс между производством и потреблением знаний, либо, наоборот, производство и потребление сбалансированы.

В настоящем исследовании оценим экономику знаний по доле добавленной стоимости этого сектора в общей величине создаваемой добавленной стоимости в экономике, а также экспорт высоких технологий, разработку патентов и создание научно-технической информации. Эти направления как нельзя лучше отражают динамику развития знаний и их применения. Рассмотрим механизмы передачи знаний между агентами, определив режимы этой передачи в зависимости от изменения уровня благосостояния агентов. Разберем общую схему модели технологического пузыря и охарактеризуем институты, отвечающие за представление и дальнейшее тиражирование полученных научных результатов (знаний), являющихся отражением конкурентной борьбы в отрасли производства знаний.

ЭКОНОМИКА ЗНАНИЙ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПО ОСНОВНЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ

В качестве основных показателей для сравнения экономики знаний в России, США, Германии, Европейском союзе¹ используем величину валовой

¹ В отношении Китая и Японии равнозначный учет экономики знаний по ОКВЭД затруднен ввиду того, что нацио-

добавленной стоимости, создаваемой экономикой знаний в общей величине добавленной стоимости каждой страны, а также величину экспорта высоких технологий и патентных заявок, число исследователей в области НИОКР, абонентов сотовой связи на сто человек населения и доступность интернета. Последние два показателя характеризуют состояние информационной и коммуникационной инфраструктуры, имеющей определяющее значение в экономике знаний для их распространения и уменьшения издержек при обмене знаниями.

Будем оценивать величину экономики знаний по суммарной доле в создаваемой валовой добавленной стоимости² следующих видов деятельности для каждой экономики (по ОКВЭД): производство лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях; производство компьютеров, электронных и оптических изделий; производство электрического оборудования; изготовление машин и оборудования, не включенных в другие группировки; производство кинофильмов, видеофильмов и телевизионных программ, издание звукозаписей и нот; деятельность в области телевизионного и радиовещания; деятельность в сфере телекоммуникаций; разработка компьютерного программного обеспечения, консультационные услуги в данной области и другие сопутствующие услуги; деятельность в области информационных технологий; деятельность в областях архитектуры и инженерно-технического проектирования; технических испытаний, исследований и анализа; научные исследования и разработки; профессиональная научная и техническая прочая деятельность и т.д.

Согласно *рис. 1* Россия существенно отстает в области развития экономики знаний от западных стран по доле в валовой добавленной стоимости (она составляет всего 11–13% общей величины добавленной стоимости) и ее величине (она более чем в десять раз меньше величины валовой добавленной стоимости экономики знаний ЕС, США, почти в пять раз — Германии).

Из *рис. 2* следует, что для всех стран характерен разрыв между величиной экономики знаний на душу населения в ценах 2010 г. в сравнении с величиной ВВП на

нальные счета этих стран не имеют подробной разбивки видов деятельности по обрабатывающим производствам. Виды деятельности по фармацевтике, производству электроники, оптики также трудно учесть.

² Валовая добавленная стоимость приведена к ценам 2010 г. с использованием дефлятора ВВП по каждой стране.

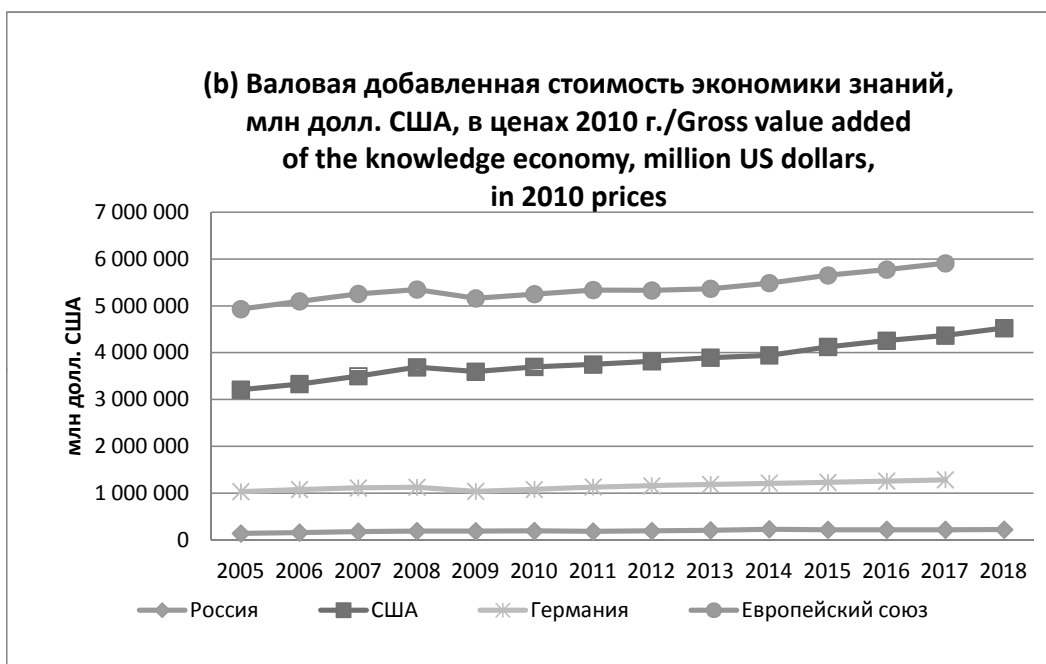
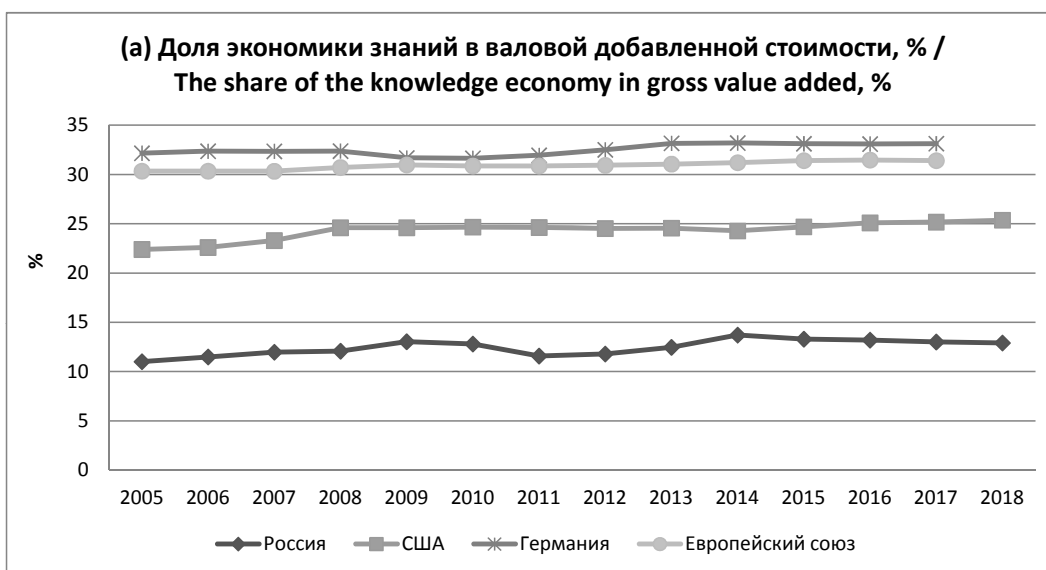


Рис. 1 / Fig. 1. Экономика знаний по доле в валовой добавленной стоимости (а), по величине в ценах 2010 г. (б), 2005–2018 гг. / Economics of knowledge by share in gross value added (a), by value in prices of 2010 (b), 2005–2018

Источники / Sources: URL: <https://www.gks.ru/accounts>; Bureau of Economic Analysis (U.S. Department of Commerce). URL: <https://apps.bea.gov/iTable/iTable.cfm?ReqID=51&step=1>; Federal Reserve Economic Data. URL: <https://fred.stlouisfed.org/release/tables?rid=331&eid=211&od=2008-12-01#>; National Bureau of Statistics of China. URL: <http://www.stats.gov.cn/english/Statisticaldata/AnnualData/>; Statistics Japan. URL: <http://www.stat.go.jp/english/data/nenkan/68nenkan/1431-03.html>; Eurostat. URL: <https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>.

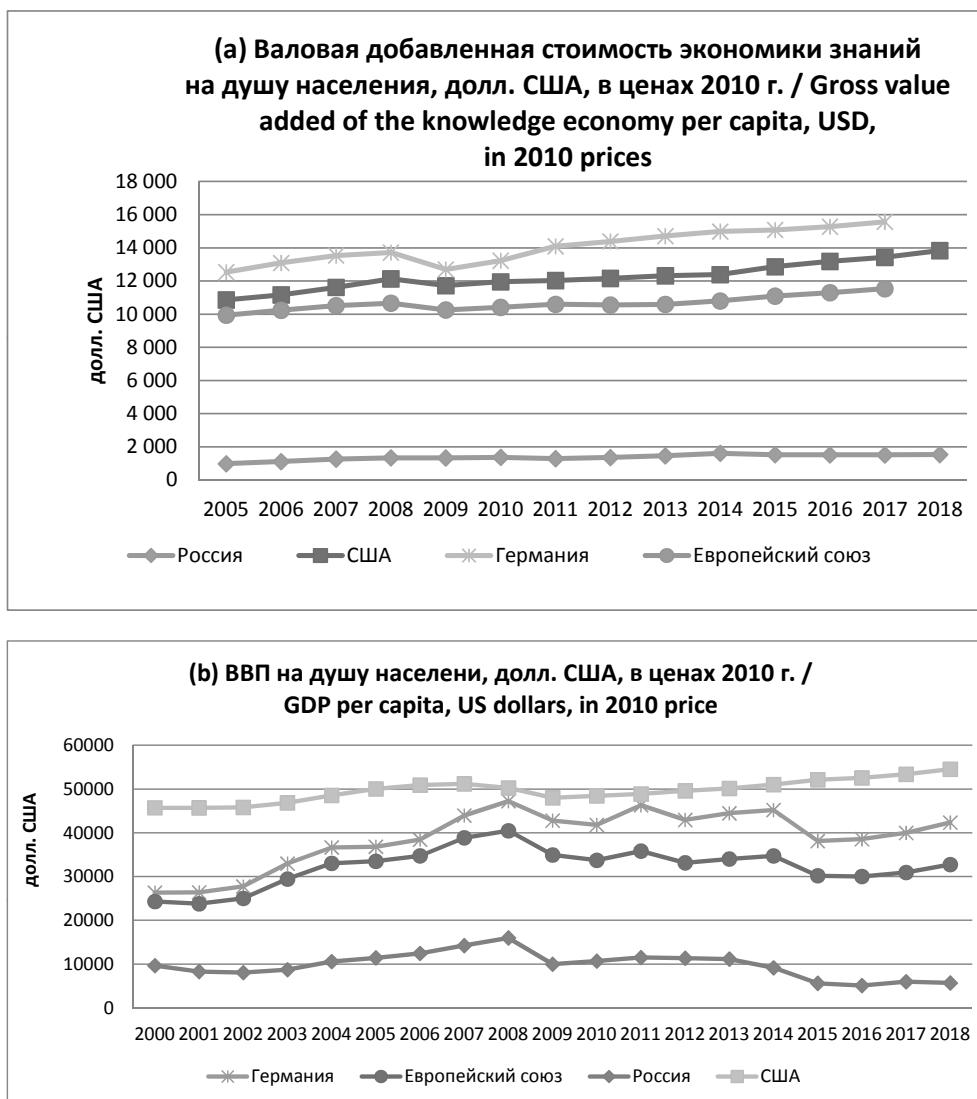


Рис. 2 / Fig. 2. Валовая добавленная стоимость экономики знаний на душу населения в ценах 2010 г., долл. США (а), 2005–2018 гг., ВВП на душу населения (б), 2000–2018 гг. / Gross value added of the knowledge economy per capita in prices of 2010, US dollars (а), 2005–2018, GDP per capita (б), 2000–2018

Источники / Sources: URL: <https://www.gks.ru/accounts>; Bureau of Economic Analysis (U.S. Department of Commerce). URL: <https://apps.bea.gov/iTable/iTable.cfm?ReqID=51&step=1>; Federal Reserve Economic Data. URL: <https://fred.stlouisfed.org/release/tables?rid=331&eid=211&od=2008-12-01#>; National Bureau of Statistics of China. URL: <http://www.stats.gov.cn/english/Statisticaldata/AnnualData>; Statistics Japan. URL: <http://www.stat.go.jp/english/data/nenkan/68nenkan/1431-03.html>; Eurostat; URL: <https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>; URL: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?view=chart>.

душу населения. И это закономерно, так как экономика знаний составляет только некоторую часть экономики и создаваемого дохода. Однако для России этот разрыв больше в шесть раз, тогда как для других сравниваемых стран — от двух до четырех с половиной раз.

В то же время следует отметить, что Россия отличается крайне низким уровнем экспорта высоких технологий, патентной деятельности, а также немногочисленностью исследователей, занятых в НИОКР,

в сравнении с рассматриваемыми странами и одновременно высоким уровнем доступа к интернету и развития мобильной связи (рис. 3, 4). Что касается расходов на НИОКР, то в России они самые низкие, составляя в 2017 г. 1,1% ВВП, в то время как в Японии — 3,2, Германии — 3,0, США — 2,8 и Китае — 2,1% ВВП³.

³ По данным Мирового банка. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS?view=chart>.

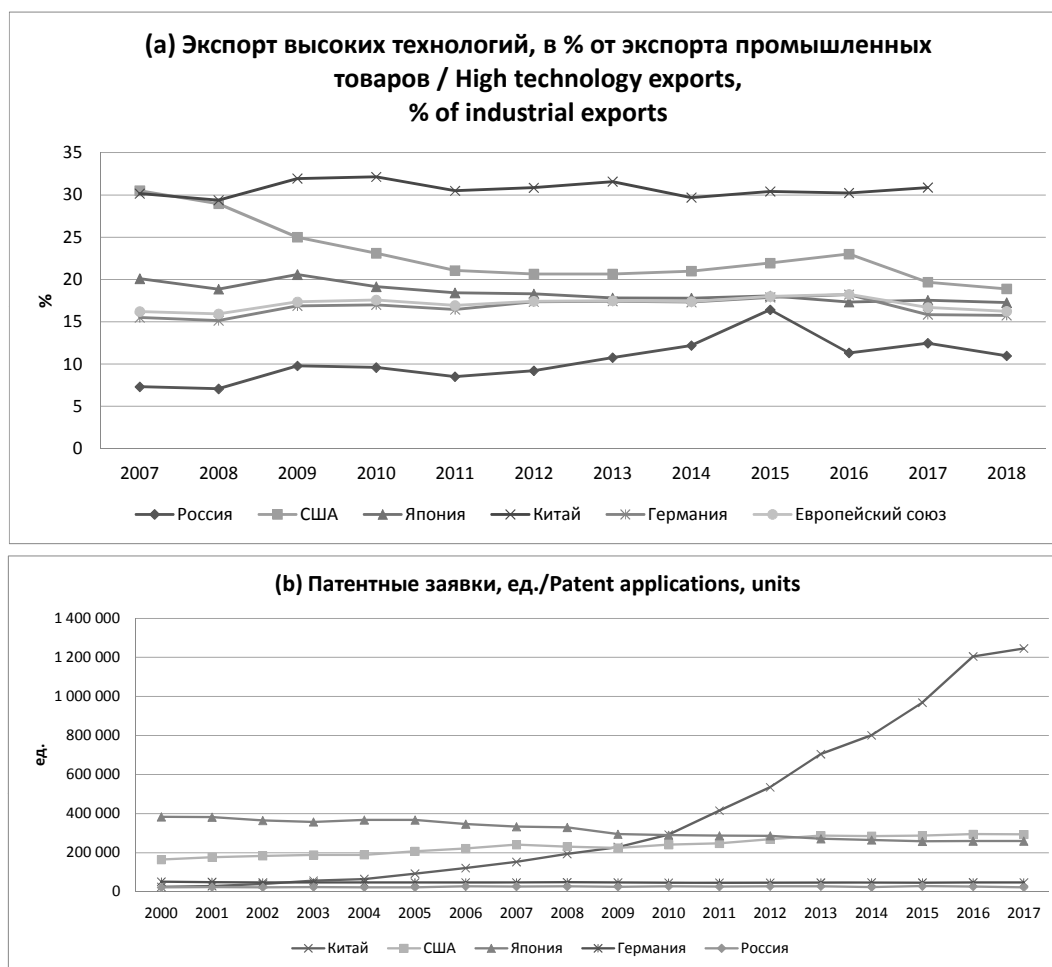


Рис. 3 / Fig. 3. Экспорт высоких технологий (а), патентная деятельность (б) / High-tech export (a), patent activity (b)

Источник / Source: составлено автором на основе данных Всемирного банка / compiled by the author based on World Bank data. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.MF.ZS?view=chart>; URL: <https://data.worldbank.org/indicator/IP.PAT.RESD?view=chart>.

Таким образом, можно утверждать, что российская экономика знаний невелика по размеру, однако развитие информационной инфраструктуры уже выводит ее в число первых по этому показателю, что создает условия для осуществления эффективного процесса обучения и распространения знаний, производства в различных видах деятельности. Однако если не будет создан эффективный режим воспроизводства и распространения знаний в различных видах деятельности, увеличены число исследователей в НИОКР (см. рис. 4) и доля расходов на НИОКР как результат созданного спроса на новые технологии и знания в подавляющем числе звеньев экономики, то добавленная стоимость экономики знаний вряд ли будет повышаться только благодаря информатизации или цифровизации.

По количеству населения, охваченного интернетом, Россия немного уступает развитым странам, а по охвату мобильной связи их превосходит (см. рис. 4), что должно снижать издержки транзакций, упрощать обмен информацией, если компании связи не снимают на этом рынке сверхвысокую монопольную прибыль. Следовательно, в стратегическом измерении для развития экономики знаний основные усилия должны быть направлены на снижение издержек функционирования системы науки и образования, повышение отдачи НИОКР, увеличение объема исследований, числа исследователей, коммерциализацию результатов научной деятельности на внутреннем российском рынке и на экспорт. Поскольку передача знаний, влияющая на освоение новых знаний и их генерацию, составляет ядро экономики знаний,

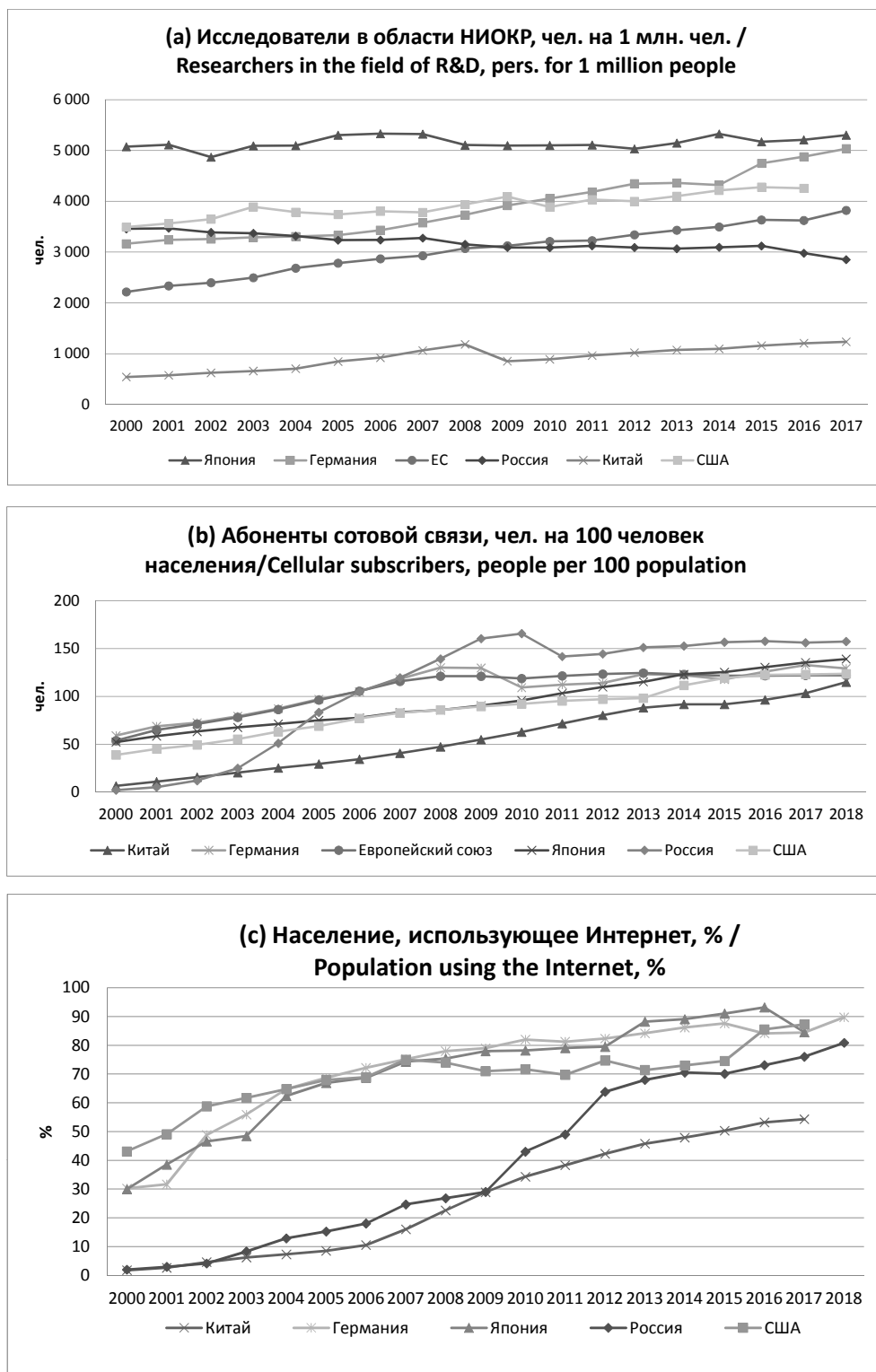


Рис. 4 / Fig. 4. Число исследователей в НИОКР (а), мобильная связь (б) и доступ к интернету (в) / Number of researchers in R&D (a), mobile communications (b) and Internet access (c)

Источник / Source: составлено автором на основе данных Всемирного банка / compiled by the author based on World Bank data. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POPSCIE.RD.P6?view=chart>. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/IT.CEL.SETS.P2?view=chart>; данных Международного союза электросвязи / based on the International Telecommunication Union. URL: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>.

рассмотрим в рамках модели-схемы взаимодействие экономики двух агентов, передающих знания друг другу.

РЕЖИМЫ ПЕРЕДАЧИ ЗНАНИЙ МЕЖДУ АГЕНТАМИ

Передача знаний между агентами происходит на различных уровнях в образовательных учреждениях, на производстве, в ходе научных мероприятий и т.д.

Взаимодействие агентов в рамках обмена знаниями можно рассмотреть на нижеследующем примере, принимая за величину благосостояния агентов соответственно W_1 , W_2 , величину материального актива — U_1 , U_2 , знания как нематериальный актив — K_1 , K_2 . В этом случае $W_1 = U_1 + K_1$, $W_2 = U_2 + K_2$. Обозначив общее благосостояние экономики, состоящей из двух агентов, под W , материальную базу общей экономики — U и величину знаний общей экономики — K , в результате имеем: $W = U + K$, $U = U_1 + U_2$, $K = K_1 + K_2$ при институциональной настройке каналов обмена знаниями, равной показателями b_1 , b_2 (рис. 5).

Знания, передаваясь от одного агента к другому, наращиваются. Если имеются два агента, каждый из которых обладает неким материальным активом (продуктом), то в случае обмена одного актива на другой актив общая величина активов по двум агентам не изменяется, так же как для каждого из них. Однако каждый агент получает в результате обмена во владение уже другой актив. Поскольку обмен активом произошел, то его ценность для данного агента оказывается выше по сравнению с ценностью актива, который он владел и обменял. Таким образом, можно сделать вывод, что данный обмен материальными благами привел к изменению общей величины ценности, так как каждый агент стал владельцем более ценного для него блага (продукта).

Со знаниями, под которыми понимается релевантная структурированная информация, способная многократно использоваться в различных направлениях, получается иной результат при обмене.

Во-первых, при обмене знаниями каждый агент, участвующий в обмене, получает больший объем знаний: исходное знание знания, передаваемого другому агенту, плюс получаемое знание от этого агента. Следовательно, позиция каждого агента улучшается от владения большими знаниями⁴.

⁴ Следует отметить, что здесь неявно применяется критерий, что больший объем знаний — это лучшее состояние для агента. В то же время это не очевидно, и, более того, больший объем знаний, которые запоминаются агентом,

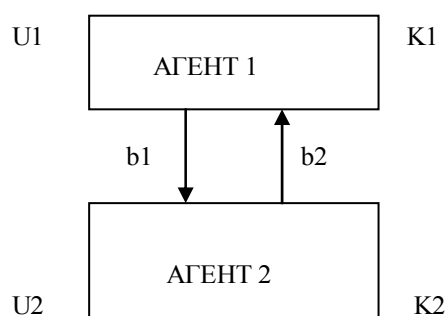


Рис. 5 / Fig. 5. Схема обмена знаниями между двумя агентами / Two agent knowledge sharing scheme

Источник / Source: составлено автором / compiled by author.

Во-вторых, общая величина знаний остается неизменной, если в процессе обмена не осуществляется их наращивание. Последнее происходит, если после получения знания агент может его трансформировать посредством того тезауруса, которым он обладал до момента получения этого знания. Тем самым он расширяет свой тезаурус, накапливая новое знание, которое получает в ходе обмена от другого агента либо с какого-то носителя знаний (базы данных, интернета, книги, энциклопедии, средства массовой информации и др.). Тем самым общая величина знаний может не увеличиться в ходе обмена между двумя агентами, но способна также возрасти, если произойдет ее трансформация при получении нового знания. Обычно ценность увеличенных знаний каждого агента при обмене всегда возрастает существенно, если пренебречь эффектом быстрого устаревания передаваемого знания, либо намеренным участием в обмене устаревшего знания (случаи дезинформации агента, а также оппортунистического поведения⁵).

ограничивает возможности его дальнейшего обучения и увеличения этих знаний. При этом знание, которое уже имеется у агента в результате обмена, совершенно не обязательно характеризуется самой высокой новизной. Таким образом, агент при обмене может переоценить знание и в итоге получит не самое новое и действенное знание, но, владея им, ограничит себя тем самым данным объемом владения. Здесь также предполагаем, что агент запоминает знание и хранит его не на внешнем носителе. Использование внешних носителей (в том числе программного обеспечения) расширяет возможности по использованию знаний.

⁵ Оппортунизм как модель агентского поведения касается контрактации, включая и ту, которая связана с обменом благ, информации и знаний. Причем в сфере знаний он наиболее выражен, поскольку контроль качества знаний

Главным свойством, отличающим обмен знаниями от обмена материальными благами, является то, что каждый участник обмена обладает большим объемом знаний. В случае обмена материальных благ это исключено.

Если при обмене знаниями эффект наращивания отсутствует, объем знаний останется прежним в ходе обмена, но каждый агент станет богаче на тот объем знаний, который он получил в ходе обмена от другого агента. В случае если эффект наращивания достигается при обмене, общий объем знаний возрастает. Иными словами, обмен становится каналом генерации нового знания, исполняя функцию создания знания и его тиражирования практически одновременно. Эффект наращивания материальных благ при обмене практически исключен природой и свойством самих благ. В отличие от информации и знания, они не могут быть сгенерированы или наращены при обмене. Однако информация и знание при обмене подвергаются искажению, которое может нейтрализовать эффект наращивания, ухудшив свойства (качество) знаний. Иногда это делается специально агентами, желающими нанести конкурентное поражение другим агентам.

В-третьих, материальное благо передается при обмене целиком, хотя теоретически оно может быть разделено (особенно в случае пищевых продуктов). Однако целые виды материальных благ разделены быть не могут на части. Знание же может обмениваться порционно. Кроме того, время обмена может растягиваться на какой-то более значительный период времени, нежели обмен материальными благами. Процесс обучения — это также процесс передачи знаний, охватывающий часто пять и более лет, если речь идет о передаче знаний для формирования определенной квалификации и подготовки кадров. Конечно, в современной электронной культуре скорость процесса передачи знаний значительно возросла благодаря интернету. Однако знание может

при обмене трудно осуществить, так как требуются значительные транзакционные издержки. Контроль качества обмениваемых материальных благ осуществить проще, транзакционные издержки в этом случае могут оказаться ниже, чем при контроле обмена знаниями. Агент, получающий новое знание, определяет его новизну по тому, что он знает по данному вопросу. Разумеется, при таком обмене возможен двойной оппортунизм, когда каждый агент использует не самое новое знание для обмена, причем делает это намеренно. В случае если агенты осуществляют не намеренные действия в обмене знаниями, а уверены в том, что их знания новы, они не представляют, какую добавочную выгоду (ренту) приобретают, и это уже не оппортунизм в чистом виде.

передаваться порциями. Более того, принимающий агент может воспринять его частично. Таким образом, на этапе приема знаний, его обработки, хранения и использования возникают искажающие знание эффекты. В связи с этим не только по величине затрат на НИОКР или на воспроизводство знаний, или по рыночной стоимости следует оценивать экономику знаний [2], но и по коэффициенту полезного действия, определяемого как отношение обеспеченности агента знаниями к величине полноты самих знаний [8, с. 85]. Этот показатель может быть применен не только на уровне агента, но и отдельной экономической системы, в которой знания служат средством производства, продающимся на рынке знаний. Причем знания могут приобретать вид конкретных продуктов — технологий, результатов НИР и ОКР, обучающих программ и т.д. Только фундаментальное знание не имеет быстрого «продуктового представления», так как воплощено в открытом эффекте, явлении, свойстве, законе или закономерности, полученной формуле или зависимости и т.д. Если на основе таких знаний создан прибор или установка, то они являются продуктовым воплощением фундаментального знания, которое возникает на более поздних этапах его применения. Однако, как правило, такие продукты создаются в единичном экземпляре либо число изготавливаемых приборов крайне ограничено, хотя фундаментальное знание с течением времени превращается в продукт, например электронная пушка — в телевизор, дисплей компьютера.

Таким образом, созданные человеком знания так или иначе находят воплощение в различных видах деятельности и создании новых продуктов. Отдельные виды знаний используются для генерации новых знаний, не превращаясь в продукты. Другие же виды знаний, открытые законы находят воплощение в создаваемых благах. Тем самым формируются два основных направления воспроизводства знаний для:

- 1) развития самой науки и образования, генерации новых знаний, дальнейшая полезность которых на первых этапах их получения не всегда бывает очевидной и понятной даже для первооткрывателей;
- 2) создания технологий и различных видов материальных нематериальных благ.

В связи с вышеприведенным обмен знаниями может быть:

- полным, когда оба агента получают друг от друга все знания, которыми они владеют;
- частичным, когда агент отдает лишь часть имеющихся в его распоряжении знаний;

- отсутствующим, когда по каким-то причинам обмен знаниями не происходит.

Трудно представить высокодейственным процесс создания новых знаний, если обмен ими крайне затруднен, что приводит к ограничению доступа к знаниям и препятствует созданию новых знаний. По этой причине рост трансакционных затрат, ужесточение правил представления и защиты исследований ограничивают воспроизводство новых знаний, т.е. не способствуют эффективному функционированию экономики знаний.

Эффективность экономики знаний должна заключаться в низких издержках получения нового знания, тиражирования (обучения) — передачи этого знания. Причем организация передачи и использования знания влияет на эффективность, так как приводит к тому, что текущая экономическая ценность знания (при тиражировании и обучении) снижается, в то время как само знание занимает центральное место в банке знаний и поэтому может выполнять определяющую функцию для дальнейшего процесса познания. Следовательно, в экономическом смысле ценность знания снижается при его тиражировании, а с точки зрения архитектуры самого знания его ценность возрастает, достигая некоторого значения, и это знание не может быть устранено. Таким образом, как бы ни была низка рыночная ценность знания (например, теоремы Пифагора), с его использованием получают дальнейшие результаты и создаются новые виды благ и самого знания.

В отличие от материальных благ знания не могут восприниматься с точки зрения предельной полезности, так как они не представляют собой благо, создаваемое многократно в большом числе экземпляров. Процесс создания знания однократен, и знание может передаваться не сразу, а с разбивкой на несколько порций. Но полезность представляют не эти отдельные порции передачи, а знание целиком. Это и является существенным условием ограничения применения теории предельной полезности в области информации и знаний. Более того, материальное благо не обнаруживает эффекта «спящей полезности», а знание обнаруживает, т.е. какое-то знание существовало, но не было растиражировано в должном объеме и ждало своего часа. Возможно, оно ожидало появления нового знания, которое его усилило, получив высокий качественный скачок. В таком случае полезность данного знания, которое раньше мало использовалось, затем многократно и быстро возросла, можно обозначить как «спящую полезность».

ОБМЕН ЗНАНИЙ ДЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РЫВКА

Знание изменяется с течением времени, а именно устаревает и не обновляется либо устаревает и обновляется. Оба процесса влияют на благосостояние агента (см. рис. 5). Рассмотрим различные варианты обмена — полного, частичного и отсутствия обмена для схемы взаимодействия агентов на рис. 5.

При полном обмене знаниями между двумя агентами возникает эффект выравнивания знаний, если предполагается, что агенты одинаково осваивают знания. Каждый из них обладает в таком случае $K = K_1 + K_2$, так что общее благосостояние экономики, состоящей из двух агентов, возрастает на величину K и становится равным $W = U + 2K$ (до обмена $W = U + K$, $U = U_1 + U_2$, $K = K_1 + K_2$).

Таким образом, обмен знаниями увеличивает благосостояние агентов за счет наращивания его нематериальной части. Если $U = f(K)$, то со временем увеличивается материальная часть благосостояния агентов. Обучение позволяет повышать благосостояние агентов и выравнивать их знания при условии, что они одинаково усваивают знания. Поскольку агенты обладают изначально различным менталитетом, то и способности освоения знаний у них разные, что влияет на процедуру познания знаний. Поэтому их благосостояние увеличивается в зависимости от их способности усваивать новые знания, а также от организации самого процесса обучения на величину, меньшую исходного значения K . Однако принципиально важно, что увеличение объема знаний все-таки произойдет в отличие от обмена материальными благами. В ситуации отсутствия обмена знаниями, когда обучение не ведется либо отсутствует коммуникация между агентами в части передачи знаний, благосостояние экономики всегда ниже потому, что увеличение нематериальной части богатства (знаний) не представляется возможным. Разумеется, каждый агент, располагая только своими знаниями, способен генерировать новые знания. Однако проблематично определить, каков масштаб такой генерации, особенно при отсутствии обмена и обучения, так как он зависит от способностей агента, условий его социализации и многих других факторов (состояния здоровья, места проживания и т.д.). В механизме распространения с несколькими агентами знания распределяются крайне неоднородно (рис. 6). Однако дифференцированное овладение знаниями при их обмене обуславливает генерацию нового знания, определяемого возможностью его самостоятельного

усвоения каждым агентом. Если объем материального блага не изменяется, то $dU/dt = 0$ при отсутствии наращивания знания или эффекта обучения, обычно приводящего к увеличению знания (при отсутствии обмена знаниями), и получаем $dK/dt = 0$.

При частичном обмене знаниями обменивающиеся агенты получают соответствующий объем знаний $K_1 + b_1K_2, K_2 + b_2K_1$.

Определим изменение благосостояния экономики для каждого случая передачи знаний.

При отсутствии обмена знаниями ($W = U + K$)

$$\begin{aligned} \frac{dW}{dt} &= \frac{dU}{dt} + \frac{dK}{dt} > 0 \\ g_K &= \frac{1}{K} \frac{dK}{dt}; g_U = \frac{1}{U} \frac{dU}{dt} \\ s &= \frac{U}{K} \\ g_K &> -sg_U \end{aligned} \quad (1)$$

где $s = U/K$ — структура богатства экономики, соотношение материальной и нематериальной формы богатства (знаний).

Как следует из формулы (1), для некоторой величины темпа роста материального богатства требование к росту знаний для того, чтобы общее богатство возрастало, таково, что темп их роста должен быть положительным и выше величины справа (взвешенного темпа роста материального богатства на структуру богатства), при отрицательном темпе — роста материального богатства. При положительном темпе роста материального богатства возможны потери знаний, отрицательный темп их роста. Однако данное утверждение верно только при условии отсутствия связи материального богатства и знаний. Но такое допущение может не соблюдаться. Тогда при кризисе экономики, т.е. потере материального богатства, знания также теряются. Здесь нужно уточнить следующее: генерация знаний в современном мире зависит не только от капитала, но и от человека, являющегося носителем знаний [5]. Поэтому в случае кризиса сокращаются фонды, производство, уменьшается материальное благосостояние. Однако если человек сохраняет способность генерировать знания и у него есть стимулы к познанию, то сокращения знаний может не быть. Наоборот, знания в период кризиса могут наращиваться, так как они генерируются

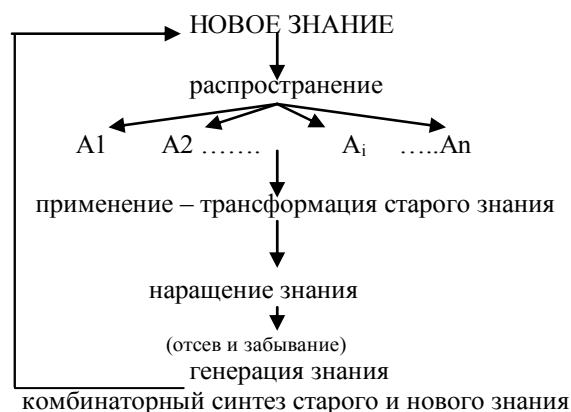


Рис. 6 / Fig. 6. Механизм генерации нового знания / The mechanism for generating new knowledge

Источник / Source: составлено автором / compiled by author.

более или менее автономно. Кризисная динамика изменяется так же, как и зависимость материальной и нематериальной форм богатства, что влияет на воспроизводство знаний. Конечно, в данном случае речь идет о том типе знаний, который позволяет создавать различные технологии, продукты и совершенствовать само знание.

Аналогичным образом при полном обмене знаниями между агентами, т.е. при наличии эффекта обучения ($W = U + 2K$), получаем:

$$\begin{aligned} \frac{dW}{dt} &= \frac{dU}{dt} + 2 \frac{dK}{dt} > 0 \\ g_K &> -\frac{1}{2} sg_U \end{aligned} \quad (2)$$

Исходя из формулы (2) темп роста знаний должен быть больше половины взвешенного темпа роста материального богатства на величину структуры богатства со знаком минус, чтобы общая величина богатства возрастала.

Следовательно, при определенной скорости увеличения материального богатства допустимы некоторые потери знаний, чтобы общая величина богатства возрастала. В действительности соотношения между знаниями как нематериальной формой богатства и материальным богатством более сложные. Однако исследование связи этих составных элементов трудно представить без тех элементарных соотношений, которые получены выше.

Идеальная ситуация, при которой оба вида богатства возрастают, т.е. $dU/dt > 0$, $dK/dt > 0$.

Условия формул (1) и (2) отражает рис. 7. По сути, это два полюса эффекта обучения: когда он отсутствует, передачи знаний нет, но когда он присутствует, целиком объем знаний одного агента передается второму агенту, а объем его знаний передается, в свою очередь, первому агенту.

Согласно рис. 7 при отсутствии обмена знаниями либо высоких издержках транзакций, если повышение материального богатства отрицательно, требуется больший положительный рост знаний для увеличения благосостояния. При положительном темпе возрастания материального богатства риск потери знаний выше в случае отсутствия обмена и меньше при полном обмене. Поскольку отсутствие обмена и полный обмен символизируют два полярных варианта передачи знаний, то реальная ситуация описывается зоной, показанной штриховой линией (см. рис. 7). При отрицательном темпе роста материального богатства потеря знаний недопустима. Это налагает своеобразное ограничение на знания во время кризисов (рецессии и депрессии).

Следует отметить, что при полном обмене знаниями асимметрия между агентами отсутствует — отношение величины знаний агентов дает единицу. Во всех иных случаях присутствует некоторая асимметрия, которую может усилить неполный и неравнозначный обмен знаниями в пользу одного из агентов (рис. 8).

В соответствии с рис. 8 для уменьшения асимметрии по знаниям, если $K1/K2 < 1$, должны быть увеличены знания первого агента (увеличено отношение) и улучшен обмен в его сторону (темп роста знаний первого агента должен обгонять темп роста знаний второго агента), в противном случае, если $K1/K2 > 1$, должно быть уменьшено отношение для снижения асимметрии знаний (темп роста знаний второго агента должен обгонять темп увеличения знаний первого агента). Симметрию по знаниям можно считать оптимальным условием их обмена. В этом случае также достигается наибольшее благосостояние. Поэтому данное состояние экономики можно рассматривать как некий оптимум, подобный точке равновесия при рассмотрении равновесия рынков в моделях чистой конкуренции. Однако в данном случае не сложно ввести институциональные ограничения на обмен знаниями в виде параметров $b1$ и $b2$, которые обозначены выше (см. рис. 5).

При частичном обмене знаниями величина общего благосостояния экономики составит $W = U1 + U2 + K1 + K2 + b1K2 + b2K1 = U + K + b1K2 + b2K1$. Вели-

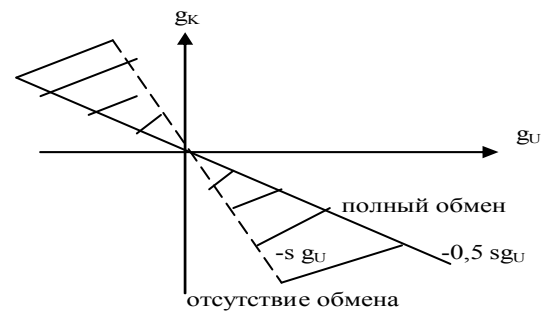


Рис. 7 / Fig. 7. Графическая интерпретация условий полного обмена и отсутствия обмена знаниями в экономике двух агентов / Graphical interpretation of the conditions of complete exchange and lack of knowledge exchange in the economy of two agents.

Источник / Source: составлено автором / compiled by author.

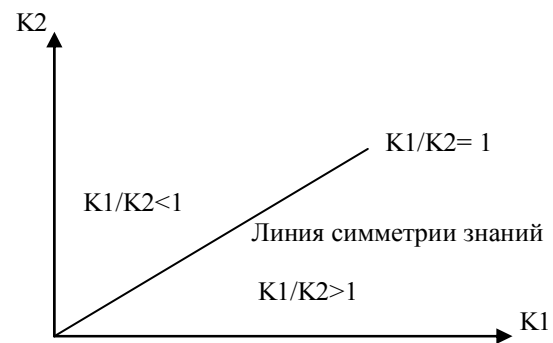


Рис. 8 / Fig 8. Симметрия и асимметрия знаний двух агентов / Symmetry and asymmetry of knowledge of two agents

Источник / Source: составлено автором / compiled by author.

чина $U + K$ представляет собой благосостояние при отсутствии обмена знаниями. Обозначим ее W_0 , тогда $W = W_0 + b1K2 + b2K1$. Параметры $b1, b2$ зависят от правил организации взаимодействий агентов и обмена знаниями, причем каждый параметр может определяться своими институтами $b1 = b1(I1), b2 = b2(I2)$, где $I1, I2$ — набор соответствующих институтов. Поэтому экономика знаний в существенной степени зависит от институциональных условий и организации системы воспроизводства и передачи знаний (науки и образования), причем на всех уровнях этой системы. Уровень транзакционности характеризует эффективность передачи знаний, помимо коэффициента полезного действия создаваемых знаний.

Если обозначить асимметрию обмена знаниями величиной $a = K1/K2$, формула примет следующий вид: $W1 = U1 + aK2, W2 = U2 + K2$.

В этом случае $W = W_1 + W_2 = U + K_2(1 + a)$.

Полагая, что материальное богатство экономики не изменяется на данном интервале времени, продифференцировав величину общего благосостояния W по времени и наложив условие его роста, получим:

$$-\frac{a}{1+a}g_a < g_{K_2}.$$

Темп роста знаний второго агента должен превосходить темп увеличения асимметрии, взвешенный на параметр, определяемый через величину асимметрии знаний, взятый со знаком минус. Считая, что $dW/dt = 0$, исходный уровень богатства при отсутствии обмена знаниями не изменяется, а также правила, регулирующие обмен постоянные, так что коэффициенты, b_1 , b_2 не изменяются, получим:

$$\frac{dK_2}{dt} > -\frac{b_2}{b_1} \frac{dK_1}{dt}$$

Изменение знаний второго агента должно превосходить изменение знаний первого агента, взвешенное на соотношение институциональных условий с противоположным знаком. Знак минус показывает направление обмена, передачи знаний от одного агента к другому.

Таким образом, даже при простых допущениях обмен знаниями представляет собой не простой процесс, влияющий на уровень благосостояния агентов и экономики в целом.

Если трансакционные издержки обмена высоки, обмен знаниями будет затруднен, что повлияет на уровень благосостояния экономики. Различная организация правил обмена знаниями способна увеличить асимметрию в распределении знаний. Если в экономике доход зависит от уровня знаний, то данное обстоятельство будет способствовать поддержанию высокой величины неравенства по доходу либо росту этой величины неравенства. Такая динамика обычно приводит к увеличению социальных диспропорций экономического развития, усилению противоречий, конфликтности, что повышает издержки, снижает мотивацию, тормозит инновации и экономический рост. С ростом доли экономики знаний в ВВП стран указанный институциональный эффект может увеличивать силу своего влияния на развитие, что потребует настройки каналов передачи знаний, снижения издержек в этой области, эффективной организации коммуникационных сетей.

Следует отметить, что даже приводящее к технологическому рывку в экономическом развитии знание появляется спонтанно и невозможно предсказать его появление в силу его природы и высокой неопределенности влияния, а также взаимодействия с уже существующим знанием, давая возможный кумулятивный эффект. Кроме того, ввиду того, что новое знание задает режим его тиражирования с наращиванием, возникает некий объем обновленного знания, часть из которого обладает условной новизной и ограниченной областью применения. Данный процесс сопровождается «информационным шумом», т.е. появлением знания, которое не обладает высокой полезностью, а иногда бесполезно и не используется либо как-то применяется по истечении существенного промежутка времени. Однако при указанном тиражировании может возрасти цена знания, особенно релевантной его части. Более того, возникает эффект, понуждающий к увеличению затрат на освоение знания, обучение, получение добавочного знания. Иными словами, одно знание провоцирует необходимость получения другого знания с ним как-то связанного, сопряженного, иногда — отдельного. Агент стремился к конкретному знанию, а оказывается ему надо было получить куда более значимый объем знаний. Конечно, агент может находиться в неведении относительно общего необходимого ему объема знаний. Но возникает ситуация, при которой даже получение конкретного знания понуждает агента к получению сопровождающего знания, что увеличивает затраты и расширяет экономику знаний как сектор. Таким образом, в развитии экономики знаний, так же как и в информационных технологиях, присутствует спекулятивная составляющая, и она настолько стала значимой, что может стать причиной возникновения так называемого технологического пузыря [6, с. 148, 149, 156, 157, 176–180].

ИНСТИТУТЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РЫВКА

Высокая скорость технологического развития современного мира приводит к образованию технологического пузыря [6]. Причем имеется в виду не ситуация перегрева на рынке акций технологических компаний, при которой исчерпываются технологические возможности развития, а цена акций высокотехнологических компаний продолжает расти вместе с выручкой до предела, когда в дальнейшем начнется спад цены. Этот спад обычно вызван переоценкой реальной стоимости и возможностей развития данных компаний, что оборачивается потерями для

стартапов, особенно финансируемых с привлечением венчурного капитала. В нашем случае под технологическим пузырем понимается несколько иная ситуация, но имеющая, впрочем, схожие последствия. Эффект технологического пузыря возникает вследствие того, что технология и организация институтов рынка программируют расширение продуктового разнообразия, причем оно в одном сегменте рынка программирует потребность в другом сегменте рынка, позволяя осуществлять раскрутку гарантированного спроса и приобретаемой прибыли.

При этом спрос на продукт не важен, поскольку он программируется самим производителем, понуждая агентов покупать продукт, в котором у них нет необходимости. В результате происходит поэтапное насыщение рынка, резкое увеличивается доходность фирм, осуществляющих движение от одного этапа развития к другому, заранее зная, что будет происходить и какую высокую прибыль им удастся получить. Фирмам становится выгодной разбивка ситуации на этапы, чтобы на каждом этапе получать значительную прибыль за счет охвата рынка. Так происходит в ИТ-секторе. Например, у агента имеется компьютер, который работает и выполняет значимые для потребителя функции, ради которых он покупался. Однако по не зависящим от потребителя обстоятельствам производитель программного обеспечения предлагает новые программы работы с текстами, данными, связью, интернетом и т.д. Потребитель не являлся инициатором таких новшеств. Но для его компьютера требуется расширение памяти из-за новых загружаемых программ и больше места на диске либо, если расширение памяти технически невозможно, возникает необходимость в замене компьютера. Обращаем внимание на то, что меняется работающий продукт под предлогом того, что программы более современные. Однако на них не было спроса, и, более того, новые приобретаемые функции потребителю не нужны. Выходит, потребителя понуждают заменять аппаратное и программное обеспечение, в то время как это не входило в его планы. Новое программное обеспечение может быть разработано на новой технологии, например требует процессора иной разрядности. Тем самым обесцениваются программы, которые ставились на компьютер самим потребителем с использованием процессора другой разрядности. Причем на начальной фазе такого рынка такое происходит по довольно высокой цене. Это программирует затраты, касающиеся числа функций, которые не желал приобретать потребитель. Названные явления укладываются в логику увеличения ничем не

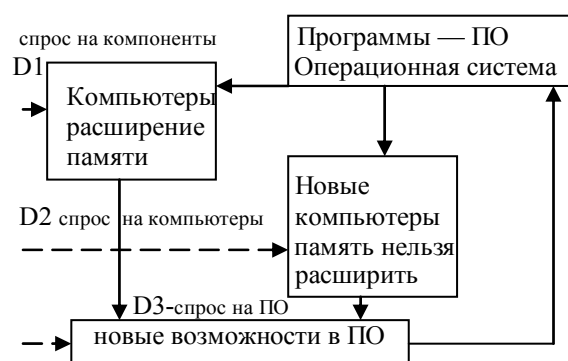


Рис. 9 / Fig. 9. Общая схема технологического пузыря на ИТ-рынке (ПО — программное обеспечение) / The general scheme of the "technological bubble" in the IT market

Источник / Source: составлено автором / compiled by author.

обоснованных затрат и прибылей производителям — инициаторам такой модели развития рынка.

Это типичный технологический пузырь, потому что для замены компьютеров и программного обеспечения создается ажиотаж на рынке, блокируются возможности использования предыдущего программного обеспечения. Обосновывается такое поведение содержанием технологического прогресса в ИТ-секторе.

Общая схема подобной «технологической спекуляции» показана на рис. 9.

Конечно, в общем случае нельзя считать, что спрос на программное обеспечение отсутствует. Однако потребитель, как правило, не осознает технологические возможности программы, особенно если имеется в виду операционная система.

На рис. 9 показаны три вида спроса:

- на элементы компьютера (память, диск), которые можно модернизировать и не требуется покупка нового компьютера, т.е. позволяют потребителю обойтись меньшими затратами (D1);
- на готовые компьютеры, обладающие возможностям постановки нового программного обеспечения, включая операционную систему (D2);
- на программное обеспечение, имеющее новые возможности, информацию о которых потребитель в основном получает заблаговременно от производителя.

Тем самым создается будущий спрос, который раскручивает две другие компоненты общего спроса на данном рынке, куда более значимые и емкие по величине (D1 и D2).

Как следует из имеющихся связей, показанных на рис. 9, каждый вид спроса мультиплицирует другой вид спроса. Образуется раскручивающийся и в общем-то замкнутый маховик развития данного сектора, включающего многие рынки со встроенным спекулятивным механизмом, позволяющим выжимать из рынка значительную прибыль, привязывая потребителя к определенной модели поведения осуществления перманентных затрат на компьютеры и программное обеспечение. И не важно, нужны ли эти функции потребителю и так уж они полезны для него или нет. На рынке знаний указанный эффект оказывает влияние на рынок знаний и механизмы обмена, распространения знаний. Спекулятивный потенциал здесь значительный, так как само знание обладает высокой неопределенностью в применении. При этом и потребность в нем часто размыта. Причем данная неопределенность выше, чем на рынке компьютеров и программного обеспечения.

Технологический пузырь возникает потому, что новые технологии, будучи созданными, формируют потребность в технологическом обновлении, как бы программируя его и делая неизбежным. Это расширяет емкость рынка и позволяет компаниям увеличивать цену на создаваемые блага. Спрос на новые технологии возрастает и подталкивает спрос на улучшение действующих технологий, а вот спрос на старые технологии резко сокращается, так же как и сами используемые технологии вытесняются новыми технологиями, причем довольно активно (рис. 10). Следовательно, $dv1/dt > dv3/dt$, причем $dv3/dt < 0$, $dv1/dt > dv2/dt$, при этом спрос на улучшение может возрасти, но на меньшую величину. Очень важным условием технологического пузыря является то, что изменение спроса на новые технологии становится функцией этого изменения, т.е. $dv1/dt = f(dv1/dt)$. Данный цикл работает не только до вытеснения всех используемых технологий, которые возможно вытеснить (до нуля в идеале), но и пока не исчерпается возможность генерации новых технологий, пока $dv1/dt = \text{const}$ либо $dv1/dt < 0$. Если заменить слово «технология» на «знание», то приведенные рассуждения окажутся справедливыми относительно знаний. Причем технологии предполагают некую материальную основу. Но знания лишены такой основы, хотя их создание требует фондов (приборов и лабораторного оборудования и т.д.). В то же время если устаревание технологии и ее улучшение вызваны конкретной потребностью, то устаревание знаний представляет собой более сложный процесс. Более того, знания могут забываться или теряться в силу тех или иных причин.

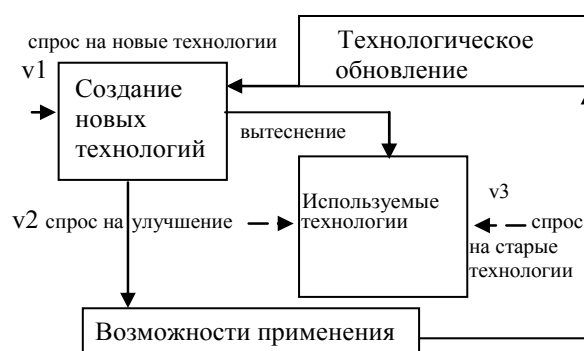


Рис. 10 / Fig. 10. Схема технологического пузыря / Technology bubble diagram

Источник / Source: составлено автором / compiled by author.

Действующие институты оказывают существенное влияние на воспроизводство и распространение знаний [7, 8]. Накопленный интеллектуальный капитал, выраженный в виде авторских свидетельств, патентов, изобретений, созданных полезных моделей, совершенных открытий, разработанных методик, формул, составляет базу применения и генерации новых знаний. Однако интеллектуальная собственность, закрепленная в указанных институтах, обеспечивает монополизм на рынке знаний и одновременно выступает институциональным ограничением на то, чтобы происходил полный обмен знаниями. Именно в силу наличия данных институтов осуществляется частичный обмен знаниями, т.е. полный обмен является идеальной конструкцией.

Таким образом, для ускорения технологического развития (рывка) требуется обогащение экономики знаниями, имеющими свое приложение. Повышение издержек обмена знаниями, тиражирования и обучения будет действовать в направлении элиминирования такого ускорения.

Во-первых, для технологического рывка необходимо снятие эффекта технологического пузыря, несмотря на то, что пузырь провоцирует получение дополнительных финансов на развитие и осуществление рывка. Вместе с тем спекулятивная природа самого пузыря такова, что знание воспроизводится ради знания и роста динамики прибыльности компаний, что завершается обычно обвалом ввиду того, что дальнейшая генерация знаний и технологий не может поддерживать данную динамику доходности технологических компаний и их акций.

Во-вторых, технологический рывок требует мультипликации технологий по различным направлениям использования, разумеется, на основе полученных

Таблица / Table

Характеристики компаний, индексирующих научные журналы, устанавливающих правила и контролирующих рынок научных публикаций / Some Characteristics of Scientific Indexing Companies market-setting journals scientific publications

Характеристика / Characteristic	Web of Science (Clarivate Analytics)	Scopus (Elsevier)
Штаб-квартира и год основания / Headquarters and year of foundation	Филадельфия (США), 2016	Амстердам (Нидерланды), 2004
Материнская компания или владелец, вид услуги / Parent company or owner, type of service	Onex Corporation (акционерное общество), инвестиционные услуги	Reed Elsevier (акционерное общество), информация и аналитика
Число сотрудников в 2019 г., тыс. человек / The number of employees for 2019, thousand people	192	30
Активы/прибыль, на 2018 г., млн долл. США / Assets / profit, for 2018, mln. dollars	45 417/6222	13 999/1428
Число охваченных журналов, штук / The number of journals covered, pieces	11 459	23 700
Услуги (платные) / Services (paid)	Защищает более 90% известных брендов в мире, патентный анализ и правовое регулирование, проведение исследований	Получение информации по любому направлению исследований, статуса сотрудника и индекса цитируемости. Издательства Elsevier, Springer и Wiley монополизировали рынок и контролируют до 42% рынка

Источник / Source: данные сведены автором в таблицу на основе информации со следующих сайтов: Onex Corporation. URL: <https://ru.investing.com/equities/onex-corp-financial-summary>; RELX. URL: <https://ru.investing.com>.

знаний, которые находят конкретные точки приложения. Если области приложения знаний размыты, а приобретаемое знание слишком дорогое либо его качество низкое, то технологического рывка быть не может. Продвинутое образование агентов является предпосылкой технологического рывка, но оно не может его гарантировать, в том числе по причине того, что низкая исходная технологичность и наличие спекулятивных схем технологического развития снижают эффективность применения высококвалифицированных кадров.

В России установленный приоритет только двух баз индексирования научных публикаций в журналах (*Scopus* и *Web of Science* — см. таблицу), засчитываемых в заработную плату, приводит не только к монополизации рынка печатной научной продукции и зависимости журналов от внешних стандартов (фактически блокируется появление нового научного журнала, не обладающего соответствующим импакт-фактором), но и к потере принципа приоритета по времени. Когда срок ожидания для опубликования результатов в данных журналах велик, то за меньший период времени,

опубликовав в иных журналах те же идеи, можно получить научный приоритет и выиграть конкурентную борьбу. Сама же публикация в журналах, относимых к какой-то базе индексирования, не гарантирует ни научности, ни приоритета, если рассматривать конкуренцию при распространении и использовании знаний.

Как следует из таблицы, контроль баз индексирования, по которым делается вывод о престижности и «научности» публикаций в России, принадлежит частным лицам — акционерным обществам. Причем деятельность этих компаний касается не только издательской, но и патентной деятельности в части установления стандартов в области опубликования научной информации. Следовательно, речь идет о создании институтов и организаций, выполняющих функцию формирования рынка не только научной продукции, но и идей, потому что через опубликование происходит доведение идей до широкой общественности. Это один из способов влияния на развитие экономики знаний посредством создания правил и стандартов и их распространения на других агентов — игроков рынка. Такой подход обеспечивает подчинение этих

агентов, так как инициатор и генератор изменений оказывается изначально в выигрышном положении, поскольку контролирует полностью начальную точку движения, формируя для остальных отстающий режим (траекторию) их развития. Большой охват территории, рынков, научных журналов и даже патентной информации превращает частные компании *Scopus* и *Web of Science* в глобальные банки не просто данных и информации, но и знаний, которые можно контролировать. Например, российские ученые публикуют статьи сразу с английской аннотацией, где указываются цель, методология и результаты исследования, т.е. дается справка о содержании исследования. С одной стороны, это нужно, чтобы облегчить восприятие исследования другими членами научного сообщества. Однако зачем нужен перевод на иностранный язык внутри России, ведь противоположная сторона не делает аналогичного на русском или китайском языках, т.е. не облегчает восприятия научной информации учеными чужой страны. Таким образом, неравноправные условия конкуренции в науке и экономике знаний сразу заданы по направлению наук и образования. *Во-первых*, рынок научных публикаций монополизирован и навязаны внешние стандарты, что увеличивает транзакционные издержки проводимых исследований в части их представления. *Во-вторых*, сформированы информационные центры мирового уровня, но это частные компании, которые могут помимо официальных целей осуществлять целенаправленный сбор информации во всем мире, снимая ренту знаний или информационную ренту. Они получают с этого прибыль и закрепляют монополизм в сфере науки. *В-третьих*, в силу возможного внешнего лоббизма российские научные журналы оказались привязанными к частным компаниям и контролируемым ими базам индексирования⁶, понижая конкурентный потенциал российских журналов, привязывая их к внешним нормативам и центрам развития, с потерей приоритетности (первой публикации). Посредством таких «привязанных решений» может наноситься прямой вред развитию науки и образования в России.

⁶ При этом проблема финансирования российских научных журналов, окупаемости и подписки, а также платежей за входение в некие базы индексирования даже не обсуждается.

Отсутствие конкуренции в области знаний, повышение издержек обмена знаниями действуют, как было показано, в направлении снижения уровня благосостояния не только в долгосрочном, но даже в краткосрочном периоде.

Технологический пузырь явно не способствует рывку, поскольку не концентрирует использование знаний на приоритетных направлениях, служит целям быстрого обогащения на эффекте технологического ажиотажа. Подобные институциональные коррекции по своему смыслу и содержанию нацелены на торможение развития экономики знаний.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для интенсификации развития экономики знаний в России недостаточно программы цифровизации и информатизации экономики, поскольку требуется создание спроса на новые знания и технологическое обновление во всех сегментах экономики.

Перманентные институциональные коррекции системы науки и образования приводят к росту транзакционных издержек, ухудшая процесс адаптации, и оборачиваются потерей научных школ и потенциала исследований, уводя от подлинного содержания научной работы и переноса ответственность за коммерциализацию на ученых, не являющихся субъектами спроса на свои же результаты. Последнее обстоятельство снижает стимулы к инновациям, которые блокируются также на уровне потенциальных потребителей новых технологий в силу высоких рисков и доминирования тех видов деятельности, которые не требуют значительных знаний. Объективные затруднения в стоимостной оценке знаний, а также возникновение технологического пузыря на каком-то виде знаний порождают эффект блокировки в изменении и совершенствовании знания.

Указанные аспекты препятствуют формированию политики технологического рывка, для которого необходим переход к модели полного обмена знаниями, чтобы издержки создания и распространения были низкими, а стоимостная оценка труда в этой области — высокой.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Клейнер Г.Б. Становление общества знаний в России: социально-экономические аспекты // *Общественные науки и современность*. — 2005. — № 3. — С. 56–69. — ISSN 0869–0499.
2. Макаров В.Л. Контуры экономики знаний. // *Экономист*. — 2003. — № 3. — С. 3–15. — ISSN 0869–4672.
3. Макаров В.Л., Клейнер Г.Б. *Микроэкономика знаний*. Москва: Экономика, 2007. — 204 с. — ISBN 978–5–282–02710–5.

4. Мильнер Б.З. Управление знаниями в современной экономике. Москва: ИЭ РАН, 2008.— 88 с.— ISBN 978-5-9940-0009-0.
5. Перский Ю.К., Ковалёва Т.Ю. Институты интеллектуального предпринимательства. — Пермь: ПГНИУ, 2011.— 163 с.— ISBN 978-5-7944-1797-5.
6. Перес К. Технологические революции и финансовый капитал. Динамика пузырей и периодов процветания. — Москва: Дело, 2011.— 232 с.— ISBN 978-5-7749-0626-0.
7. Попов Е.В. Институты. — Екатеринбург: ИЭ УрО РАН, 2015.— 712 с.— ISBN 978-5-94646-515-1.
8. Сухарев О.С. Информационная экономика: знание, конкуренция и рост. — Москва: Финансы и статистика, 2015.— 288 с.— ISBN 978-5-279-03565-6.
9. Сухарев О.С. Информация и агенты: как формируется модель поведения. Экономическая наука современной России.— 2016.— № 3.— С. 43–55.— ISSN 1609-1442.
10. Al-Emran M., Mezhuiev V., Kamaludin A., Shaalan K. The impact of knowledge management processes on information systems: a systematic review. *International Journal of Information Management*. 2018;43:173–187.
11. Kianto, A., Sáenz, J., Aramburu, N. Knowledge-based human resource management practices, intellectual capital and innovation. *Journal of Business Research*. 2017;81:11–20.

REFERENCES

1. Kleiner G.B. The formation of a knowledge society in Russia: socio-economic aspects. *Social sciences and modernity*. 2005;(3):56–69. (In Russ.).
2. Makarov V.L. The contours of the knowledge economy. *Economist*. 2003;(3):3–15. (In Russ.).
3. Makarov V.L., Kleiner G.B. Microeconomics of knowledge. Moscow: Economics; 2007. 204 p. (In Russ.).
4. Milner B.Z. Knowledge management in a modern economy. Moscow: IE RAS; 2008. 88 p. (In Russ.).
5. Persky Yu.K., Kovaleva T. Yu. Institutions of intellectual entrepreneurship. Perm: PSNIU; 2011. 163 p. (In Russ.).
6. Perez K. Technological revolution and financial capital. The dynamics of bubbles and periods of prosperity. Moscow: Case; 2011. 232 p. (In Russ.).
7. Popov EV Institutes. Yekaterinburg: IE UB RAS; 2015. 712 p. (In Russ.).
8. Sukharev O.S. Information economy: knowledge, competition and growth. Moscow: Finance and statistics; 2015. 288 p. (In Russ.).
9. Sukharev O.S. Information and agents: how a behavior model is formed. *The economic science of modern Russia*. 2016;(3):43–55. (In Russ.).
10. Al-Emran M., Mezhuiev V., Kamaludin A., Shaalan K. The impact of knowledge management processes on information systems: A systematic review. *International Journal of Information Management*. 2018;43:173–187.
11. Kianto A., Sáenz, J., Aramburu N. Knowledge-based human resource management practices, intellectual capital and innovation. *Journal of Business Research*. 2017;81:11–20.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Олег Сергеевич Сухарев — доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник Института экономики, Российская академия наук, Москва, Россия
o_sukharev@list.ru

ABOUT THE AUTHOR

Oleg S. Sukharev — Dr. Sci. (Econ.), Prof., Leading Researcher at Institute of Economics, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia
o_sukharev@list.ru

Статья поступила 25.11.2019; принята к публикации 05.02.2020.

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

The article was received 25.11.2019; accepted for publication 05.02.2020.

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

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-34-44

УДК 336.7(045)

GEL D21, E32, E70, L20

Влияние поведенческих циклов на экономику

В.В. Масленников^а, А.В. Ларионов^б

Финансовый университет, Москва, Россия

^а <https://orcid.org/0000-0001-6199-9979>; ^б <https://orcid.org/0000-0001-8657-6809>

АННОТАЦИЯ

В статье выдвигается концепция существования поведенческих циклов в экономике. Актуальность настоящего исследования вызвана необходимостью разработки государственной экономической политики, учитывающей динамику различных экономических циклов. Поведенческий цикл является отражением реакции людей на состояние экономики, принимающих в расчет накопившиеся дисбалансы в экономике, а также сложившийся информационный фон. Поведенческий цикл отражает личностные аспекты экономических субъектов, приводящие к принятию определенного экономического решения. В результате исследования подтверждено влияние поведенческого цикла на макроэкономический показатель — прирост индекса реального оборота розничной торговли, позволив сделать вывод о наличии связи между фазами поведенческого цикла и показателями розничной торговли. *Предмет исследования* — механизм возникновения поведенческого цикла. *Цели работы* — подтверждение существования поведенческого цикла, а также оценка его влияния на макроэкономические параметры. Поведенческий цикл предполагает преобладание активного, адаптивного или реактивного типов поведения населения, структурированного на группы по их возрастному составу, в зависимости от изменения экономической ситуации. Выявление вышеуказанных групп, а также воздействие на группы с активным типом поведения могут выступать одними из важных инструментов обеспечения устойчивости национальной экономики. В исследовании подтверждается, что поведенческий цикл имеет прямую связь с макроэкономическими показателями, влияя на них в зависимости от фазы цикла. Динамика цикла зависит от сложившегося образовательного и культурного профиля населения, определяющего уникальность поведенческого цикла для каждой страны. Дальнейшие исследования могут быть ориентированы на совершенствование механизма идентификации поведенческого цикла, факторов, устанавливающих его направленность. Исследование подтверждает необходимость мониторинга поведенческого цикла для проведения политики, направленной на обеспечение устойчивости функционирования экономики.

Ключевые слова: поведенческие циклы; типы поведения; экономические циклы; экономическое развитие; риск; государственная экономическая политика; экономические кризисы; оборот розничной торговли; образование

Для цитирования: Масленников В.В., Ларионов А.В. Влияние поведенческих циклов на экономику. *Экономика. Налоги. Право.* 2020;13(2):34-44. DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-34-44

ORIGINAL PAPER

Influence of Behavioral Cycles on the Economy

V.V. Maslennikov^а, A.V. Larionov^б

Financial University, Moscow, Russia

^а <https://orcid.org/0000-0001-6199-9979>; ^б <https://orcid.org/0000-0001-8657-6809>

ABSTRACT

The research proves the concept of the existence of behavioral cycles in the economy. The relevance of the study is related to the developing of a state economic policy that takes into account the dynamics of different economic cycles. The behavioral cycle is a reflection of people's reaction to the state of the economy, taking into account the accumulated imbalances in the economy, as well as the existing information background. The behavioral cycle reflects the personal aspects of economic agents that lead to certain economic decisions. The study confirms the influence of the behavioral cycle on the macroeconomic indicator like growth of the index of real retail turnover. It establishes a pattern between

© Масленников В.В., Ларионов А.В., 2020

the phases of the behavioral cycle and retail trade. The subject of the study is the mechanism of the behavioral cycle. The purpose of the study is to confirm the existence of a behavioral cycle, as well as to assess its impact on macroeconomic parameters. The behavioral cycle assumes the existence of active, adaptive, and reactive behavior in different population groups, depending on the economic situation. Identifying and influencing groups with an active type of behavior can be one of the main tools for ensuring the sustainability of the national economy. The study confirms that the behavioral cycle has a direct impact on macroeconomic indicators, changing their dynamics. The dynamics of the cycle depends on the existing educational and cultural profile, which determines the uniqueness of the behavioral cycle for each country. Further research should focus on improving the mechanism for identifying the behavioral cycle, determining the factors influencing its dynamic and direction. The study confirms the necessity to monitor the behavioral cycle in order to implement policy ensuring the sustainability of the economy.

Keywords: behavioral cycles; types of behavior; economic cycles; economic development; risk; state economic policy; economic crises; retail trade turnover; education

For citation: Maslennikov V.V., Larionov A.V. Influence of behavioral cycles on the economy. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, taxes & law.* 2020;13(2):34-44. (In Russ.). DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-34-44

ВВЕДЕНИЕ

Представленное исследование предлагает оригинальный подход к определению новых типов циклов в экономике — поведенческих циклов. Поведенческие циклы тесно связаны с экономикой знаний, так как они являются результатом реакции людей на полученную информацию о текущем положении дел в обществе, мире и государстве. Механизм получения информации, сложившийся культурно-образовательный профиль экономических субъектов определяют колебания поведенческого цикла. Под циклами понимаются «нестрого периодические, но повторяющиеся фазы в уровне экономической активности, которые могут быть измерены» [1]. В международной практике выделяют различные типы циклов, такие как бизнес-циклы, финансовые циклы, циклы ликвидности и т.д. В каждом из указанных типов циклов спад начинается с момента ухудшения ожиданий экономических субъектов, стимулирующих их совершать определенные действия, связанные с перераспределением активов, изменением параметров кредитования [2]. Экономические ожидания могут изменяться вследствие получения негативной информации, приводящей к росту обеспокоенности инвесторов. Соответственно именно поведение экономических субъектов может рассматриваться в качестве доминирующего фактора, приводящего к возникновению негативных эффектов из-за существующих дисбалансов в экономических системах.

Например, в случае ухудшения экономической ситуации возросший риск приводит к реакции со стороны индивидов, направленной на минимизацию или предупреждение личных затрат, прямых или косвенных потерь. Это может выразиться в изъятии

депозитов из банковской системы (с тем, чтобы избежать их от инфляции), что негативно отражается как на финансовом, так и реальном секторах экономики. Подтверждение наличия поведенческого цикла в экономике позволит на основе анализа фаз этого цикла предсказывать обострение противоречий на рынках ввиду того, что поведенческие циклы служат основой для начала или усиления динамики большинства типов экономических циклов. Именно поведение экономических субъектов выступает триггером для начала цикла, глубина и периодичность которого зависят от структурных особенностей экономической системы.

На основе системного подхода И.В. Блауберга можно предположить существование трех основных типов поведения: активного, адаптивного и реактивного [3]. Получение информации и реакция на нее происходят не одновременно. После получения информации появляется группа экономических субъектов, осуществляющих активные действия, результатом которых становится изменение состояния на рынках. Вероятно, они предвидят возникающие дисбалансы в экономике и выбирают оптимальный момент времени, когда необходимо совершать действия. Впоследствии другая часть экономических субъектов начинает адаптироваться к изменяющимся условиям, стараясь уменьшить возникающие потери. Реактивное поведение демонстрируют остальные экономические субъекты, которые не совершают активных действий для контроля изменяющейся экономической ситуации и не предпринимают своевременных мер по адаптации к ней. В результате поведенческий цикл сопровождается перераспределением доходов от субъектов с реактивным типом поведения к субъектам с активным и адаптивным типами поведения.

Экономическому кризису предшествует переход к соответствующей фазе поведенческого цикла, усиливающий и приводящий в действие остальные экономические механизмы. Степень влияния поведенческого цикла на экономическую среду определяется уровнем финансовой грамотности экономических субъектов, сложившимися культурно-образовательными особенностями, характерными для каждой страны в отдельности. В этой связи динамика поведенческого цикла будет уникальной для каждой страны, так как учитываются национальные особенности поведения экономических субъектов. Принимая в расчет поведенческие циклы, можно предположить, что от различий в культурно-образовательном профиле населения зависит динамика экономических колебаний в национальных экономиках. Именно поведенческий цикл является связующим звеном между всеми типами экономических циклов. Учитывая динамику поведенческого цикла, государственная политика должна контрциклически корректировать его проявления посредством воздействия на экономические субъекты, проявляющие активный тип поведения.

Представленное исследование включает несколько подразделов. Первоначально рассматриваются существующие подходы, связанные с определением категории циклов в экономике. Затем проводится анализ статистических данных, а также описывается методология определения циклических колебаний. Далее выделяются фазы поведенческого цикла в экономике России с учетом динамики ожиданий населением изменений через год. На основе полученной информации даются рекомендации по учету указанных типов циклов при реализации государственной политики.

ОБЗОР НАУЧНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Различные теоретические концепции определяют ключевую роль ожиданий в принятии экономических решений, а также в факторе начала мирового финансового кризиса. Примерами таких концепций служат концепция финансовой хрупкости Х. Ф. Мински, теория Дж. М. Кейнса, различные теории циклов, такие как циклы М. И. Туган-Барановского, Н. Д. Кондратьева, циклы финансового плеча (табл. 1).

Гипотеза финансовой нестабильности Х. Ф. Мински предполагает существование трех основных категорий фирм [4]:

- аккуратные фирмы, привлекающие кредиты и способные их выплачивать;

- спекулятивные фирмы, привлекающие кредиты, однако способные выплатить только их часть;
- понци фирмы, привлекающие кредиты и неспособные их выплатить.

Соответственно спекулятивные и понци фирмы вынуждены на постоянной основе привлекать дополнительные кредиты с тем, чтобы гасить предыдущие долги. Подобный механизм работает до момента, пока не появляется негативная новость, снижающая ожидания кредиторов и приводящая к увеличению требований к заемщикам. После этого спекулятивные и понци фирмы оказываются не в состоянии привлекать дополнительные кредиты, в результате чего банкротятся. Данная концепция демонстрирует, что изменение ожиданий кредиторов обостряет возникающие структурные дисбалансы в экономике, становясь причиной дефолта и кризиса. Поэтому можно предположить, что формирование ожиданий инвесторов зависит от уровня финансовой грамотности экономических субъектов.

Теория Дж. М. Кейнса устанавливает решающую роль рисков и ожиданий в принятии решений экономическими субъектами при потреблении и сбережении. Потребитель распределяет свой доход между потреблением и сбережением непропорционально в зависимости во многом от своих ожиданий [5]. Некоторые аспекты будущего можно предвидеть, однако случайные события не поддаются оценке. Именно они определяют поведенческий фактор в действиях экономического субъекта. Мотивы к сбережению не всегда обуславливают инвестиции в силу того, что существуют факторы неопределенности, влияющие на принятие решения экономическим субъектом [6].

Соответственно в случае негативных экономических ожиданий население будет стремиться увеличить свое потребление ввиду того, что высокие инфляционные ожидания снижают стимулы к сбережению. В свою очередь, при положительных ожиданиях население будет стараться накопить денежные средства для потребления более значимого продукта (строительства дома, покупки машины и т.д.) или для формирования долгосрочных сбережений. Подобный механизм можно наблюдать в России, в том числе с учетом формирования негативных ожиданий в условиях дефолта 1998 г., результатов мирового финансового кризиса 2008 г., а также валютных колебаний в 2014–2015 гг.

Циклы М. И. Туган-Барановского описывают механизм распределения доходов между потреблением и сбережением [7]. Сбережение предполагает распределение капитала на два типа: капитал в промышленно-

Таблица 1 / Table 1

**Концепции, определяющие ключевую роль экономических ожиданий при возникновении кризиса /
Concepts determining the key role of economic expectations on a crisis**

Название теории / Name of the theory	Краткая характеристика / Description
Гипотеза финансовой нестабильности Х.Ф. Мински / Minsky's financial instability hypothesis	Начало кризиса происходит из-за появления новости, приводящей к ухудшению ожиданий кредиторов. Ухудшение ожиданий становится причиной увеличения требований для получения кредитов. В результате снижаются возможности спекулятивных и понци фирм по привлечению дополнительной ликвидности
Теория Дж.М. Кейнса / The Theory of John. M. Keynes	Потребитель распределяет доход между потреблением и сбережением непропорционально. Неопределенность оказывает прямое воздействие на поведенческие мотивы экономического субъекта к сбережению и инвестированию
Циклы М.И. Туган-Барановского / Cycles of M.I. Tugan-Baranovsky	Наличие свободного капитала в отрасли определяет нехватку ликвидности для пополнения капитала в промышленности. Механизм распределения зависит от ожиданий потенциальных инвесторов
Циклы Н.Д. Кондратьева / The cycles of N.D. Kondratiev	Длинные циклы определяются сменой организационных механизмов в экономике, оказывающих прямое воздействие на уровень противоречий при замене старых организационных решений новыми практиками
Циклы финансового плеча / Cycles of leverage	Нарушение баланса заемных и собственных средств при приобретении актива приводит к дефолту заемщика в период ухудшения экономических ожиданий. Последнее связано с увеличением требований к получению дополнительных кредитов

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

сти и свободный капитал, который посредством оценки ожидаемой доходности распределяется по отраслям. Кризис возникает в случае исчезновения свободного капитала в отрасли. Необходимо понимать, что в процессе размещения свободного капитала значительную роль играют поведенческие факторы, учитывающие вероятность получения дохода от инвестирования в промышленный капитал. Соответственно механизм распределения, учитывающий фактор неопределенности, влияет на принятие решения об инвестировании.

Циклы Н.Д. Кондратьева возникают из-за изменения в структуре экономики в большинстве случаев в результате появления новой технологии (или технологического уклада) [8]. Циклы появляются вследствие возрастающих дисбалансов в экономике. Смена структуры экономики не проходит равномерно, что подтверждается тезисом об увеличении социальных конфликтов, революций в период повышательных волн. Таким образом, поведенческие циклы необходимо рассматривать как наиболее частные циклы, возникающие в экономике и имеющие отношение к восприятию экономическими субъектами возникающих процессов смены действующих организационных моделей.

Циклы финансового плеча связаны с определением баланса между собственными и заемными средствами при приобретении актива [2]. В ситуации, при которой происходит экономический рост, кредитор предоставляет кредиты под низкие процентные ставки, не требуя высокого обеспечения. Сумма полученного кредита превышает объем средств, вложенных заемщиком самостоятельно. В периоды ухудшения экономических ожиданий кредиторы увеличивают требования к получению кредитов. В результате заемщики не способны привлечь дополнительные средства, что приводит их к дефолту. Необходимо отметить, что дефолт может быть также результатом принятия неверного стратегического решения, а не экономической конъюнктуры [9].

Решающая роль поведенческого фактора в принятии экономических решений также подтверждается рядом других исследований, классификация которых является предметом отдельного обзорного исследования. В то же время очевидно, что поведенческий фактор выступает триггером обострения проблем структуры экономики, приводящим к началу нового экономического кризиса.

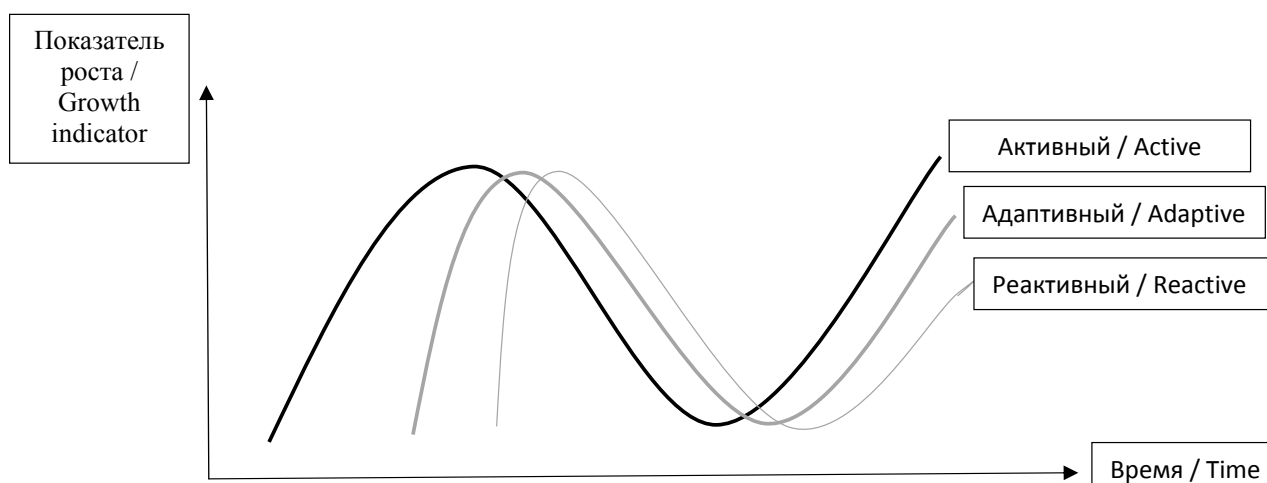


Рис. 1 / Fig. 1. Фазы поведенческого цикла при реализации активного, адаптивного и реактивного типов поведения / Phases of the behavioral cycle when implementing active, adaptive, and reactive behavior

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

ОПИСАНИЕ ДАННЫХ И МЕТОДОЛОГИИ ПОСТРОЕНИЯ

При осуществлении экономических действий люди могут демонстрировать три основных типа поведения: активный, адаптивный и реактивный. Активный тип поведения характерен для людей, которые прогнозируют возникновение предпосылок для изменения экономической ситуации, после чего они начинают осуществлять активные действия, направленные на максимизацию личных выигрышей. Адаптивный тип поведения характерен для другой группы людей, которые, наблюдая действия «активных» экономических субъектов, начинают подстраиваться под изменение ситуации. Люди с адаптивным типом поведения не осуществляют активных действий, направленных на изменение сложившегося тренда, однако стремятся подстраиваться под возникающие изменения. Люди же, придерживающиеся реактивного типа поведения, пассивно относятся к происходящему, хотя они все-таки пытаются адаптироваться к уже произошедшим изменениям, совершая запоздалые действия, неуместные в текущих условиях. В результате именно экономические субъекты с реактивным типом поведения несут наибольшие потери.

Поведенческий цикл также предполагает одновременное существование групп людей, характеризующихся всеми тремя типами поведения: активным, адаптивным и реактивным (рис. 1). В результате период трансформации ожиданий по каждому из указан-

ных типов происходит неравномерно. Сначала, основываясь на параметрах внешней и внутренней среды, люди с активным типом поведения осуществляют действия, приводящие к спаду на рынке. Впоследствии люди с адаптивным типом поведения начинают реагировать на изменяющуюся ситуацию. Люди с реактивным типом поведения осознают наступление новой фазы поведенческого цикла позже остальных. В итоге они не успевают осуществить эффективных действий для минимизации потерь. В период подъема люди с активным типом поведения также раньше остальных осознают окончание кризиса, в связи с чем приступают к активным действиям для извлечения максимальной выгоды.

С учетом наличия трех типов поведения в экономике, а также на основании проведенного обзора научной литературы можно выдвинуть нижеследующие гипотезы исследования.

Гипотеза 1. Поведенческий цикл происходит неравномерно и формируется под влиянием трех групп людей, придерживающихся активного, адаптивного и реактивного типов поведения.

Гипотеза 2. Поведенческий цикл оказывает воздействие на экономические решения, приводя к изменению динамики макроэкономических показателей.

Для проверки указанных гипотез необходимо использовать показатели экономических ожиданий, а также показатели макроэкономической динамики (табл. 2). В качестве показателя экономических ожиданий предлагается использовать показатель Росста — индекс ожидаемых изменений экономической

Таблица 2 / Table 2

Описательная статистика для моделирования циклов / Descriptive statistics for cycle modeling

Название переменной / Name of Variable	Среднее значение / Average	Источник / Source
Индекс ожидаемых изменений экономической ситуации в России через год для людей до 30 лет / Index of expected changes in the economic situation in Russia in a year for people under 30	0,929	Росстат
Индекс ожидаемых изменений экономической ситуации в России через год для людей от 30 до 49 лет / Index of expected changes in the economic situation in Russia in a year for people aged from 30 to 49	-4,898	Росстат
Индекс ожидаемых изменений экономической ситуации в России через год для людей 50 лет и старше / Index of expected changes in the economic situation in Russia in a year for people older than 50 years and older	-7,759	Росстат
Индекс реального оборота розничной торговли с поправкой на сезонность в ценах 1994 г. / The index of the real turnover of retail trade, adjusted for seasonality in the prices of 1994	210,05	ЕАЭСД НИУ ВШЭ

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

ситуации в России через год¹. Для фиксации различных типов поведения был использован показатель ожидаемых экономических изменений через год, учитывающий настроения экономических субъектов по различным возрастным группам. Показатель взят с сайта Росстата и доступен на ежеквартальной основе с IV квартала 1998 г. по IV квартал 2019 г. Анализ описательной статистики демонстрирует, что в среднем молодое поколение характеризуется лучшими ожиданиями по поводу изменения экономической ситуации. Однако чем старше становится человек, тем его ожидания становятся хуже. В этой связи можно предположить, что среди представленных групп экономических субъектов можно ожидать в различные периоды времени возникновение преимущественно активного, адаптивного и реактивного типов поведения (хотя это и будет некоторым упрощением).

Для контроля динамики изменения макроэкономических показателей был взят индекс реального оборота розничной торговли с поправкой на сезонность. Для установления цикла были использованы приросты индекса реального оборота розничной торговли. При изменении ожиданий население, вероятно, изменяет свои решения относительно потребления

и сбережения. Соответственно в случае ухудшения экономической ситуации можно ожидать увеличения потребления. Население будет скорее стремиться к расходованию денежных средств в данный момент, нежели к накоплению, что вызвано высокой вероятностью потери сбережений. В свою очередь, в случае улучшения экономической ситуации население будет стремиться увеличить объем сбережений (либо для потребления более дорогостоящей продукции, либо для инвестирования).

Датировка цикла была проведена с помощью алгоритма *Bry-Boschan-Pagan-Harding*. Расчеты были осуществлены с помощью программы *Eviews*. При построении были использованы ограничения, согласно которым минимальная фаза цикла (фаза роста и падения) должна составлять не менее двух кварталов. Общая минимальная длина цикла должна равняться пяти кварталам. Практика применения правила «двух кварталов» достаточно распространена в научной литературе и позволяет улавливать различные циклические колебания [1].

Подход Хардинга и Пейгана предполагает выделение точек перелома, а также определение колебаний на основе заранее определенных параметров, таких как глубина цикла, продолжительность каждой из фаз. В некоторых исследованиях выдвигается предположение, что фаза роста должна быть длиннее, чем фаза падения. Однако в данном исследовании будет использовано правило «двух кварталов», которое

¹ Согласно описанию Росстата показатель рассчитывается как разность между суммой долей положительных и $\frac{1}{2}$ скорее положительных ответов и суммой долей определенно отрицательных и $\frac{1}{2}$ скорее отрицательных ответов. Нейтральные ответы исключаются Росстатом из оценки.

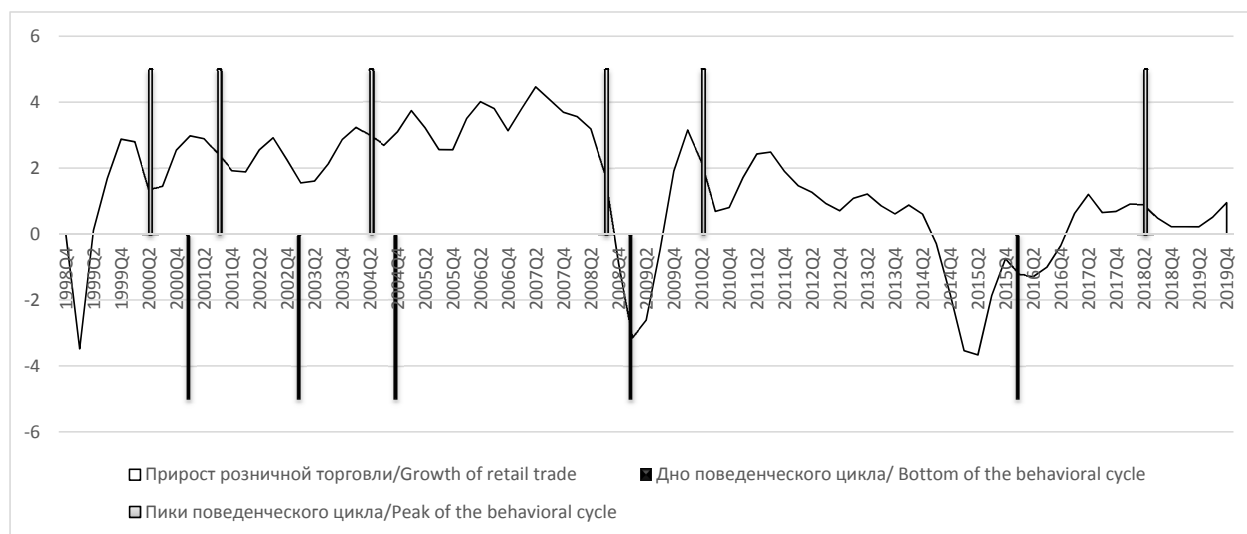


Рис. 2 / Fig. 2. Показатель прироста розничной торговли и переломных точек поведенческого цикла / The indicator of growth in retail trade and turning points in the behavioral cycle

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

также активно применяется Национальным бюро экономических исследований (NBER) в США.

При датировке циклов необходимо принимать в расчет исключения ложных циклов. Алгоритм *Bry-Boschan-Pagan-Harding* будет использоваться для всех трех возрастных групп в рамках показателя индекса ожидаемых изменений экономической ситуации в России через год. Фаза цикла фиксировалась при одновременном прохождении точек максимума или минимума, как минимум, для двух возрастных групп².

ОПИСАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведенный анализ позволяет зафиксировать в период с IV квартала 1998 г. по IV квартал 2019 г. шесть поведенческих циклов (рис. 2). Всего было установлено шесть пиков и пять значений дна поведенческого цикла³. Ввиду того что согласно проведенному обзору научной литературы ожидания оказывают прямое воздействие на экономические решения, фазы поведенческого цикла были наложены на показатели прироста индекса реального оборота розничной торговли с поправкой на сезонность в ценах 1994 г.

² На основании указанного правила, например, был исключен цикл для людей до 30 лет, зафиксировавших дно в I квартале 2002 г.

³ Методология датировки поведенческого циклов может быть скорректирована в зависимости от выбранных типов данных для их измерения.

Наложенные значения позволяют выделить две основные закономерности:

- верхняя фаза поведенческого цикла наступает перед снижением прироста реального оборота розничной торговли;
- дно поведенческого цикла наступает перед увеличением прироста реального оборота розничной торговли.

Указанная закономерность демонстрирует наличие взаимосвязи между оборотом розничной торговли и изменением ожиданий населения. Таким образом, проведенные расчеты подтверждают гипотезу о наличии связи поведенческого цикла с макроэкономическими показателями. Повышательная фаза поведенческого цикла обуславливает снижение прироста реального оборота розничной торговли, вероятно, из-за перераспределения средств в пользу потребления товаров длительного пользования или формирования сбережений. Применение алгоритма *Bry-Boschan-Pagan-Harding* также демонстрирует наличие разницы в скорости изменения ожиданий у различных групп населения (табл. 3). Разная скорость реакции позволяет делать вывод о возможности возникновения активного, адаптивного и реактивного типов поведения у различных групп населения. Различия в скорости реакций вызваны разным уровнем финансовой грамотности и существующими бюджетными ограничениями.

В некоторых циклах фазы совпали для всех групп, что может быть обусловлено периодичностью изме-

Таблица 3 / Table 3

Дата наступления фазы цикла у различных групп населения в зависимости от возраста / Date of onset of the cycle phase in different population groups depending on age

Пик/дно цикла / Peak / bottom of the cycle	Для населения до 30 лет / For people under 30 years of age	Для населения от 30 до 49 лет / For the population between 30 and 49 years of age	Для населения старше 50 лет / For the population over 50 years of age	Краткая характеристика / Description
Пик II квартала 2000 г.	II квартал 2000 г.	II квартал 2000 г.	II квартал 2000 г.	Фаза цикла наступила одновременно
Дно I квартала 2001 г.	I квартал 2001 г.	I квартал 2001 г.	I квартал 2001 г.	Фаза цикла наступила одновременно
Пик III квартала 2001 г.	III квартал 2001 г.	III квартал 2001 г.	III квартал 2001 г.	Фаза цикла наступила одновременно
Дно I квартала 2003 г.	III квартал 2003 г.	I квартал 2003 г.	I квартал 2003 г.	У населения до 30 лет фаза поведенческого цикла наступила позже
Пик II квартала 2004 г.	II квартал 2004 г.	II квартал 2004 г.	II квартал 2004 г.	Фаза цикла наступила одновременно
Дно IV квартала 2004 г.	I квартал 2005 г.	IV квартал 2004 г.	IV квартал 2004 г.	У населения до 30 лет фаза поведенческого цикла наступила позже
Пик III квартала 2008 г.	I квартал 2007 г.	III квартал 2008 г.	III квартал 2008 г.	У населения до 30 лет фаза поведенческого цикла наступила раньше
Дно I квартала 2009 г.	I квартал 2009 г.	I квартал 2009 г.	I квартал 2009 г.	Фаза цикла наступила одновременно
Пик II квартала 2010 г.	II квартал 2010 г.	II квартал 2010 г.	II квартал 2014 г.	Для населения старше 50 лет фаза цикла поведенческого цикла наступила позже
Дно I квартала 2016 г.	II квартал 2016 г.	I квартал 2016 г.	I квартал 2016 г.	Для населения до 30 лет фаза поведенческого цикла наступила позже
Пик II квартала 2018 г.	II квартал 2018 г.	I квартал 2018 г.	II квартал 2018 г.	Для населения от 30 до 49 лет фаза поведенческого цикла наступила раньше

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

рения (данные по показателю индекса ожидаемых изменений экономической ситуации в России через год доступны только на ежеквартальной основе), а также появлением крайне негативной информации, приводящей к консолидации всех групп в части наступления в поведенческом цикле пика или дна. В то же самое время в других циклах отдельные группы по-разному формируют свои ожидания по поводу экономической ситуации.

Необходимо понимать, что типы поведения могут изменяться для каждой группы в отдельности в зависимости от их классификации, определяемой методологией сбора статистической информации.

Факт существования различных типов поведения в зависимости от группы также наблюдается при анализе динамики изменения экономических ожиданий в разных возрастных группах (рис. 3).

Анализ значений индекса ожидаемых изменений экономической ситуации через год для различных возрастных групп демонстрирует существование ожиданий, подтверждающих наличие различных типов поведения, которые могут быть обозначены как адаптивное, активное и реактивное поведение. Помимо этого, очевидно, что мировой финансовый кризис привел к сближению в значениях ожиданий для людей 30–49 лет и людей старше 50 лет. Мож-



Рис. 3 / Fig. 3. Индекс ожидаемых изменений экономической ситуации для людей различных возрастных групп / Index of expected changes in the economic situation for people of different age groups

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

но предположить, что данный факт вызван тем, что у людей после мирового финансового кризиса сформировалось негативное восприятие экономической ситуации, связанное с их предыдущим негативным опытом. В результате опыт «участия» в мировом финансовом кризисе привел к сближению всех слоев населения относительно экономических ожиданий.

Эмпирическое подтверждение неравномерности в формировании и реализации экономических ожиданий, а также подтверждение взаимосвязи поведенческого цикла с макроэкономическими показателями обуславливают необходимость разработки механизмов мониторинга поведенческого цикла, а также подходов к проведению контрциклической политики.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ПОВЕДЕНЧЕСКОГО ЦИКЛА С ПОМОЩЬЮ ИНСТРУМЕНТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ

На практике поведенческие циклы инициируются людьми с активным поведением. В представленном исследовании возрастные группы, демонстрирующие активное поведение, менялись в различных циклах. Тем самым принадлежность индивида к то-

му или иному типу поведения является достаточно условной и формируется объективными текущими политическими и социально-экономическими условиями. При этом группа людей с активным типом поведения численно меньше группы людей с адаптивным типом поведения, а самой многочисленной группой являются люди с реактивным типом поведения.

В некоторых случаях люди с активным типом поведения могут сознательно подталкивать экономику к состоянию кризиса с тем, чтобы перераспределить ликвидность от людей с реактивным типом поведения к людям с активным типом поведения. В свою очередь, люди с адаптивным типом поведения в случае раннего реагирования на действия активного типа также могут получать выгоды от такого перераспределения. Преобладающие сторонники реактивного типа поведения в конечном счете «оплачивают» последствия кризиса.

Ситуация стратегического дефолта описана в работе по стратегическим рыночным играм [9]. Механизмом противодействия стратегическому дефолту является усиление наказания за его наступление, которое на практике может выражаться в увеличении роли личной ответственности субъекта при наступлении ситуации неисполнения обязательств. В этой

связи задачей государственной политики является разработка механизмов воздействия в случае необходимости на людей с активным типом поведения. Экономическое стимулирование людей с активным типом поведения может выступать эффективным инструментом обеспечения финансовой стабильности, а также нахождения экономических стимулов к распределению денежных потоков с целью стимулирования экономического роста.

Необходимо также сконцентрировать внимание на изучении причин наступления новой фазы поведенческого цикла. Очевидно, что они связаны с реакцией людей на определенную информацию, формируемую в том числе их национальными культурными особенностями. Например, представленное исследование подтвердило, что в России дно поведенческого цикла предшествует увеличению прироста реального индекса розничной торговли. Люди, ожидая увеличения цен и снижая реальный размер их накоплений, стараются потратить свои средства, что приводит к увеличению прироста розничной торговли. Однако именно преобладание в структуре населения людей с реактивным типом поведения приводит к смещению пиков во временном ряду вправо (когда реакция на полученную информацию является явно запаздывающей). Наглядным примером тому может служить активизация спроса со стороны населения на валюту после очередного падения курса. Однако высокая волатильность рубля постепенно формирует навык реакции на негативные события вокруг рубля и расширяет число людей, следующих в данном вопросе адаптивному типу поведения. Наличие такой закономерности является результатом предыдущего экономического опыта (в частности, дефолта 1998 г.).

На формирование приверженности к типу поведения влияют образовательный профиль, уровень финансовой грамотности, культурные особенности и т.д. Так, изменение уровня финансовой грамотности может приводить к перераспределению групп экономических субъектов между тремя типами экономического поведения. При изучении поведенческого цикла необходимо установить закономерности его формирования, однако механизмы влияния поведенческого цикла на экономические циклы будут

зависеть от сложившегося образовательного и культурного профиля в конкретной стране. Как уже было продемонстрировано на примере мирового финансового кризиса 2008 г., предыдущий опыт влияет на формирование ожиданий в будущем. Предыдущий негативный опыт, вероятно, приводит к их сближению.

В конечном счете необходимо отметить, что поведенческий цикл оказывает значительное влияние на распределение частных инвестиций, зависящих от ожиданий экономических субъектов. Для повышения качества инвестиционного процесса государство должно учитывать при осуществлении мониторинга частных инвестиций в экономике, а также при принятии решений о масштабах государственных инвестиций или стимулировании частных инвестиций текущую фазу поведенческого цикла и перспективы перехода к следующей фазе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленное исследование подтверждает существование поведенческих циклов. Указанные поведенческие циклы тесно связаны с макроэкономическими показателями, в свою очередь в значительной степени зависящими от экономических ожиданий населения. Изменение экономической ситуации оказывает прямое воздействие на пропорции распределения доходов между потреблением и сбережением, зависящие в том числе от фазы поведенческого цикла, динамика которого во многом определяется сложившимся культурно-образовательным профилем населения. Было эмпирически доказано, что повышающая фаза поведенческого цикла предшествует снижению прироста индекса реального оборота розничной торговли.

Исследование также обосновывает возможность существования активного, адаптивного и реактивного типов поведения на всех фазах поведенческого цикла. Государственная политика должна преимущественно воздействовать на экономические субъекты с активным типом поведения. Дальнейшие исследования должны быть направлены на изучение взаимосвязи поведенческого цикла с различными макроэкономическими показателями. Должны быть также установлены причины наступления фаз поведенческого цикла.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Дубовский Д.Л., Кофанов Д.А., Сосунов К.А. Датировка российского бизнес-цикла. — Москва: РАНХиГС, 2015. — 87 с.
2. Geanakoplos J.D. The leverage cycle (January 20, 2010). Cowles Foundation Discussion Paper No. 1715R. URL: <https://ssrn.com/abstract=1539483> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1539483>.

3. Масленников В.В. Национальная банковская система. Монография. — Москва: «Элит-2000», 2003. — ISBN 5-941260-36-9.
4. Minsky P. Hyman. Stabilizing an unstable economy. *Journal of Economic Issues*. 1987;(1):502–509.
5. Кейнс Дж.М. Общая теория занятости, процента и денег. — Москва: Государственное издательство иностранной литературы, 1948. — 399 с. — ISBN 978-4-00-341452-1.
6. Холопов А.В. «Общая теория» Дж.М. Кейнса: взгляд 80 лет спустя // Вестник МГИМО-Университета. — 2016. — № 3. — С. 163–171. ISSN 2071-8160.
7. Туган-Барановский М.И. Периодические промышленные кризисы. Монография. — Москва: Директ-Медиа, 2008. — 428 с. — ISBN 978-5-9989-0623-7.
8. Кондратьев Н.Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. Избранные труды. — Москва: ЗАО «Издательство «Экономика», 2002. — 767 с. — ISBN 5-282-02181-1.
9. Levando D.V. A survey on strategic market games. *Economic Annals*. 2012;194(1):63–106.

REFERENCES

1. Dubovsky D.L., Kofanov D.A., Sosunov K.A. Dating of the Russian business cycle. Moscow: Ranepa, 2015. 87 p. (In Russ.).
2. Geanakoplos J.D. The leverage cycle (January 20, 2010). Cowles Foundation Discussion Paper No. 1715R. URL: <https://ssrn.com/abstract=1539483> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1539483>.
3. Maslennikov V.V. National banking system (monograph). Moscow: Elite-2000, 2003. (In Russ.).
4. Minsky P. Hyman. Stabilizing an unstable economy. *Journal of Economic Issues*. 1987;(1):502–509.
5. Keynes J.M. General theory of employment, interest and money. Moscow: State publishing house of foreign literature, 1948. 399 p. (In Russ.).
6. Kholopov V.A. «General theory» of John. M. Keynes: a view of 80 years later. *Bulletin of MGIMO University*. 2016;(3):163–171.
7. Tugan-Baranovsky M.I. Periodic industrial crises. Monograph. Moscow: Direct-Media, 2008. 428 p. (In Russ.).
8. Kondratev N.D. Big cycles of conjuncture and the theory of foresight. Selected works. Moscow: ZAO Ekonomika Publishing house, 2002. 767 p. (In Russ.).
9. Levando D.V. A survey on strategic market games. *Economic Annals*. 2012;194(1):63–106.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Владимир Владимирович Масленников — доктор экономических наук, профессор, проректор по научной работе, Финансовый университет, Москва, Россия
vvmaslennikov@fa.ru

Александр Витальевич Ларионов — кандидат наук о государственном и муниципальном управлении, ведущий научный сотрудник Центра стратегического прогнозирования и планирования Института экономической политики и проблем экономической безопасности, Финансовый университет, Москва, Россия
alarionov@hse.ru

ABOUT THE AUTHORS

Vladimir V. Maslennikov — Dr. Sci. (Econ.), Professor, Pro-rector of Research, Financial University, Moscow, Russia
vvmaslennikov@fa.ru

Alexander V. Larionov — Doctor of Philosophy in Public Administration, Leading researcher, Center for strategic forecasting and planning, Institute of economic policy and economic security problems, Financial University, Moscow, Russia
alarionov@hse.ru

Статья поступила 05.02.2020; принята к публикации 07.04.2020.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

The article was received 05.02.2020; accepted for publication 07.04.2020.

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

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-45-53
УДК 336.6(045)
JEL G23, G32

Финансовые аспекты развития информационных, интеграционных, экономических сетей в контексте экономики знаний

Нат. И. Морозко^а, Н.И. Морозко^б, В.Ю. Диденко^с

Финансовый университет, Москва, Россия

^а <http://orcid.org/0000-0001-9247-9271>; ^б <http://orcid.org/0000-0003-2410-718X>;

^с <http://orcid.org/0000-0002-4116-826X>

АННОТАЦИЯ

Предмет исследования – информационные, интеграционные, экономические сети, позволяющие снижать потребительские цены за счет уменьшения уровня постоянных затрат. *Цель статьи* – исследование финансовых аспектов развития виртуального пространства в экономике в условиях борьбы развитых стран за мировое лидерство в обладании информационно-коммуникационными технологиями ввиду того, что информационные сети соединяют электронные рынки обмена, в которых осуществляются контакты различных субъектов сетевой экономики. Интеграционные сети позволяют обеспечивать непрерывность процессов инвестирования, проведение операций по кредитованию, осуществление торгов валютой, ценными бумагами в различных точках мира. Информационные сети соединяют электронные рынки с механизмами обмена различных субъектов сетевой экономики. В экономических сетях, представляющих собой среду, в которой хозяйствующий субъект, находящийся в любой точке экономической системы, может взаимодействовать с минимальными затратами с любым потенциальным партнером по поводу совместной деятельности для удовлетворения своих потребностей, заложен эффект масштаба, являющийся одним из основных конкурентных преимуществ по снижению потребительских цен благодаря уменьшению уровня постоянных затрат. Предлагается проводить анализ экономических сетей с учетом различных критериев: сферы занятости, экономического пространства, используемой технологии. Ввиду того, что в настоящее время значимость цифровых возможностей компаний возрастает по сравнению с доступностью финансовых и производственных ресурсов, *делается вывод* о том, что электронные сети выступают ключевыми факторами обеспечения эффективности развития экономических процессов во всех секторах экономики. **Ключевые слова:** экономика знаний; информационные сети; интеграционные сети; экономические сети; виртуальное пространство; инфокоммуникации; информационно-коммуникационные технологии

Для цитирования: Морозко Нат.И., Морозко Н.И., Диденко В.Ю. Финансовые аспекты развития информационных, интеграционных, экономических сетей в контексте экономики знаний. *Экономика. Налог. Право.* 2020;13(2):45-53. DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-45-53

ORIGINAL PAPER

Financial Aspects of Information, Integration, and Economic Networks Development in the Context of Knowledge Economy

Nat. I. Morozko^а, N.I. Morozko^б, V.Y. Didenko^с

Financial University, Moscow, Russia

^а <http://orcid.org/0000-0001-9247-9271>; ^б <http://orcid.org/0000-0003-2410-718X>;

^с <http://orcid.org/0000-0002-4116-826X>

ABSTRACT

The subject of the research is information, integration, and economic networks that make it possible to reduce consumer prices by reducing the level of fixed costs. *The purpose of the article* is to research financial aspects of the development of virtual space in the economy in the context of the struggle of developed countries for world leadership in the possession of information and

communication technologies due to the fact that information networks connect electronic exchange markets in which various subjects of the network economy interact. Integration networks allow you to ensure the continuity of investment processes, credit operations, currency and securities trading in various parts of the world. Information networks connect electronic markets with exchange mechanisms of various subjects of the network economy. Economic networks, which are an environment in which an economic entity located at any point in the economic system can interact with any potential partner at minimal cost for joint activities to meet their needs, have a built-in scale effect, which is one of the main competitive advantages for reducing consumer prices by reducing the level of fixed costs. It is proposed to analyze economic networks taking into account various criteria: the sphere of employment, the economic space, and the technology used. Due to the fact that currently the importance of digital capabilities of companies is increasing in comparison with the availability of financial and production resources, it is concluded that electronic networks are key factors in ensuring the effectiveness of economic processes in all sectors of the economy.

Keywords: knowledge economy; information networks; integration networks; economic networks; virtual space; Infocommunications; information and communication technologies

For citation: Morozko Nat. I., Morozko N. I., Didenko V. Y. Financial aspects of information, integration, and economic networks development in the context of the knowledge economy. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, taxes & law*. 2020;13(2):45-53. (In Russ.). DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-45-53

Цифровое пространство в настоящее время постоянно расширяется с учетом развития информационных, интеграционных, экономических сетей. Информационные технологии выступают базой для развития знаний. Одновременно экономика знаний способствует развитию сетевых форм для повышения инновационного потенциала. Совмещение высоких знаний и информационных технологий выступает источником роста экономики. Конкурентоспособность страны зависит от своевременного получения необходимой информации, использования информационных ресурсов и интеллектуальных достижений. Информационные технологии способствуют превращению информации и знаний в ведущий экономический ресурс.

ФИНАНСОВЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СЕТЕЙ

Развитие информационных сетей содействует формированию в экономике инновационных видов хозяйственной деятельности, ведущихся в виртуальном пространстве, в частности электронной коммерции и электронного денежного обмена. В результате интеграции информационного рынка с другими рынками происходят становление и развитие информационно-финансовой инфраструктуры. Так, активизация деятельности инфокоммуникационных¹ компаний на финансовых рынках предполагает создание новых венчурных компаний.

¹ Инфокоммуникации — это новая отрасль экономики, которая развивается как единое целое информационных и телекоммуникационных технологий, использующихся для передачи информации различной природы на произвольные расстояния.

В настоящее время информационные сети, в которых информация выступает в качестве продукта создания, переработки, хранения и использования, развиваются по двум направлениям:

- обеспечение основного вида бизнеса;
- как основной бизнес.

В утвержденной распоряжением Правительства РФ от 28.07.2017 № 1632-р программе «Цифровая экономика Российской Федерации» отмечается, что цифровая экономика подразделяется на три условных уровня: «первый уровень представлен рынками и отраслями экономики, где осуществляется взаимодействие конкретных субъектов (поставщиков и потребителей товаров, работ, услуг); на втором уровне — платформы и технологии, где формируются компетенции для развития рынков и отраслей экономики; на третьем уровне — среда, которая создает условия для развития платформ и технологий и эффективного взаимодействия субъектов рынков и отраслей экономики и охватывает нормативное регулирование, информационную инфраструктуру, кадры и информационную безопасность».

Сетевые формы кооперации имеют преимущество перед ее другими видами в инновационном потенциале и высоком уровне адаптивности к изменяющейся окружающей среде.

В условиях возрастающей конкуренции интернет открывает новые возможности для бизнеса и получения выгоды от снижения производственных издержек. Благодаря использованию информационно-коммуникационных технологий малые и средние организации получают возможность выхода на закрытые для них ранее глобальные рынки, где господствуют крупные корпорации. Цифровые платформы меняют эконо-

мику ведения бизнеса, снижая стоимость транзакций и трансформируя цепочки создания стоимости.

Проблемы информационного сектора, представляющего собой совокупность организаций, функциональное назначение которых в рыночной экономике сводится к информационной деятельности, обусловлены способностью определенного объекта или субъекта превзойти конкурентов в зависимости от своевременности получения необходимой информации. В случае информационно-технологического отставания уменьшаются возможности страны в международной торговле и возникает ее информационная зависимость от других государств.

В настоящее время в мировой экономике происходит борьба за мировое лидерство в обладании высокими технологиями для получения преимуществ в экономике. Развитие единого информационного пространства способствует более быстрому внедрению инноваций. Информационные сети существенно содействуют повышению влияния мультипликативного эффекта инноваций и увеличению их доли в создании добавленной стоимости. При этом сокращаются риски и транзакционные издержки, но возрастают затраты на нематериальные активы.

Информационные сети способствуют диверсификации деятельности компаний, разнообразию производимой продукции, взаимодействуя на основе:

- протокола электронного обмена данными (EDI²);
- электронной почты;
- интернета;
- интранета³;
- экстранета⁴.

Информационная технология позволяет с помощью EDI производить кодировку последовательных транзакций и их последующую обработку в online режиме.

На основе стандартов глобальной сети (интернета) создаются корпоративные сети в виде интранета и экстранета. Интранет является закрытой внутрикорпоративной сетью, использующей стандарты, технологии и программное обеспечение интернета. Основное предназначение корпоративной сети интранета заключается в обмене информацией с контрагентами,

² EDI (от англ. *Electronic data interchange* — электронный обмен данными) — серия стандартов и конвенций по передаче структурированной цифровой информации между организациями.

³ Интранет (от англ. *intranet*) или интрасеть — в отличие от интернета, это внутренняя частная сеть организации.

⁴ Экстранет (от англ. *extranet*) — защищенная от несанкционированного доступа корпоративная сеть, использующая интернет-технологии для внутрикорпоративных целей.



Рис. 1 / Fig 1. Взаимосвязь потоков информации через интернет, интранет, экстранет / Interconnection of information flows through the internet, intranet, extranet

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

трейдерами и др. Посредством интранет-сайтов объединяются все элементы корпоративной информации и упрощается работа сотрудников организации. Доступ к интранету обычно осуществляется через web-браузер, корпоративные порталы, ECM, социальные сети.

Экстранет является корпоративной сетью, которая основывается на интернет-технологиях, направленных на достижение внутрикорпоративных целей, но используемых для передачи некоторых видов корпоративной информации деловым партнерам компании. Значимое место в этой сети отводится решению проблем безопасности, т.е. защите от несанкционированного доступа через аутентификацию пользователей.

Информационные сети соединяют электронные рынки с механизмами обмена, в системе которых осуществляются контакты различных субъектов сетевой экономики, обеспечивается процесс движения товаров и услуг к потребителю. В последнее время развитию информационных сетей в значительной степени способствовало создание и использование таких технологий, как *BigData* (большие данные), облачные сервисы, искусственный интеллект и др.

Применение технологии *BigData* в российской практике позволяет организациям оперативно решать аналитические задачи, оптимизировать цены и работу с ассортиментом товаров, совершенствовать

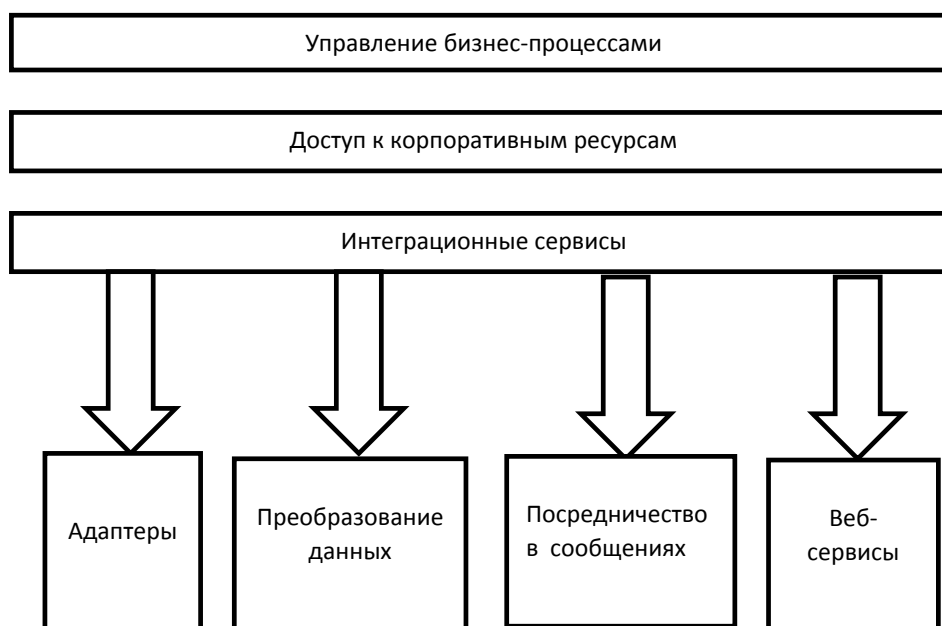


Рис. 2 / Fig. 2. Интеграция приложений / Application integration

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

логистические процессы, эффективно управлять запасами и транспортными потоками.

С учетом тенденций стандартизации информационных потоков создаются условия для передачи информации как продукта.

ФИНАНСОВЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ИНТЕГРАЦИОННЫХ СЕТЕЙ

Многие организации, интегрируясь в отраслевые сети, применяют значительное число приложений для обмена данными с целью обеспечения согласованности в совместной работе. Такой процесс связи приложений внутри одной корпорации называется корпоративной интеграцией приложений (от англ. *Enterprise Application Integration, EAI*) (рис. 2).

Благодаря использованию информационных сетей при обмене сообщениями различными компаниями через *B2B*-интеграцию⁵ объединяются основные бизнес-процессы, выходящие за рамки одной корпорации. В режиме реального времени осуществляется обмен сообщениями для обеспечения гарантированной доставки асинхронных сообщений. Сервис-ориентированная архитектура⁶ служит для взаимодействия

⁵ Интеграция *B2B* (бизнес-бизнес) заключается в автоматизации бизнес-процессов и взаимодействия нескольких организаций между собой.

⁶ Сервис-ориентированная архитектура (от англ. *service-oriented architecture, SOA*) — модульный подход к разработ-

с другой системой по стандартизованным протоколам. Многосторонние взаимодействия при поддержании прозрачности общего процесса и его текущего состояния обеспечиваются технологией блокчейна, позволяющей интегрироваться нескольким компаниям (рис. 3). При этом смарт-контракты⁷ становятся частью интеграционной инфраструктуры.

В системе *B2B*-интеграции могут использоваться протоколы интеграции систем, контракты интеграции приложений, распределенные бизнес-процессы. Интеграционные технологии при формировании корпоративных сетей с распределенными бизнес-процессами основаны на блокчейне и используют пиринговые протоколы⁸ и смарт-контракты (рис. 4). При этом применяются различные подходы для решения проблем бизнес-интеграции в среде бизнес-сетей, например: *Hyperledger Fabric, Hyperledger Sawtooth*,

ке программного обеспечения, основанный на использовании распределенных, заменяемых компонентов, оснащенных стандартизованными интерфейсами для взаимодействия по стандартизованным протоколам.

⁷ Смарт-контракт (от англ. *smart contract* — умный контракт) — самоисполняемый компьютерный код, записываемый в блокчейне — децентрализованной цепочке блоков, хранящейся на множестве компьютеров.

⁸ Пиринговая сеть — одноранговые, децентрализованные или пиринговые (от англ. *peer-to-peer, P2P* — точка-точка) сети — это компьютерные сети, основанные на равноправии участников.

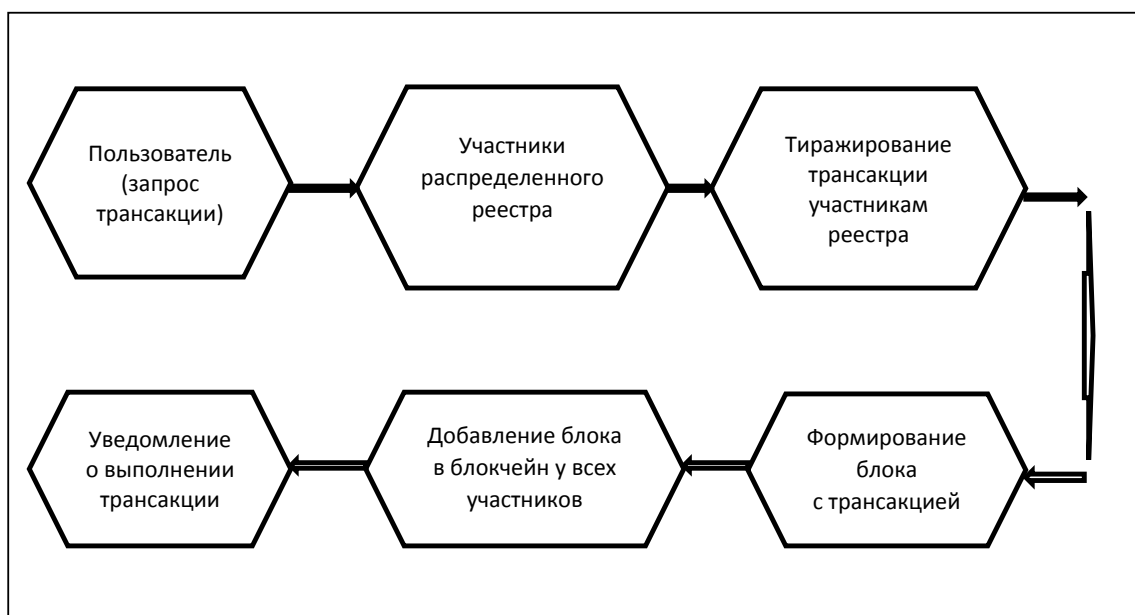


Рис. 3 / Fig. 3. Сетевые взаимодействия с использованием технологии блокчейна / Network interactions using blockchain technology

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

Quorum, Corda. Корпоративные сети предоставляют возможность компаниям взаимодействовать друг с другом, используя приемлемую интеграционную модель для того, чтобы пользоваться преимуществами совместной интеграции. Интеграционная сеть различных корпораций выступает как современная и перспективная форма применения современных технологий.

Под сетевым подходом в интеграции подразумеваются:

- соответствие целевых индикаторов субъектов бизнеса;
- потребность в привлечении инвестиций для реализации установленных целей;
- надобность в усилении активизации инновационных подходов;
- раскручивание информационных технологий в реальном времени;
- устремление к приобретению синергического эффекта.

В системе интеграции обеспечивается оптимальное комбинирование факторов производства в сети, сокращаются затраты, повышается качество продукции и услуг. Интеграционные сети позволяют увеличивать конкурентоспособность компании в результате интерактивности внутрисистемных хозяйственных связей над внешними связями, стимулируют инновационный процесс. Интеграционные сети, объединяющие рав-

ноправных участников, предоставляют возможность охватывать новые рынки и виды экономической деятельности, обеспечивать новой информацией по рынкам, инновационным технологиям за счет интеграции ресурсов сетевых участников. Таким образом, интеграционные возможности усиливают конкурентные позиции участников этих сетей.

На современном этапе глобализация как интеграционный процесс является ключевым в тенденции унификации информационно-технологического пространства на интернациональном уровне. Интеграционные сети позволяют обеспечивать непрерывность процессов инвестирования, проведение операций по кредитованию, осуществление торгов валютой, торгов ценными бумагами в различных точках мира.

ФИНАНСОВЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СЕТЕЙ

Согласно указу Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» «цифровая экономика — хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, тех-

нологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг».

На уровне национальной экономики отмечается рост валового внутреннего продукта, возрастает конкурентоспособность страны по многим позициям экспортно-импортных операций при условии применения современных финансовых технологий. Население получает возможность покупки товаров, услуг по интернету, расширяя сферу поиска товаров, приемлемых цен, условий доставки.

Однако использование цифровой экономики сопряжено с рисками киберугроз как для предпринимателей, так и для населения страны. В результате развития цифровой экономики исчезают многие профессии, возникают проблемы, связанные с неравным доступом к цифровым услугам и продуктам разных категорий людей.

Экономические сети позволяют любой компании, находящейся в любой экономической системе, с помощью информационных ресурсов и технологий поддерживать контакты с другими организациями по вопросам производства, продажи, обмена товаров.

Экономические сети обеспечивают доступность необходимой информации в любое время. В них заложен эффект масштаба, являющийся одним из основных конкурентных преимуществ, позволяющий снижать потребительские цены благодаря уменьшению уровня постоянных затрат, улучшению логистики. Сетевые структуры развиваются в системе процессов кластеризации экономики в условиях международной глобализации. Экономические сети взаимосвязаны посредством цифровых технологий со многими видами деятельности, в частности с банковской сферой, транспортом. В системе экономических сетей возникают своеобразные формы кооперации экономических агентов для общего решения возникающих вопросов. Дальнейшее развитие цифровых технологий модифицирует экономические отношения хозяйствующих субъектов, расширяет связи по способам производства и потребления товаров. При этом возникает структурная зависимость от уровня применения цифровых технологий, а асимметрия в этой области приводит к отставанию в экономическом развитии. Цифровой потенциал компании определяет уровень рентабельности, транзакционные затраты, эффективность функционирования, потенциал роста производства товаров.

Различаются критерии оценки цифровой экономики. Так, по критерию сферы занятости отмечается рост числа работников в информационной сфере, которые заняты формированием и обработкой данных, на фоне

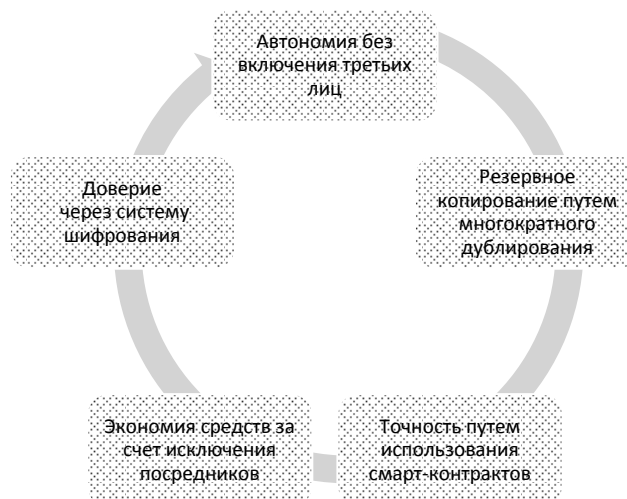


Рис. 4 / Fig. 4. Преимущества внедрения смарт-контрактов с использованием технологии блокчейна / The benefits of introducing smart contracts using the technology of the blockchain

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

снижения количества занятых в сфере производства. Отличается пространственный критерий, по которому экономические сети позволяют взаимодействовать субъектам хозяйственной деятельности в различных местах в рамках глобального экономического пространства. Экономические сети дают возможность анализировать и прогнозировать экономические процессы на макро-, мезо- и микроуровнях. Цифровые девайсы позволяют получать данные непосредственно от экономических агентов. С применением информационных технологий видоизменяются институциональные структуры, т.е. происходит модернизация инфраструктуры экономики в целом, получают всеобщее распространение информационные технологии по отраслям и сферам экономики, оказывая большое влияние на сферы экономики, в которых не требуется непосредственного перемещения товаров, имеющих материальную основу.

Информационные технологии способствуют метаморфозе информации и знаний в ведущий экономический ресурс, который обладает максимальной стоимостью в момент создания, снижающейся в процессе использования ресурса согласно концепции его временной ценности.

Тенденции развития экономических сетей на основе информационных технологий имеют как положительные, так отрицательные стороны:

- субъекты хозяйствования должны использовать инновации, диверсификацию, приспосабливаться к индивидуальным запросам потребителей, бес-

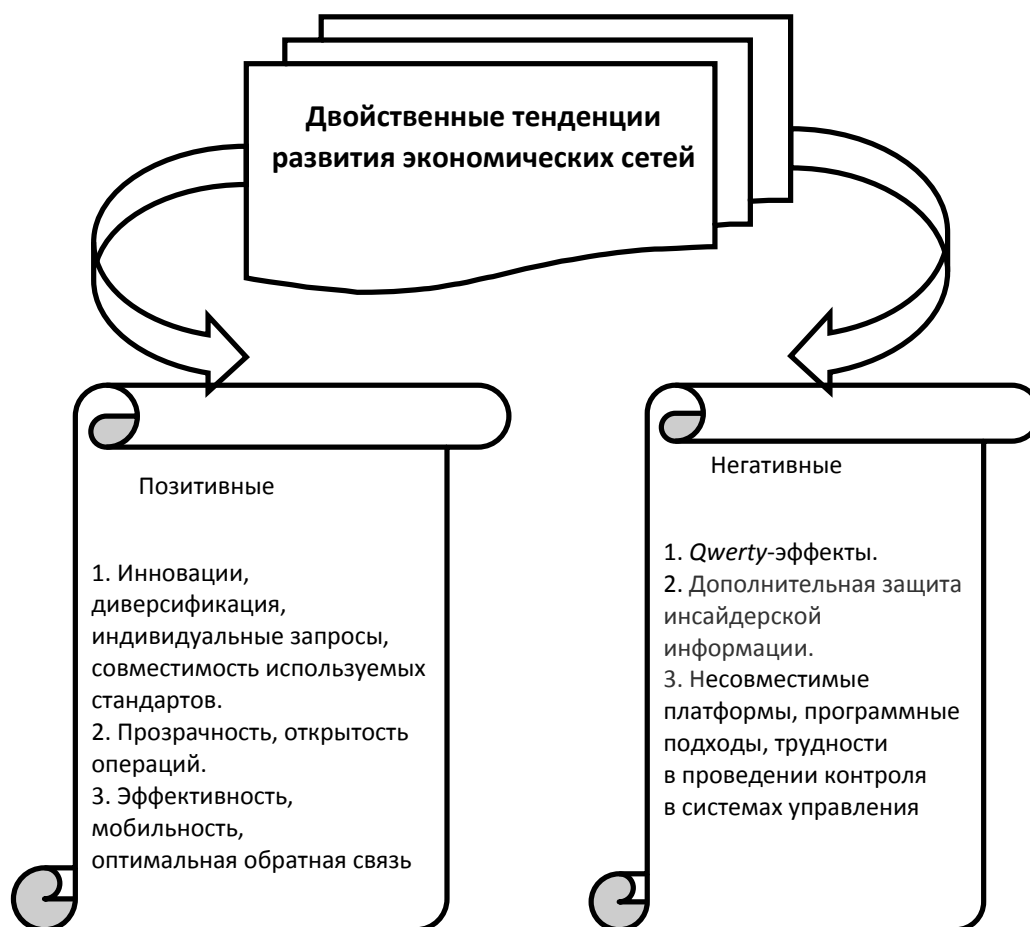


Рис. 5 / Fig. 5. Неоднозначные тенденции развития экономических сетей /
Ambiguous trends in the development of economic networks

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

печивать совместимость используемых стандартов с контрагентами. В то же время в экономических сетях могут возникать *qwerty*-эффекты⁹, позволяя отдельным компаниям в ряде случаев не учитывать интересы потребителей и предлагать товары или услуги с неприемлемыми и излишними свойствами;

- экономические сети характеризуются прозрачностью и открытостью по проводимым операциям, требуя дополнительной защиты инсайдерской информации;

- входящие в экономические сети компании отличаются высокой эффективностью за счет быстрого объединения в сеть, значительной мобильности, разделения рисков, оптимальной обратной связи.

⁹ *Qwerty*-эффект — эффект победы менее эффективно стандарта над более эффективным стандартом благодаря относительно случайным обстоятельствам момента выбора и последующего закрепления победы менее эффективного стандарта.

Но имеются риски использования несовместимых платформ и программных подходов, обуславливая возникновение трудностей в проведении контроля в системах управления (рис. 5).

Государственная политика по регулированию функционирования экономических сетей неоднозначна. С одной стороны, принимаются законодательные акты, разрабатываются стратегические направления по широкому использованию информационно-коммуникационных технологий в экономике. С другой стороны, необходимо принятие государственной инвестиционной программы по перераспределению нефтегазовых доходов в систему информационных технологий, обеспечение соответствующего налогового режима по пониженным ставкам, использование системы государственных гарантий при долгосрочном кредитовании. Без принятия соответствующих мер на государственном уровне возникает риск отставания нашей страны от общемировых тенденций в информа-

ционном секторе, что может отрицательно отразиться на российской экономике.

Увеличение конкурентоспособности российской экономики во многом обусловливается интеграцией экономических субъектов на основе процессов сетевизации экономики, включающей использование сервисного капитала, уровень развития которого определяет характер и содержание сервисизации¹⁰ экономических систем. При этом услуги выступают условием социально-экономического развития страны, обеспечивая взаимодействие экономических агентов и способствуя углублению интеграции. Экономические сети объединяют корпоративные сети, программные приложения и человеческие ресурсы, принимающие решения о создании открытой и доступной сетевой среды. Взаимодействие субъектов в экономических сетях осуществляется путем распространения информационных потоков в виртуальном пространстве или посредством непосредственного информационного обмена между равноправными участниками сети. Важно в экономической сети обеспечивать соответствующую продолжительность распространения информации, превышение которой означает потерю ее актуальности. За время распространения информационных потоков в экономической системе происходит обесценивание

их содержания. Наиболее приемлемым считается обмен информацией в экономической сети в режиме реального времени. Развитие коммуникационных и информационных технологий позволяет увеличивать скорость распространения информации в пространстве экономических сетей, что особенно значимо при проведении электронных систем взаиморасчетов, заключении сделок.

Использование интеграционных сетей способствует повышению гибкости стратегии компании, ведет к постоянному повышению эффективности ее функционирования за счет снижения транзакционных издержек. При этом происходит укрепление рыночных позиций, обеспечивается дополнительный приток инвестиций, укрепляются информационные контакты.

При работе компаний в условиях цифровой экономики повышается производительность труда. При этом снижаются транзакционные издержки по поиску и анализу информации о различных контрагентах, создаются новые рабочие места, сокращаются затраты производства, повышается конкурентоспособность хозяйствующего субъекта. Электронные сети выступают ключевыми факторами обеспечения эффективности развития экономических процессов на макро-, мезо- и микроуровнях. От цифрового потенциала любого сектора экономики зависит уровень эффективности и финансовой стабильности функционирования государства.

¹⁰ Сервисизация — развитие сферы услуг, увеличение ее доли в функционировании экономики.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCES

1. Alt R., Beck R., Smits M.T. Fintech and transformation of financial industry. *Electronic markets*. 2018;28(3):235–243.
2. Chanas S., Myers M.D., Hess T. Digital transformation strategy making in pre-digital organizations: The case of a financial services provider. *The Journal of Strategic Information systems*. 2019;28(1):17–33.
3. Dorfleitner G. Fintech in Germany, *Springer International Publishing*. 2017:5–10. DOI: 10.1007/978-3-319-54666-7
4. Егоров Д.В. Финансовые аспекты цифровой экономики // Банковское дело. — 2017. — № 12. — С. 38–40.
Egorov D.V. Financial aspects of the digital economy. *Banking*. 2017;(12):38–40. (In Russ.).
5. Feuerriegel S., Neumann D. Fintech transformation: how it-enabled innovations shape the financial sector, (Eds.): *FinanceCom*. 2016:75–88.
6. Gomber P., Koch J.A., Siering M. (2017). Digital finance and fintech: current research and future research directions. *Journal of Business Economics*. 2017;87(5):537–580.
7. Морозко Н.И., Диденко В.Ю. Основные тренды развития индустрии финансовых технологий. Монография. Москва: Русайнс; 2017. — 176 с. — ISBN 978-5-4365-1949-4.
Morozko N.I., Didenko V. Yu. The main trends in the development of the financial technology industry. Monograph. Moscow: Rusyns; 2017. 176 p.
8. Морозко Н.И., Бакулина А.А. Геофинансовые риски в системе цифровой трансформации // Аудит и финансовый анализ. — 2019. — № 4. — С. 94–97.
Morozko N.I., Bakulina A.A. Geofinancial risks in the digital transformation system. *Audit and financial analysis*. 2019;(4):94–97.
9. Morozko N.I. Modeling the process of financing small organizations. *Journal of Reviews on Global Economics*. 2018;7:774–783.

10. Morozko N.I. Cognitive approach in the analysis of using financial technologies in corporate finance. *International scientific conference global challenges and prospects of the modern economic development*. 2019;57:1075–1081.
11. Морозко Н.И. Глобальные тенденции в процессах регионализации в цифровом пространстве // Научные исследования и разработки. Экономика фирмы. — 2019. — № 3. — С. 33–37.
Morozko N.I. Global trends in regionalization processes in the digital space. *Research and development. Economics of the company*. 2019;(3):33–37. (In Russ.).
12. Morozko Nin., Morozko Nat., Didenko V. Determinants of the savings market in Russia. *Banks and Bank Systems*. 2018;13(1):196–208.
13. Morozko Nin., Morozko Nat., Didenko V. Rationale for the development strategy of small business organizations using the real options method. *Academy of Strategic Management Journal*. 2018;17(2):1–11.
14. Morozko Nin., Morozko Nat., Didenko V. Financial Management of Small Organizations Based on a Cognitive Approach. *International Journal of Economics and Business Administration*. 2018; VI(2):83–91.
15. Morozko Nin., Morozko Nat., Didenko V. Unbalanced Liquidity Management Evaluation of the Russian Banking Sector. *Journal of Reviews on Global Economics*. 2018;(7):487–496.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Наталья Иосифовна Морозко — доктор экономических наук, профессор Департамента корпоративных финансов и корпоративного управления, Финансовый университет, Москва, Россия
natmorozko@mail.ru

Нина Иосифовна Морозко — доктор экономических наук, профессор Департамента финансовых рынков и банков, Финансовый университет, Москва, Россия
ninamorozko@listl.ru

Валентина Юрьевна Диденко — кандидат экономических наук, доцент Департамента финансовых рынков и банков, Финансовый университет, Москва, Россия
didenkovu@gmail.com

ABOUT THE AUTHORS

Natalya I. Morozko — Dr. Sci. (Econ.), Prof., Department of Corporate Finance and Corporate, Financial University, Moscow, Russia
natmorozko@mail.ru

Nina I. Morozko — Dr. Sci. (Econ.), Prof., Department of Financial Markets and Banks, Financial University, Moscow, Russia
ninamorozko@listl.ru

Valentina Y. Didenko — Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof., Department of Financial Markets and Banks, Financial University, Moscow, Russia
didenkovu@gmail.com

Заявленный вклад авторов:

Морозко Нат.И. — формулировка цели, задач исследования.

Морозко Н.И. — методология проведения исследования.

Диденко В.Ю. — интерпретация полученных результатов.

Authors' Contribution Statement:

Natalya I. Morozko — purpose and research task formulating.

Nina I. Morozko — the methodology for the study.

Valentina Y. Didenko — interpretation of the results obtained.

Статья поступила 15.01.2020; принята к публикации 20.03.2020.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

The article was received 15.01.2020; accepted for publication 20.03.2020.

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

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-54-60

УДК 336.02,336.22(045)

JEL L60, M15

Экосистемы управления знаниями в отраслях отечественной промышленности

Ф.Ф. Шарипов

Государственный университет управления, Москва, Россия

<https://orcid.org/0000-0003-0129-017X>

АННОТАЦИЯ

Экосистема управления знаниями – это комплекс бизнес-процессов по созданию, хранению, обмену и использованию знаний для производства товаров и оказания услуг, который имеет свою инфраструктуру, существующую в разнообразной внешней среде применительно к различным отраслям промышленности. *Предмет исследования* – управление знаниями в отраслях промышленности как экосистема. *Цели работы* – обоснование необходимости совершенствования управления знаниями в организациях и на предприятиях, принадлежащих различным отраслям российской экономики, и доказательство того, что экосистема управления знаниями способствует трансформации научных достижений в знания и внедрению новых технологий в российскую промышленность. В ходе исследования установлено, что управление знаниями как экосистема интегрирует развитие отраслей в части вертикальных и горизонтальных взаимосвязей между хозяйствующими субъектами по всей территории Российской Федерации, что требует совершенствования налогового законодательства в части налогообложения финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в реальном секторе отечественной экономики.

Сделаны выводы о том, что качественное управление знаниями способствует доведению доли новых видов продукции в общем объеме производства до мировых стандартов. Системный подход к внедрению и последующему развитию системы управления знаниями становится ключевым фактором развития современной промышленности при условии интеграции в этот процесс научно-исследовательского и образовательного сообщества, что должно учитываться при разработке систем управления знаниями в отраслях экономики в целом и на промышленных предприятиях в отдельности.

Ключевые слова: управление знаниями; промышленность; отрасли промышленности; экосистема; интеллектуальная собственность; человеческие ресурсы; информационная безопасность

Для цитирования: Шарипов Ф.Ф. Экосистемы управления знаниями в отраслях отечественной промышленности. *Экономика. Налоги. Право.* 2020;13(2):54-60. DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-54-60

ORIGINAL PAPER

Knowledge Management Ecosystems in Domestic Industries

F.F. Sharipov

State University of Management, Moscow, Russia

<https://orcid.org/0000-0003-0129-017X>

ABSTRACT

A knowledge management ecosystem is a set of business processes for creating, storing, sharing and using knowledge for the production of goods and services, that has its own infrastructure existing in a diverse external environment for various industries. *The subject of the research* is knowledge management in industries as an ecosystem.

The purpose of the work – justification of the need to improve knowledge management in organizations and enterprises belonging to various sectors of the Russian economy, and proof that the knowledge management ecosystem contributes to the transformation of scientific achievements into knowledge and the introduction of new technologies in the Russian industry. The study has found that knowledge management as an ecosystem integrates the development of industries in terms of vertical and horizontal relationships between economic entities throughout the Russian Federation, which requires improving tax legislation in terms of taxation of research and development activities in the real sector of the domestic economy.

© Шарипов Ф.Ф., 2020

It is concluded that high-quality knowledge management facilitates bringing the share of new types of products in the total production volume up to world standards. A systematic approach to the implementation and subsequent development of a knowledge management system is becoming a key factor in the development of modern industry when integrating the research and educational community into this process, which should be taken into account when developing knowledge management systems in the industry as a whole and at an industrial enterprise separately.

Keywords: knowledge management; industry; industries; ecosystem; intellectual property; human resources; information security

For citation: Sharipov F.F. Knowledge management ecosystems in domestic industries. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, taxes & law*. 2020;13(2):54-60. (In Russ.). DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-54-60

ВВЕДЕНИЕ

Развитие отечественной промышленности в средне- и долгосрочной перспективе требует новых подходов к подготовке специалистов, способных добиваться поставленных целей в сложной и многофакторной работе. Современная экономическая теория предполагает постоянное расширение горизонтов исследований в предметной области. Вслед за теорией организации (фирмы) и теорией институциональной экономики появилась теория экосистемы¹ [1], преследующая цель осмысления механизма взаимодействия организации в отдельности и рынка в целом в качестве локализованного в пространстве и времени комплекса инфраструктуры, бизнес-процессов, инноваций с учетом отраслевых особенностей. Управление знаниями органично вписывается в теорию социально-экономических экосистем как один из ключевых факторов развития предприятий и организаций с учетом их отраслевых особенностей. Управление знаниями становится неотъемлемой частью процесса управления современной организации. Машины и механизмы, используемые в производстве, интеллектуальная собственность организации образуют триаду, применяемую в оценке бизнеса. Согласно журналу *Forbes*² богатейшими предпринимателями мира являются

ся в настоящее время люди с высокоразвитым умом и аналитическим мышлением.

Управление знаниями играет все более существенную роль в социально-экономических экосистемах различных отраслей промышленности России, предполагая учет возможностей адаптации современных производственных систем к постоянно меняющимся условиям существования внешней среды хозяйствующих субъектов. Управление знаниями носит ярко выраженный междисциплинарный характер в части организации производства, правового обеспечения создания, хранения, использования, обновления нематериальных активов и интеллектуальной собственности компании. Управление знаниями включает весь комплекс информационных технологий от подбора оборудования до современного программного обеспечения безопасности создания интеллектуальной собственности и ее дальнейшего использования, что требует нового подхода к управлению человеческими ресурсами. На основании вышеприведенного можно сделать вывод, что управление знаниями представляет собой экосистему организации, непрерывно взаимодействующую с внешней средой в виде государственных органов, других организаций и отдельными гражданами в абсолютно разном качестве.

По мнению российских ученых [2], экосистема управления знаниями — это комплекс бизнес-процессов по созданию, хранению, обмену и использованию знаний со своей инфраструктурой, разнообразной внешней средой (применительно к различным отраслям промышленности). В самом толковании понятия экосистема заложена двойственность его толкования — это комплекс организаций или комплекс бизнес-процессов (технологий управления). Применительно к понятию *управление знаниями* — это система взаимосвязанных технологий создания, хранения, использования и обмена знаниями.

¹ Экосистема представляет собой, по мнению отдельных ученых, группу взаимосвязанных элементов, которая образовалась из взаимодействия объединения бизнес-компонентов с окружающей средой и предполагает некую организацию, созданную вокруг одного бизнес-процесса для оказания как основных, так и дополнительных услуг. Например, банк может наряду с занятием основной деятельностью оказывать дополнительные услуги по страхованию выданных кредитов или кредитных рисков, инвестировать в ценные бумаги, выпускать дебетовые карты и т.д.

² Forbes. The Real-Time Billionaires List. URL: <https://www.forbes.com/real-time-billionaires/#261fbcd3d78>.

ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ В ОТРАСЛЯХ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Во всех без исключения отраслях (добывающих и перерабатывающих) происходят в настоящее время технологические, институциональные, организационно-экономические изменения. Общей тенденцией развития промышленности является автоматизация управления производством. Технологической особенностью добывающих отраслей промышленности выступает активное взаимодействие производства с окружающей средой и природными недрами. Созданная в отраслях и крупных компаниях база знаний в области разработки месторождений позволяет обобщать лучшие практики, ускорять обмен информацией о поставщиках, потребителях, обучать работников компаний без отвлечения от постоянного места работы [3].

Заслуживает внимания опыт управления знаниями, накопленный в отечественной ракетно-космической отрасли, где имеется видимое противоречие между закрытостью отрасли и необходимостью корпоративного трансфера знаний. В качестве методической основы системы управления знаниями для рассматриваемой отрасли используется теория сложных систем, сетцентрический подход³, мультиагентные технологии⁴ [4].

Благодаря системе управления знаниями госкорпорация «Росатом» добилась значительных результатов за последнее десятилетие⁵, заняв первое место по количеству зарубежных заказов: 36 энергоблоков в 12 странах, — став крупнейшим производителем электроэнергии в России (19%) и овладев 16,3% рынка ядерного топлива. В корпорации разработана и последовательно внедряется многоуровневая учебная программа «Современные технологии управления знаниями»⁶.

³ Сетцентрический подход заключается в теории и практике создания центральных сетей для решения возникающих проблем.

⁴ Мультиагентные технологии предполагают решение поставленных задач посредством самоорганизации множества программных агентов, способных к конкуренции и кооперации и имеющих собственные критерии, предпочтения и ограничения.

⁵ ГК «Росатом». URL: <https://www.rosatom.ru/about>.

⁶ Паспорт программы инновационного развития и технологической модернизации госкорпорации «Росатом» на период до 2030 года (в гражданской части). URL: <http://rosatom.ru/upload/iblock/5e1/5e130b6e7fba0fb511f400defad83aca.pdf>.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ ЭКОСИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ В ПРОМЫШЛЕННОЙ СФЕРЕ

Управление знаниями в сфере информационных технологий положило начало созданию новой информационной инфраструктуры с развитием интернета и программного обеспечения. Без ссылок на авторитетные источники можно говорить о лидерстве в области управления знаниями в информационной сфере компании *Microsoft*, в области энергетики — *British Petroleum*.

Следующим шагом в совершенствовании инфраструктуры, в том числе производственной, становится развитие теории *умного города*. Речь уже идет о создании инфраструктуры нового типа. Система управления знаниями в этом случае начинается со сбора, хранения, корректного использования информации о техническом состоянии и использовании всех типов инфраструктуры, технических систем, расположенных на изучаемой территории. На следующем этапе происходит объединение изучаемых элементов и пользователей в интеллектуальную систему с использованием новых технологий *интернета вещей* [5]. Экспертные агентства составляют рейтинги «умных городов», анализируя весь имеющийся мировой опыт. Основные различия в подходах к составлению рейтингов заключаются в учете технологических либо социально-экономических параметров развития «умного» города. В результате обобщения можно выделить следующие критерии развития «умного» города: мобильность и устойчивость городского управления, уровень жизни населения агломерации, экономическое развитие данной территории, уровень цифрового развития образования, здравоохранения, транспорта, финансов, средств массовой информации. На основании этих основных критериев можно определить три стадии развития «умного» города: ориентация на соответствующие технологии, активное применение выбранных технологий, интеграция этих технологий в управление городом (территорией).

В качестве примера практического международного опыта управления знаниями в промышленности, подтверждающего правильность теории управления знаниями как экосистемы, теории «умного» города, приведем опыт управления знаниями в горнорудной промышленности Западной Австралии с одновременным развитием «умного» транспорта и «умно-

го» морского порта [6]. Наличие богатых запасов природных ископаемых, выгодное географическое расположение относительно новых драйверов роста мировой торговли, необычные климатические условия — все это вместе взятое дало уникальный импульс развитию добычи самых разнообразных полезных ископаемых на основе создания системы управления знаниями. Природный газ, железная руда, графит, редкоземельные элементы (иттрий и торий) — это далеко неполный перечень добываемых полезных ископаемых, позволивших системе управления знаниями стать драйвером развития национальной цифровой экономики и обеспечить экономический рост в 5,3% в период 2005–2015 гг. Принятая в 2008 г. программа «Горнорудная программа будущего» поставила целью поиск, изучение, внедрение инновационных технологий в добычу и транспортировку природных ресурсов с одновременным снижением экологических потерь, повышением безопасной организации труда для занятых в отрасли работников. За десять лет реализации данная программа привела к автоматизации добычи. Появилось понятие «умное горнорудное предприятие», обозначающее автоматизируемую систему бурения, ведется режим мониторинга через 3D-изображение месторождений руды глубоко под землей в режиме реального времени. Уникальная транспортировка добытой руды от места добычи к месту отгрузки в морской порт организована посредством использования автомобильных и железнодорожных автоматизированных беспилотных систем. Автоматизированная лаборатория в порту отгрузки измеряет и создает смесь необходимой кондиции по заказу потребителя.

СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ

Управление знаниями в промышленности требует создания соответствующей системы обеспечения данного вида деятельности.

Прежде всего это правовое обеспечение управления знаниями [7] с целью налогового стимулирования инновационной деятельности посредством:

- предоставления амортизационной премии, стимулирующей вложение средств в обновление и модернизацию основных фондов;
- признания расходов на НИОКР в качестве основных расходов, что уменьшает налогооблагаемую базу;
- освобождения от налога на прибыль резидентов инновационных исследовательских центров.

Большое значение в организации управления знаниями имеет информационное обеспечение этого вида деятельности (программирование, конструирование сетей, создание и применение соответствующего оборудования). Необходимо создание информационных сетей нового типа с использованием концепции университета третьего поколения, когда современный вуз становится цепочкой создания, хранения, тиражирования нового знания благодаря научно-исследовательской деятельности, проводимой совместно с промышленными предприятиями путем создания лабораторий по определенной с бизнесом тематике с привлечением ведущих экспертов по этим темам [8].

Нового подхода требует кадровое обеспечение управления знаниями в части подбора кадров для данного вида деятельности, постоянного повышения квалификации без отрыва от основной деятельности. Необходимо формирование кадрового резерва для реализации новых проектов предприятий промышленности, нацеленных на диверсификацию производства. В экономике знаний возрастает спрос на специалиста, способного, умеющего быстро и результативно решать нестандартные задачи в команде и индивидуально. Очень важна склонность работника к непрерывному обучению, восприятию новой информации. В конечном счете важна ориентация на клиента, умение подстроиться под задачу клиента в поиске оптимального решения [9–12]. Вместе с персонализацией управления знаниями среди определенных групп внутри промышленной компании очень важно использование современных технологий поиска информации через систему кодирования, что позволяет, *во-первых*, избегать дублирования отраслевых баз данных, а *во-вторых*, существенно сокращать время поиска необходимой информации.

Комплексный подход к управлению знаниями как экосистеме создает предпосылки к эффективному использованию современных технологий управления знаниями, создавая благоприятную среду, необходимую организационную культуру при внедрении инноваций.

ЭКОСИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Развитие отечественной промышленности связано с формированием институциональных основ. Конечной целью и результатом создания современной экосистемы управления знаниями

в промышленности Российской Федерации является рост производительности труда в каждом отдельно взятом хозяйствующем субъекте. При этом экосистема управления знаниями создает условия для роста производительности труда в промышленности. Национальный проект «Производительность труда и поддержка занятости» в период 2018–2024 гг. предусматривает ряд мероприятий, направленных на повышение производительности труда. Предполагаются организация использования достижений прикладной науки и отраслевых технологий как результатов управления знаниями в качестве ключевого фактора экономического развития нашего государства и доведение доли новых видов продукции в общем объеме производства до мировых стандартов. Управление знаниями приводит к снижению затрат времени на выполнение отдельно поставленной задачи за счет использования имеющихся в базах данных лучших практик, диверсификации бизнеса компании благодаря созданию новых продуктов, услуг, выхода на новые рынки. Общей особенностью современного развития промышленности является повышение роли управления знаниями. Нематериальный актив, интеллектуальная собственность промышленного предприятия и целой отрасли играют решающую роль в развитии бизнеса наряду с материальными активами: имущественным комплексом, машинами и механизмами. Поэтому основная цель инновационного развития управления знаниями в промышленности заключается в превращении всех типов знаний в капитал компании посредством снижения издержек на текущую деятельность и роста прибыли от внедрения необходимых нововведений.

Управление знаниями в различных отраслях промышленности России на современном этапе имеет еще одну особенность: неравномерность создания отраслевых систем управления знаниями при очевидной необходимости этих действий. Различные возможности в организации финансирования данной деятельности задают разную скорость работы в организации управления знаниями. Кроме финансовой составляющей, внедрение систем управления знаниями в различных отраслях промышленности стимулируется внешней конкурентной средой внутри страны и на мировых рынках. Новые технологии, например

сжижение природного газа, требуют совершенно нового подхода к работе на газовом рынке. Еще одной особенностью внедрения системы управления знаниями в России являются национальные свойства организационной культуры. Необходимо создание новых стандартов мотивации сотрудников к переменам в данной области. Внутрифирменное обучение без отрыва от основной деятельности в виде семинаров, тренингов, внутрифирменные информационные порталы, заказ на подготовку специалистов в области управления знаниями вузам — вот очевидные пути решения представленных проблем.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Управление знаниями как вид деятельности развивается во всех без исключения отраслях отечественной промышленности.

Управление знаниями становится одним из решающих факторов повышения производительности труда на предприятиях [13]. Переход к экономике знаний в очередной раз ставит вопрос об оптимальном размере промышленного предприятия с точки зрения способности проявлять необходимую гибкость, адаптироваться к нововведениям в установленные проектом сроки.

Совершенствование системы управления знаниями в различных отраслях промышленности требует системного подхода с учетом мирового опыта и особенностей экономического развития Российской Федерации.

Цифровизация отечественной экономики, новые целевые показатели технологического развития страны создают необходимые предпосылки для развития управления знаниями во всех отраслях промышленности. Актуальность цифровизации в промышленности обоснована усилением конкуренции на отраслевых рынках. Создание цифровых платформ в виде единых реестров по видам экспорта несырьевой продукции и услуг способно существенно продвинуть отечественного производителя на внешних рынках [14]. При этом очень важно, чтобы отраслевые базы данных были согласованы с государственными задачами по развитию несырьевого экспорта с большой долей добавленной стоимости в конечном продукте. В конечном счете решающее конкурентное преимущество получают предприятия, имеющие системы управления знаниями, способные своевременно обновлять и генерировать новые

знания [15]. Вообще, человеческий капитал хозяйствующего субъекта, его умение своевременно воспринимать и адаптировать новые знания к принятию эффективных решений в области управления бизнесом играют решающую роль в развитии современного производства. Речь идет в данном случае об инновационных моделях финансирования бизнеса, в том числе там, где команде управления проектом промышленного предприятия необходимо использовать модели государственно-частного партнерства, лизинга в части привлечения капитала, новых технологий в развитие производства, роста экономической эффективности проводимых мероприятий. Системный подход к внедрению и последующему совершенствованию системы управления знаниями становится ключевым фактором развития современной промышленности при интеграции в этот процесс научно-исследовательского и образовательного сообщества.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Клейнер Г.Б. Экономика экосистем: шаг в будущее // *Экономическое возрождение России*. — 2019. — Т. 159. — № 1. — С. 40–45. — ISSN 1990–9780.
2. Клейнер Г.Б. Современный университет как экосистема: институты междисциплинарного управления // *Journal of Institutional Studies*. — 2019. — Т. 11. — № 3. — ISSN 2412–6039. — DOI: 10.17835/2076–6297.2019.11.3.054–063
3. Безгинова Ю.А., Гаранина Т.А., Кудрявцев Д.В., Плешкова А.Ю. Практики управления знаниями в нефтяных компаниях // *Открытое образование*. — 2018. — Т. 22. — № 6. — С. 27–38. — ISSN 1818–4243.
4. Лахин О.И. Принципы построения системы управления знаниями предприятий ракетно-космической промышленности // *Онтология проектирования*. — 2017. — Т. 7. — № 3. — С. 270–283. — ISSN 2313–1039.
5. Куприяновский В.П., Климов А.А., Аленьков В.В., Намиот Д.Е., Шнепс-Шнеппе М.А. Новое поколение Интернета вещей — стандарты и спецификации онтологий ETSI // *International Journal of Open Information Technologies*. — 2019. — Т. 7. — № 9. — С. 73–81. — ISSN 2307–8162.
6. Соколов И.А., Мишарин А.С., Куприяновский В.П., Покусаев О.Н., Ларин О.Н. Цифровая экономика Западной Австралии — умные горнорудные и нефтегазовые предприятия, железные дороги, морские порты и формализованные онтологии // *International Journal of Open Information Technologies*. — 2018. — № 6. — С. 44–62. — ISSN 2307–8162.
7. Гончаренко Л.И., Вишневская Н.Г. Налоговое стимулирование инновационного развития промышленного производства на основе анализа передового зарубежного опыта // *Экономика. Налоги. Право*. — 2019. — Т. 12. — № 4. — С. 121–131. — ISSN 1999–849X.
8. Тугускина Г.Н., Рожкова Л.В., Сальникова О.В. Управление знаниями в современных организациях // *Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки*. — 2019. — Т. 50. — № 2. — С. 210–218. — ISSN 2072–3016.
9. Курина Т.Н. Концепция управления талантами как особой категорией работников организации // *Управленческие науки*. — 2019. — Т. 3. — № 9. — С. 86–95. — ISSN 304–022X.
10. Гаврилова Т.А., Алсуфьев А.И., Кокоулина Л.О. Управление знаниями с российским акцентом: победы и поражения // *Инновации*. — 2019. — Т. 219. — № 1. — С. 59–69. — ISSN 2071–3010.
11. Тинякова В.И., Морозова Н.И. Вектор поиска новой образовательной модели в условиях экономики, основанной на знаниях // *Учет и статистика*. — 2018. — Т. 49. — № 1. — С. 105–111. — ISSN 1994–0874.
12. Камчатова Е.Ю. Политика инновационного развития бизнеса на примере крупных высокотехнологичных промышленных доминирующих предприятий // *Вестник университета*. — 2014. — № 14. — С. 47–51. — ISSN 1816–4277.
13. Степнов И.М., Ковальчук Ю.А. Перспективы формирования экспортно ориентированных отраслевых цифровых платформ в рамках развивающихся экосистем в промышленности // *Экономика. Налоги. Право*. — 2019. — Т. 12. — № 4. — С. 6–19. — ISSN 1999–849X.
14. Sergeeva M., Shilova V., Evdokimova A., Arseneva N., Degtyareva V., Zuykov A. Future specialists socialization in the context of competence approach. *Revista praxis educacional*. — 2019. — Т. 15. — № 34. — С. 571–583. — DOI: 10.22481/praxisedu.v15i34.5796

REFERENCES

1. Kleiner G.B. Ecosystem economy: step into the future. *Ekonomicheskoe vozrozhdenie Rossii = The Economic Revival of Russia*. 2019;59(1):40–45. (In Russ.).
2. Kleiner G.B. Modern university as an ecosystem: institutions of interdisciplinary management. *Zhurnal institucional'nyh issledovaniy = Journal of Institutional Studies*. 2019;11(3):54–63. (In Russ.). DOI: 10.17835/2076–6297.2019.11.3.054–063
3. Bezginova Y.A., Garanina T.A., Kudryavtsev D.V., Pleshkova A. Yu. Knowledge management practices in oil companies. *Otkrytoe obrazovanie = Open Education*. 2018;22(6):27–38. (In Russ.).
4. Lakhin O.I., Yurygina Y.S., Anisimov A.S. Principles of building the knowledge management system for rocket and space enterprises. *Ontologiya proektirovaniya = Ontology of designing*. 2017;7(3):270–283. (In Russ.).
5. Kupriyanovskiy V.P., Klimov A.A., Alenkov V.V., Namiot D.E., Shneps-Shneppe M.A. The new generation of the Internet of things — ETSI ontology standards and specifications. *International Journal of Open Information Technologies*. 2019;7(9):73–81. (In Russ.).
6. Sokolov I., Misharin A., Kupriyanovsky V., Pokusaev O., Larin O. The digital economy of Western Australia — smart mining, oil, gas enterprises, railways, seaports, and formalized ontologies. *International Journal of Open Information Technologies*. 2018;6:44–62. (In Russ.).
7. Goncharenko L.I., Vishnevskaya N.G. Tax Incentives for Innovative Development of Industrial Production on the Basis of Foreign Best Practices Analyses. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, taxes & law*. 2019;4:121–131. (In Russ.).
8. Tuguskina G.N., Rozhkova L.V., Sal'nikova O.V. Knowledge management at modern companies. *Izvestiya vysshih uchebnyh zavedenij. Povolzhskij region. Obshchestvennye nauki = University proceedings. Volga region. Social sciences*. 2019;50(2):210–218. (In Russ.).
9. Kurina T.N. The Concept of Talent Management as a Special Category of Organization Employees. *Upravlencheskie nauki = Management Science*. 2019;9(3):86–95. (In Russ.).
10. Gavrilova T.A., Alsufyev A.I., Kokoulina L.O. Knowledge management with Russian accent: victories and defeats. *Innovacii = Innovations*. 2019;219(1):59–69. (In Russ.).
11. Tinyakova V.I., Morozova N.I., Gunin V.K. Transformation of the system of professional training of personnel, competitive under the conditions of economy, based on knowledge. *Ekonomika ustojchivogo razvitiya = Financial Economy*. 2019;49(1):115–111. (In Russ.).
12. Kamchatova E. Policy of innovative Development of business on the example of the large HI-TECH industrial dominating enterprises. *Vestnik universiteta*. 2014;14:47–51. (In Russ.).
13. Stepnov I.M., Kovalchuk J.A. The Prospects of Forming Export Oriented Sectoral Digital Platforms within the Framework of Developing Ecosystems in the Industry. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, taxes & law*. 2019;12(4):6–19. (In Russ.).
14. Sergeeva M., Shilova V., Evdokimova A., Arseneva N., Degtyareva V., Zuykov A. Future specialists socialization in the context of competence approach. *Revista praxis educacional*. 2019;15(34):571–583. DOI: 10.22481/praxisedu.v15i34.5796

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Фанис Фалихович Шарипов — кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой международного производственного бизнеса, Государственный университет управления. Москва, Россия
ff_sharipov@guu.ru

ABOUT THE AUTHOR

Fanis F. Sharipov — Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof., Head of the Department of International Production Business, State University of Management. Moscow, Russia
ff_sharipov@guu.ru

Статья поступила 20.02.2020; принята к публикации 02.04.2020.

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

The article was received 20.02.2020; accepted for publication 02.04.2020.

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

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-61-68
УДК 338.1(045)
JEL B21, B22, F52, J28, O38

Инновационное развитие экономики знаний

В.Н. Миронова

Финансовый университет, Москва, Россия
<http://orcid.org/0000-0003-4054-2739>

АННОТАЦИЯ

Предмет исследования – инновационное развитие экономики знаний. *Цель работы* – сравнительный анализ развития Австралии, Ирана и России в контексте формирования экономики знаний. В ходе исследования установлено, что по ряду параметров, определяющих успех научно-технологического развития, Россия отстает от развитых государств и некоторых стран с развивающимися рынками. Хотя расходы России на НИОКР увеличиваются, они так малы, что их доля в ВВП страны практически остается неизменной. Недостаточны также объемы ассигнований на образование, развитие науки, которые закладывают основы экономики знаний и инновационного прогресса. Не создан эффективный механизм координации и взаимодействия образовательной деятельности, науки и реального сектора экономики; государственные расходы не всегда эффективно используются и не транслируются в инновационный экономический рост. В статье *сделаны выводы*, что процесс формирования экономики, основанной на новых знаниях и компетенциях, является сложным, длительным, требующим не только увеличения масштабов финансирования, но и умения применения достижений для решения задач социально-экономического развития страны и ответа на глобальные вызовы современности. Уровень инновационного развития экономики, неотъемлемыми и первостепенными условиями которого являются высокое качество человеческого капитала, наукоемкая и конкурентоспособная продукция, определяет возможности и перспективы экономического роста, место страны в международном разделении труда.

Ключевые слова: инновационное развитие; экономика знаний; национальная инновационная система; национальная безопасность; НИОКР; инновационный рейтинг; Австралия; Иран

Для цитирования: Миронова В.Н. Инновационное развитие экономики знаний. *Экономика. Налоги. Право.* 2020;13(2):61-68. DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-61-68

ORIGINAL PAPER

Innovative Development of Knowledge Economy

V.N. Mironova

Financial University, Moscow, Russia
<http://orcid.org/0000-0003-4054-2739>

ABSTRACT

The subject of the research – innovative development of knowledge economy. *The purpose of the work* is comparative analysis of the development of Australia, Iran and Russia in the context of the knowledge economy formation. The study has found that Russia lags behind developed countries and some countries with emerging markets in a number of parameters that determine the success of scientific and technological development. Although government spending on Research & Technological Development is increasing, it is so small that its share of the country's GDP remains virtually unchanged. There are also insufficient allocations for education and the development of science, which lay the foundation for the knowledge economy and innovative progress. There is no effective mechanism for coordinating and interacting educational activities, science and the real sector of the economy; public spending is not always effectively used and is not translated into innovative economic growth. The article *concludes* that the formation process for the economy based on new knowledge and competences is a complex and long one, requiring not only increased funding but also the ability to use achievements in socio-economic development of the country and to respond to global challenges. The level of innovative development of the economy, an integral and primary condition for which is the high quality of human capital, knowledge-intensive and competitive products, determines the opportunities and prospects for economic growth, the country's place in the international division of labor.

Keywords: innovative development; knowledge economy; national innovation system; national security; Research & Technological Development; innovation rating; Australia; Iran

For citation: Mironova V.N. Innovative development of knowledge economy. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, taxes & law.* 2020;13(2):61-68. (In Russ.). DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-61-68

© Миронова В.Н., 2020

ВВЕДЕНИЕ

Значимость инновационного развития экономики обусловлена экономическими, научно-техническими, технологическими сдвигами в мировой экономике. В условиях четвертой промышленной революции усиливается международная конкуренция не столько за обладание топливно-энергетическими ресурсами, сколько за привлечение высококвалифицированных кадров. Одним из основных препятствий для успешной инновационной деятельности в условиях нарастания демографических проблем в мире является нехватка интеллектуальных ресурсов.

Повышение производительности труда, рост экономики, обеспечение продовольственной безопасности, защита окружающей среды, решение энергетических проблем, ответы на растущие социальные вызовы во многом зависят от человеческого фактора.

В то же время в докладе, подготовленном Всемирной организацией интеллектуальной собственности совместно с Корнельским университетом и Европейским институтом управления бизнесом (*INSEAD*), отмечается, что политика протекционизма, проводимая рядом стран, сдерживает развитие высокотехнологичных секторов экономики и создает угрозы для международных инновационных сетей. Новые препоны в организации международной торговли и движении капитала и перемещении рабочей силы приведут к замедлению роста производства инновационной продукции и уменьшению ее распространения в мире¹.

Государства разрабатывают концепции и принимают стратегии национальной безопасности, фундаментом которых является экономика, основанная на современных знаниях, используемых для создания новых технологий, товаров и услуг. В докладе, подготовленном в США, отмечается необходимость увеличения государственного финансирования НИОКР, развития науки, прорывных технологий, инжиниринга, математики (*STEM*), подготовки высококвалифицированных и компетентных кадров. При этом совершенствование инновационной экосреды рассматривается как условие обеспечения национальной безопасности США².

¹ Global Innovation Index 2019. URL: <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2019-report>. (дата обращения: 13.12.2019).

² Absent a new national strategy, the U.S. risks losing its edge to China in technology and innovation, warns task force. *Independent Task Force Report* 2019;(77):27–36. URL: <https://www.cfr.org/news-releases/absent-new-national-strategy-us-risks-losing-its-edge-china-technology-and-innovation> (дата обращения: 13.12.2019).

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД

В мире все больше осознается объективная необходимость усиления научно-технологической и инновационной составляющей всех сфер экономики, включая низкотехнологичные и нетехнические отрасли, а также обширный сектор услуг. Развеивается устоявшийся миф об инновационности только промышленных, потенциально наукоемких и высокотехнологичных отраслей.

Страны, вступая на путь инновационного развития, исходят из своих возможностей, сложившегося менталитета, определяющих стратегию инновационной политики и выбор средств.

С точки зрения общего подхода к измерению и оценке результативности инновационной политики большое значение имеет унифицированная на международном уровне интерпретация некоторых исходных понятий.

Организация экономического сотрудничества и развития (далее — ОЭСР) совместно с Евростатом разработали рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям под названием «Руководство Осло», содержащие базовые понятия, правила сбора информации, анализа данных, относящихся к развитию науки, технологий и инноваций³.

Несмотря на то что термин «инновация» прочно вошел в экономическую лексику и сферы общественной жизни, его трактовка на международном уровне до настоящего времени не согласована. В «Руководстве Осло» инновация определяется как введение в употребление какого-либо нового или значительно улучшенного продукта (товара или услуги) или процесса, нового метода маркетинга или нового организационного метода в деловой практике, организации рабочих мест или внешних связей.

Инновационная деятельность представляет собой совокупность научных, технологических, организационных, финансовых и коммерческих мероприятий, приводящих к созданию инноваций. Эта деятельность осуществляется посредством инновационной политики, направленной на создание национальной инновационной системы, определение которой с течением времени дополняется новыми характеристиками.

В докладе конференции ООН по торговле и развитию (ЮНКТАД) определены основные условия

³ Oslo Manual 2018 Guidelines for collecting, reporting and using data on innovation October 2018;1–2. URL: <http://www.oecd/oslom> (дата обращения: 17.11.2019).

формирования инновационной экосреды, которые включают регулятивные и политические рамки, обеспечивающие стабильную и предсказуемую атмосферу для долгосрочной деятельности бизнеса и других участников инновационного процесса; институциональные основы и систему управления, стимулирующие инновационную деятельность, а не поощряющие извлечение ренты; создание предпринимательской экосистемы, имеющей доступ к финансовым ресурсам посредством развитых финансовых инструментов благодаря эффективным организационным и управленческим компетенциям; наличие человеческого капитала, создаваемого на основе системы образования, профессиональной и технической подготовки; развитие инфраструктуры НИОКР; обеспечение полного доступа к ИКТ и т.д.⁴

Важными компонентами национальной инновационной системы являются взаимодействие производителей и потребителей новых знаний, оптимальное сочетание рыночных инструментов и государственной политики.

В целом длительный и сложный процесс создания национальной инновационной системы означает культивирование, встраивание, координацию структурированных элементов, институциональных механизмов и инструментов в цепочки создания новых продуктов.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Каждая страна выбирает свой инновационный путь развития исходя из имеющихся возможностей. Для нас представляет интерес опыт Австралии и Ирана. Австралия — страна с преобладающей сырьевой структурой экономики и экспорта, что остается до настоящего времени характерным и для России. Богатейшие природные богатства используются как стартовая площадка для перехода к развитию науки, совершенствованию системы образования, производству новых товаров и услуг.

Поскольку в рамках одной статьи нет возможности дать всесторонний анализ инновационного развития обеих экономик, выделим их некоторые особенности, которые полезно учитывать в условиях России.

⁴ Technology and innovation report harnessing frontier technologies for sustainable development UNCTAD, United Nations 2018;15. URL: <http://www.unctad.org> (дата обращения: 30.11.2019).

Правительство Австралии разрабатывает и совершенствует инновационную стратегию по результатам ее обсуждения с представителями различных отраслей промышленности, крупного, среднего и малого бизнеса, научного сообщества. Эти дискуссии проводятся в рамках Совета по инновациям и науке [*Innovation and Science Australia (ISA) Board*] с предоставлением рекомендаций правительству страны.

Принят документ «Австралия 2030: процветание через инновации», определяющий основные направления инновационного и научно-технического прогресса Австралии с целью совершенствования экономики, повышения благосостояния и уровня жизни населения⁵.

Степень модернизации промышленности оценивается исходя из воспроизводства каждой отдельной отрасли, развития смежных отраслей и диверсификации экономики.

Слабым звеном в развитии и востребованности инновационных достижений считается координация науки и производства, что свойственно и России. Для преодоления этого недостатка создана система кооперации между исследовательскими центрами, которые находятся в ведении министерства промышленности, инноваций и науки.

Реализуется проект «Сеть взаимодействия предприятий» (*Enterprise connect network*), направленный на усиление связи, обмена идеями, опытом, технологиями между различными хозяйствующими субъектами.

Образование и наука считаются приоритетными составляющими инновационной экосистемы. Правительство Австралии опубликовало доклад о состоянии научно-исследовательской деятельности университетов, в котором отмечается, что уровень австралийских университетов выше мировых стандартов по 11 дисциплинам (математика, физика, химия, наука о земле, окружающей среде, биология, сельское хозяйство и ветеринария, инжиниринг, медицина, психология и когнитивистика)⁶.

По версии американского новостного журнала *US News* семь австралийских высших учебных

⁵ Australia 2030: Prosperity through Innovation Australia 2030. 2017;5. URL: <http://www.innovation.gov.au> (дата обращения: 30.11.2019).

⁶ International/Invest/Why-Australia/innovation-and-skills 2019. URL: <http://www.austrade.gov.au> (дата обращения: 23.12.2019).

заведений вошли в первую сотню лучших вузов в мире в 2019 г.⁷

В рейтинге *Human development index* Австралия заняла третье место в мире по качеству человеческого капитала в 2019 г.⁸

Почти половина австралийских фирм выражает стремление развивать инновационную деятельность⁹.

В Австралии разработаны инструменты поддержки инновационного бизнеса: выдаются невозвратные кредиты, делаются прямые инвестиции, предоставляются налоговые кредиты, гранты. Созданы фонды, работающие на основе долевого финансирования государства и частных инвесторов. Прибыль, полученная благодаря инвестициям, возвращается инвесторам в зависимости от величины их вклада в инновационный бизнес.

Налоговые льготы предоставляются совместно налоговым ведомством и Инновационным агентством Австралии (*Taxation Office and Innovation Australia*). Если компания имеет агрегированный оборот менее 20 млн долл., она получает эквивалент 150% налогового вычета, а при более 20 млн долл. вычет составляет 133% [1].

Венчурный бизнес на стартовой стадии полностью освобождается от налога на прибыль, если он осуществляется в форме венчурного партнерства с ограниченной ответственностью и венчурного ограниченного партнерства ранней стадии.

Развитие инновационной системы обеспечивается не только благодаря высочайшему уровню образования специалистов, но и организации профессиональной переподготовки работников по смежным профессиям для новых технологических отраслей экономики, в которых отмечается рост занятых в среднем на 2,5% ежегодно с 2011 по 2018 г., что превосходит рост на рынке рабочей силы в целом [2].

Правительство Австралии проявляет интерес к мнению населения о ходе и результатах инновационного процесса. На сайте Австралийского бюро статистики публикуются статистические данные (индикаторы прогресса) о влиянии инноваций на жизнь людей, экономику, окружающую среду. Информация имеет

⁷ US news best global universities rankings. URL: https://www.globaldialog.ru/countries/australia/higher_education/rejting-universitetov-avstralii/ (дата обращения: 23.12.2019).

⁸ Human development index (HDI) by country 2019. URL: <http://www.worldpopulationreview.com/countries/hdi-by-country/> (дата обращения: 25.11.2019).

⁹ Bench mark report 2019. URL: <https://www.austrade.gov.au/news/economic-analysis/global-benchmarking-shows-innovation-skills-power-australian-prosperity> (дата обращения: 23.11.2019).

не только общий характер, но и касается положения отдельных социальных и возрастных групп населения. Руководство страны считает, что необходим систематический мониторинг эффекта применения технологий в здравоохранении, решении проблем окружающей среды, повышении производительности труда.

Заслуживают внимания научно-технические достижения Ирана, который в течение многих лет испытывает влияние санкционной политики стран Запада. В 2005 г. принят 20-летний план развития страны до 2025 г., поставивший Ирану цель занять первое место среди государств региона в экономическом и технологическом развитии.

Иран целенаправленно продвигается от сырьевой специализации к диверсификации экономики и формированию экономики знаний. В условиях неразвитости институциональных основ трансформации экономики в Иране придерживаются принципов экономического дирижизма — концепции экономической мысли, обосновывающей необходимость государственного регулирования экономики на основе пятилетних планов социально-экономического развития.

Формирование экономики знаний в Иране началось с совершенствования системы образования и научной деятельности. Комплексный план развития науки до 2025 г. ориентирован на повышение доли высокотехнологической продукции до 50% ВВП, охват 100% населения начальным и средним образованием, увеличение расходов на образование до 7%. Если в 2012 г. только один иранский вуз был представлен в международном рейтинге *World University Rankings*, то в 2018 г. их уже было 18.

Количество патентов, зарегистрированных иранцами, выросло почти в 13 раз (с 241 до 3155) в период 2000–2016 гг. За эти же годы произошел двадцатикратный рост научных публикаций ученых Ирана [3].

В 2011 г. Иран впервые был включен в Глобальный инновационный рейтинг (*Global innovation index*), в котором сначала занял 95-ю позицию из 125 стран, в 2017 г. поднялся на 75-е место, а в 2019 г. страна заняла 61-е место в этом рейтинге. В значительной степени эти достижения объясняются фактором человеческого капитала и развитием научно-исследовательской сферы, которые способствуют становлению экономики знаний. Среди стран региона Иран находится на втором месте по уровню научно-технологического развития.

В Иране создаются инновационные компании, научно-технологические парки, центры развития, индустриальные города, особые экономические зоны, охватывающие практически все отрасли про-

мышленности и услуг. Развиваются нефтехимическая промышленность, авиакосмическая, нефтегазовая отрасли, электроэнергетика, ИКТ, медицина, автомобилестроение, биотехнологии, микротехнологии, ядерные технологии.

В области нанотехнологий иранские компании производят около 400 видов продукции, экспортируемой в 47 стран мира. В международном рейтинге по уровню развития нанотехнологий Иран поднялся с 35-го места, занимаемого в 2005 г., на 7-е место в 2018 г.¹⁰

Особое значение в Иране придается социальным аспектам инновационного прогресса. Создана современная инновационная фармацевтическая отрасль. Международная консалтинговая компания *McKinsey & Company* высоко оценивает научный и технологический потенциал Ирана и прогнозирует, что производство фармацевтических продуктов может вырасти в семь раз к 2035 г. и достичь 7 млрд долл. США, что равноценно росту отрасли более, чем на 9% ежегодно¹¹.

Медицина является одним из приоритетных направлений государственной политики импортозамещения. Высокие ставки таможенных пошлин в 45% устанавливались на фармацевтику и медицинское оборудование только в случае, если отечественная продукция удовлетворяла спрос населения страны. Если внутренний рынок продолжал испытывать потребность в определенных лекарственных препаратах, пошлины на них снижались до 4% [4].

Правительство страны использует налоговую политику для поощрения научно-технологической активности. Снижается налоговая нагрузка, предоставляются налоговые каникулы, различные налоговые льготы для малого и среднего бизнеса. Налог на прибыль компаний в Иране составляет 25%, а новый бизнес частично или полностью освобождается от этого налога. Так, в промышленности и горной добыче компании освобождаются на 80% от налога на четыре года, а в сельском хозяйстве — на 100% на 20 лет. В свободных экономических зонах действует освобождение от налогов на всю экономическую деятельность в течение 20 лет [5].

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ РОССИИ

Россия продвигается в создании экономики знаний, научно-технологическом развитии с большим запозданием и медленными темпами. На политическом уровне многократно делаются заявления о необходимости перехода от сырьевой модели к диверсификации отраслевой структуры национальной экономики и инновационного прорыва, принимаются программы государственного развития, издаются нормативные документы, определяющие основные направления промышленного, научно-технологического и инновационного развития России, принята Стратегия инновационного развития России до 2020 г., разработанная на основе Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г., определены цели, приоритеты и инструменты государственной инновационной политики в условиях новых вызовов и угроз¹².

В указе Президента РФ от 05.07.2012 № 596 «О долгосрочной государственной экономической политике» была поставлена задача увеличения доли высокотехнологичных и наукоемких отраслей в ВВП до 25,6% к 2018 г., т.е. в 1,3 раза по сравнению с показателем 2011 г. Некоторый рост этой продукции наметился после 2012 г., но в последующие годы процесс остановился, и по данным Росстата доля высокотехнологичных и наукоемких отраслей составила 21,3% ВВП в 2018 г. Производительность труда, которую планировалось увеличить на 50% к 2018 г., относительно 2011 г. возросла только на 5,5%¹³.

Реализация намеченных планов усложнилась в условиях продолжающейся геополитической напряженности, усиления внешнеэкономических угроз. Тем не менее за период 2013–2019 гг. Россия смогла улучшить позиции в глобальном инновационном развитии.

Однако в последние годы инновационная деятельность замедлилась. Не преодолено отставание от развитых и некоторых развивающихся государств по эффективности использования ресурсов и степени влияния научно-технологических достижений на экономику и общество. В Глобальном инновационном индексе за 2019 г. Россия заняла

¹⁰ Сайт Иранского информационного агентства. Iran 7-th in world nanotechnology ranking. URL: <https://www.en.mehrnews.com/news/105969/Iran-7th-in-world-nanotechnology-ranking> (дата обращения: 10.01.2020).

¹¹ Iran: the \$1 trillion growth opportunity 2016. URL: <http://www.mahdi.hashemitabar.com/cms/images/Download/mckinsey-global-institute-report-on-iran-economy-english.pdf> (дата обращения: 10.01.2020).

¹² Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года. Утверждена распоряжением Правительства РФ от 08.12.2011. № 2227-р. URL: <https://www.digital.gov.ru/common/upload/2227-pril.pdf>.

¹³ Указ «О долгосрочной государственной экономической политике». URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/15232>.

46-е место, не улучшив свою позицию относительно уровня 2018 г.¹⁴

Важнейшим фактором инновационного развития является третичное образование. В исследовании Центра мониторинга и статистики образования ФИРО РАНХиГС «Российское образование в контексте международных индикаторов» отмечается, что доля охвата третичным образованием составляет 63%, что выше, чем во многих странах — членах ОЭСР.

Согласно докладу *Global Human Capital-2017*, опубликованному Всемирным экономическим форумом, Россия занимает 4-е место в мире по объему (*capacity*) человеческого капитала, отражающему охват населения разными уровнями формального образования; 42-е место по реальному использованию навыков в трудовой деятельности (*Know-how*) и 89-е место по индикатору «доступность квалифицированных работников» [6].

Французская бизнес-школа *INSEAD* опубликовала глобальный индекс конкурентоспособности талантов, в котором оценила возможности стран и городов по привлечению ценных и талантливых работников. Россия заняла в этом индексе 49-е место, проиграв даже конкурентам из постсоветских государств¹⁵.

Эти данные свидетельствуют о том, что по формальным признакам российское образование соответствует международным стандартам. Но по существу система и уровень образования отстают от растущих требований инновационной экономики и замедляют формирование экономики знаний.

Одной из причин такого положения является недостаточное финансирование исходя не из абсолютных количественных показателей, а из доли, которую государство направляет на образование. Расходы в 0,6% ВВП в 2019 г. отражают степень участия государства в формировании интеллектуального потенциала. Эксперты Центра экономики непрерывного образования РАНХиГС отметили, что в современных условиях бюджетные расходы на образование должны быть увеличены до 4,4–4,6% ВВП¹⁶.

Другим фактором инновационного прогресса является уровень развития НИОКР. В рейтинге

ЮНЕСКО Россия находится в десятке стран по инвестициям в эту сферу деятельности, которые составили 40,3 млрд долл. США по паритету покупательной способности в 2018 г. Однако соотношение общего объема инвестиций к ВВП продолжительное время остается практически неизменным и составляет 1,1%, что меньше среднемирового показателя в 1,7% [7].

Федеральные расходы на исследования и разработки увеличиваются неравномерно на протяжении нескольких лет. Их доля в ВВП уменьшается с 0,85% в 2018 г. до 0,71% в 2020–2021 гг. Более 40% ассигнований направляются на прикладные исследования в сферах национальной обороны, национальной безопасности и правоохранительной деятельности. Но эти расходы не относятся к производительным и не способствуют росту экономики.

В фундаментальную науку государство вложило 0,15% ВВП в 2018 г. и планирует выделить на нее 0,18% ВВП в 2021 г., что ниже уровня аналогичных расходов европейских стран.

Соотношение государственных и частных расходов на НИОКР остается в пользу государства (70–80%) в структуре финансирования. К тому же государственный механизм финансирования инновационной деятельности имеет ряд недостатков, связанных с непрозрачностью, сложностью доступа к получению грантов.

Вклад бизнеса в исследования и разработки продолжает оставаться незначительным (около 30%), что меньше показателей развитых стран и некоторых государств с развивающимися рынками [8].

Неразвитость механизма доведения НИОКР до коммерциализации, большие финансовые риски, когда экономический эффект от инновации проявляется только после ее внедрения, невысокий уровень конкурентных отношений не стимулируют расширение инновационной деятельности.

Одним из направлений инновационной экономики является развитие венчурного предпринимательства. Так, по данным совместного доклада Российской венчурной компании и *PwC* его объем в 2016 г. составил 165,2 млн долл. США, а в 2018 г. он увеличился до 433,7 млн долл. США. Лидером по количеству венчурных сделок и сумме привлеченных средств в течение нескольких лет остается сектор информационных технологий, на который в 2018 г. пришлось 94% от общей суммы всех сделок на рынке. Доля секторов биотехнологий и промышленных технологий составила 3,3 и 2,7% соответ-

¹⁴ Global Innovation Index — 2019. URL: <http://www.globalinnovationindex.org> (дата обращения: 11.01.2020).

¹⁵ Таланты нащупали центры притяжения // Коммерсант 03.02.2019. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3872991> (дата обращения: 12.01.2020).

¹⁶ Сайт Фонда поддержки образования. URL: <https://www.fobr.ru/wp-content/uploads/2018/10/natsproekt-i-fp.pdf> (дата обращения: 11.01.2020).

венно. Сокращается объем венчурных инвестиций на ранней стадии бизнеса¹⁷.

При этом отмечается рост стоимости зарубежных венчурных сделок с участием российского капитала, который вырос в первом полугодии 2019 г. в два раза и составил 860,4 млн долл. США по сравнению с 418 млн долл. США годом раньше. В 99% случаев эти инвестиции направлены в ИТ-проекты. Российские инвесторы вложили в иностранные компании в 3,5 раза больше капитала, чем в проекты на российском рынке в первом полугодии 2019 г. [9].

МЕРЫ, ПРИНИМАЕМЫЕ ДЛЯ АКТИВИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОГО ПРОГРЕССА

Надежды на исправление сложившегося положения возлагаются на национальный проект «Наука», предложенный Минобрнауки в соответствии с указом Президента РФ от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Проект включает три федеральных проекта: «Развитие научной и научно-производственной кооперации», «Развитие передовой инфраструктуры для проведения исследований и разработок в Российской Федерации» и «Развитие кадрового потенциала в сфере исследований и разработок»¹⁸.

Бюджет в размере 636 млрд руб. рассчитан до 2024 г. и распределяется на развитие инфраструктуры для проведения исследований и разработок (350 млрд руб.), научной и научно-производственной кооперации (215 млрд руб.) и кадрового потенциала (70,9 млрд руб.). В результате доля ученых в возрасте до 39 лет должна вырасти до 50,1% (на момент начала проекта было 43,3%). Не меньше 250 крупных компаний будут вовлечены в создание технологий, продуктов и услуг. Планируется подать не менее 1500 патентных заявок.

В области науки также поставлены амбициозные цели: обеспечить вхождение Российской Федерации в число пяти ведущих стран мира, осуществляющих научные исследования и разработки в областях, определяемых приоритетами научно-технологического развития; обеспечить привлекательность рабо-

ты в России для российских и зарубежных ведущих ученых и молодых перспективных исследователей, а также опережающее увеличение внутренних затрат на научные исследования и разработки за счет всех источников по сравнению с ростом валового внутреннего продукта страны.

Предложена и реализуется национальная технологическая инициатива как долгосрочная комплексная программа мер по формированию принципиально новых рынков и созданию условий для глобального технологического лидерства России к 2035 г. В настоящее время происходит процесс становления разнообразных международных рынков инновационной продукции и услуг, которые, как предполагается, сложатся к 2035 г. У России есть время и возможности самостоятельного создания рынков новых товаров при условии реализации планов инновационного развития экономики.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Австралия и Иран имеют во многом одинаковые с Россией исходные позиции и проблемы в построении новой экономики знаний. Опыт этих стран показывает, что успех инновационной политики не всегда определяется высоким уровнем расходов на исследования и разработки и ведет к успехам в экономике и бизнесе.

Интеллектуальные ресурсы формируются в процессе образования, связанном с наукой и востребованным реальным сектором экономики. Фундаментальное образование на основе современных образовательных и информационно-коммуникационных технологий является основой инновационного развития.

Отдельные фрагментарные усилия важны, но недостаточны. Необходимо добиваться эффективности использования материальных и нематериальных ресурсов, достижения высокого уровня менеджмента, культуры сотрудничества внутри научного сообщества и между исследовательскими центрами и промышленностью, обеспечивая комплексный подход к решению возникающих проблем. Выпадение одного из условий становления инновационной системы нарушает ее функционирование. Более того, успешная деятельность не гарантирует долгосрочного превосходства в инновациях и необходим постоянный поиск новых способов совершенствования комплексного процесса инновационной деятельности.

¹⁷ Сайт РБК. URL: <https://www.rvc.ru/press-service/news/investment/147432/> (дата доступа 11.01.2020).

¹⁸ URL: <http://www.government.ru/projects/selection/740/35565>.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCES

1. Пауль В. Венчурный бизнес в Австралии — выигрыш выше риска. Май 2019. URL: <https://www.internationalwealth.info/offshore-investments-abroad/venture-business-in-australia>.
Paul V. Venture capital business in Australia—the gain is higher than the risk. May 2019 URL: <https://www.internationalwealth.info/offshore-investments-abroad/venture-business-in-australia>. (In Russ.).
2. Raqmasundara Yo., Johonson A. Digital pulse Deloitte ACS Australia’s digital pulse booming today, but how can we sustain digital workforce growth? 2019. URL: <https://www.acs.org.au/content/dam/acs/acs-publications/Digital-Pulse-2019-FINAL-Web.pdf>.
3. Малахов В., Юревич М., Аушка Д. Иран: позитивный опыт развития науки и технологий. // *Мировая экономика и международные отношения* –2018; — Т. 62. — № 11. — С. 116–124. — ISSN 0131–2227.
Malakhov V., Yurevich M., Pushka D. Iran: positive experience of science and technology development. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya = World economy and international relations*. 2018;62(11):116–124. (In Russ.).
4. Kiarash Fartash, Shahid Beheshti. Iran’s experience in developing high- tech medical innovation and the path ahead. URL: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2019-chapter16.pdf.
5. Оверченко М. Иран позвал к себе российский бизнес // *Ведомости* 10.02.2016. URL: <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2016/02/10/628399-iran-rossiya>.
Overchenko M. Iran summoned the Russian business. *Vedomosti*. 10.02.2016. URL: <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2016/02/10/628399-iran-rossiya>. (In Russ.).
6. The global human capital report Preparing people for future work. URL: <https://weforum.ent.box.com/s/dari4dktg4jt2g9xo2o5pksjpatvawdb>.
7. Белкин А. Как развиваются инновации в России // *Ведомости*. URL: <https://www.vedomosti.ru/partner/articles/2019/10/09/813027-razvivayutsya-innovatsii>.
Belkin A. how innovations develop in Russia. *Vedomosti*. URL: <https://www.vedomosti.ru/partner/articles/2019/10/09/813027-razvivayutsya-innovatsii>. (In Russ.).
8. Деменко О.Г. Маркина А.К. Проблемы финансирования инновационной деятельности в России на современном этапе. Государственный университет управления // *Вестник университета*. — 2019. — № 1. — С. 46–50. — ISSN 1816–4277.
Demenco O.G., Markina A.K. The problems of financial support for the development of innovation activities in Russia at the modern stage. State University of management *Bulleten Universiteta = Bulletin of the University*. 2019;(1):46–50. (In Russ.).
9. Российские инвесторы увеличили вложения в зарубежные стартапы // *Ведомости*. 12.09.2019. URL: <http://www.vedomost.ru>.
Russian investors have increase input in foreign sturt ups. *Vedomosti*. 12.09/2019. URL: <http://www.vedomost.ru>. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Валентина Николаевна Миронова — кандидат экономических наук, доцент Департамента мировой экономики и мировых финансов, Финансовый университет, Москва, Россия
v-mironova@yandex.ru

ABOUT THE AUTHOR

Valentina N. Mironava — Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. of the Department of World Economy and Finance, Financial University, Moscow, Russia
v-mironova@yandex.ru

Статья поступила 20.11.2019; принята к публикации 20.02.2020.

Автор прочитала и одобрила окончательный вариант рукописи.

The article was received 20.11.2019; accepted for publication 20.02.2020.

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

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-69-75

УДК 001.6(045)

JEL A14, B14, B21, B51, D71

Формирование конкурентных преимуществ предприятий, основанных на знаниях: российская модель

Г.В. Колодняя

Финансовый университет, Москва, Россия
<http://orcid.org/0000-0002-2227-7671>

АННОТАЦИЯ

Предмет исследования – особенности функционирования предприятий, основанных на знаниях, или *knowledge firms*. *Цель статьи* – выявление факторов удержания конкурентных позиций при работе в условиях сверхдинамичной среды. В результате исследования выявлено, что основой для формирования устойчивых конкурентных позиций на рынке являются знаниевые активы. Раскрыта экономическая сущность *knowledge firms* – компаний, осуществляющих создание, распространение и использование знаний. Доказано, что активное инвестирование в процессы формирования неявного знания способно создавать особенные, трудно копируемые конкурентами качества, присущие исключительно данной компании. *Knowledge firms* – это компании среднего бизнеса, являющиеся по своей сущности предпринимательскими структурами. Высокий уровень квалификации сотрудников и «глубокое погружение» в проблемы заказчиков (клиентов), стремление к постоянному усовершенствованию создаваемых благ обуславливают продвижение этих компаний по пути непрерывной генерации инноваций. Эти предприятия способны создавать технологические и нетехнологические инновации. Осознавая значимость *knowledge firms*, государство стремится превратить национальных чемпионов в технологических лидеров международного масштаба. Этому способствует реализация программ поддержки, направленных на раскрытие потенциала этих компаний. *Сделаны выводы* о том, что российские *knowledge firms* могут сыграть определяющую роль в повышении уровня конкурентоспособности национальной экономики.

Ключевые слова: экономика знаний; конкурентные преимущества; предприятия, основанные на знаниях (*knowledge firms*); национальные чемпионы; государственные программы стимулирования; знаниевые активы

Для цитирования: Колодняя Г.В. Формирование конкурентных преимуществ предприятий, основанных на знаниях: российская модель. *Экономика. Налоги. Право.* 2020;13(2):69-75. DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-69-75

ORIGINAL PAPER

Formation of Competitive Advantages of Knowledge-based Enterprises: The Russian Model

G.V. Kolodnyaya

Financial University, Moscow, Russia
<http://orcid.org/0000-0002-2227-7671>

ABSTRACT

The subject of the research – features of functioning of knowledge-based enterprises, or *knowledge firms*. *The purpose of the article* is to identify the factors for maintaining competitive positions when working in an ultra-dynamic environment. As a result of the research, it is revealed that knowledge assets are the basis for the formation of stable competitive positions in the market. The economic essence is revealed for *knowledge firms*, companies that create, distribute, and use knowledge. It is proved that active investment in the processes of forming implicit knowledge can create special qualities that are difficult to copy by competitors, which are unique to this company. *Knowledge firms* are medium-sized companies that are essentially entrepreneurial structures. The high level of qualification of employees and “deep immersion” in the problems of customers (clients), the desire to constantly improve the benefits created determine the progress of these companies along the path of continuous generation of innovations. These enterprises are able to create technological and non-technological innovations. Realizing the importance of *knowledge firms*, the state strives to turn

national champions into technology leaders of international scale. This is facilitated by the implementation of support programs aimed at unlocking the potential of these companies. Conclusions are made that Russian *knowledge firms* can play a decisive role in increasing the level of competitiveness of the national economy.

Keywords: knowledge economy; competitive advantages; knowledge-based firms (knowledge firms); national champions; government incentive programs; knowledge assets

For citation: Kolodnyaya G.V. Formation of competitive advantages of knowledge-based enterprises: The Russian model. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, taxes & law*. 2020;13(2):69-75. (In Russ.). DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-69-75

ВВЕДЕНИЕ

Современный этап развития общества принято называть «обществом знаний» или «экономикой знаний» по причине определяющей роли знаний в процессе формирования устойчивых конкурентных преимуществ как на микроуровне, так и на уровне национальной экономики в целом. Теоретические основы экономики знаний были заложены во второй половине XX в., которые активно дополнялись на протяжении последних двух-трех десятилетий [1–7]. Наиболее детально особенности функционирования экономики знаний представлены в работах американских экономистов П. Друкера и Ф. Махлупа [1–5], в которых они указывают на первостепенную роль знаний в росте производительности труда, повышении уровня конкурентоспособности бизнеса и достижении экономических успехов. По мнению П. Друкера, в современном обществе знание превращается в своеобразный ключ, обеспечивающий экономическое развитие и процветание наций [1, с. 51, 346, 348]. Применение знаний способно повысить отдачу от использования классических факторов производства и превратиться в «решающий фактор роста эффективности в международной торговле, экономическом развитии, экономической конкуренции» [2, с. 120, 122].

Превращение знания в главный экономический актив современного общества становится причиной коренной трансформации в экономике и вносит существенные изменения в процессы функционирования бизнеса. В экономике знаний новый импульс к развитию получают рынки технологий и ноу-хау, результаты научных исследований активно трансформируются бизнесом в объекты коммерциализации, активизируется инновационная деятельность компаний, производитель сосредотачивается на создании товаров и услуг с высоким «знаниевым» содержанием [1, с. 37, 46, 67, 167, 334]. Необходимо отметить, что благодаря происходящим трансформациям были сформированы благоприятные условия для зарождения и эффективной деятельности компа-

ний нового типа — *knowledge firms* или предприятий, основанных на знаниях¹ [8].

ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ KNOWLEDGE FIRMS

Knowledge firms — это компании, осуществляющие создание, распространение и использование знаний, которые открыты для процессов непрерывного новаторства. Основой для формирования устойчивых конкурентных позиций *knowledge firms* являются знаниевые активы (*knowledge assets*), т.е. индивидуальные и надындивидуальные знания, способные приносить доход от их использования. Именно знаниевые активы способны обеспечивать зарождение у компании особенных, присущих исключительно ей качеств, необходимых для поддержания конкурентоспособности и работы в сверхдинамичном мире.

На определяющую роль знаниевых активов в процессе формирования устойчивых конкурентных позиций фирмы указывает известный японский исследователь в области научного менеджмента И. Нонака. «В экономике, где определена лишь неопределенность,

¹ Термин «предприятие, основанное на знаниях» еще не устоялся в российской теории и практике, а перевод на русский язык этого понятия, введенного в научный оборот американскими экономистами, не в полной мере раскрывает его сущность. Поэтому в тексте статьи предприятия, основанные на знаниях, будут называться в исходном виде — *knowledge firms*. Иными словами, это компании, производящие товары и предлагающие услуги, созданные с применением знаний. Многие из них работают в наукоемких отраслях, и не только. Работа в узких сегментах рынка в совокупности с четким пониманием нужд и запросов потребителей направляет *knowledge firms* по пути активного использования инноваций. В статье инновации рассматриваются с позиций их практической реализации и обязательной ориентированности на рынок (по П. Друкеру). «Инновации, способствующие новому способу использования товаров или услуг либо открытию новых рынков, должны быть ориентированы на конкретное, четкое, сознательное применение. Они должны быть ориентированы на конкретную потребность, которую они будут удовлетворять, на конкретный конечный результат, который они будут обеспечивать... Инновации всегда должны иметь отношение к рынку, быть ориентированы на него, более того, требования рынка должны лежать в их основе» [9, с. 215, 220].

знание становится единственно надежным источником устойчивых конкурентных преимуществ. Когда рынки изменяются, технологии разрастаются, конкуренты множатся, а продукция устаревает почти ежечасно, успешными оказываются те компании, которые целенаправленно создают новое знание, распространяют его внутри организации и быстро воплощают в новых технологиях и продукции. Именно такой подход характерен для компании, весь бизнес которой представляет собой непрерывную инновацию» [6, с. 66].

Что же представляют собой знаниевые активы и в чем проявляется их особенность? Почему инвестирование в этот вид активов является неременным условием сохранения конкурентоспособности бизнеса в современных условиях? Знаниевые активы представляют собой совокупность явных и неявных знаний организации, которые используются в целях создания наибольшей ценности для потребителя. В состав явных знаний входят массивы структурированных данных, различные правила и инструкции, имеющиеся в справочниках и внутренних документах организации. Явные знания включают информацию, содержащуюся в технической документации и представляющую собой описание технологических процессов конкретного предприятия. Особенностью явных знаний является их легкая формализация в виде формул, алгоритмических процессов, всеобщих принципов. В связи с этим в компаниях не возникает трудностей, связанных с их сохранностью и передачей другим сотрудникам. По некоторым оценкам, доля явных знаний не превышает 20% объема знаний, которыми располагает компания.

Подавляющая часть внутрифирменной информации (до 80%) сосредоточена в неявных знаниях. В отличие от явных знаний, они носят ярко выраженный личностный характер и поэтому имеют непосредственное отношение к своему носителю в лице сотрудника и непосредственно связаны с его практической деятельностью. Неявное знание состоит из умений, ментальных моделей и алгоритмов, которыми руководствуется работник компании в различных ситуациях при выполнении производственных заданий. По мнению М. Поланьи, основоположника создания концепции неявного знания, предпосылкой к возникновению неявного знания является невозможность полностью осуществить вербализацию информации, т.е. выразить ее в языке. Особенностью неявного знания является его трансляция исключительно посредством демонстрации образов деятельности на основе личных контактов [11].

Невозможность представить неявное знание в форме инструкций и заранее прописанных алгоритмов

приводит к тому, что его передача становится возможной в процессе личного взаимодействия, непосредственных контактов, путем трансляции «из рук в руки», иными словами, через непосредственное взаимодействие сотрудников компании. Неявное знание проявляется в умениях, способностях и возможностях сотрудников компании. Имея непосредственное отношение к корпоративной культуре, неявное знание отражает ценностные ориентиры, принимаемые и разделяемые работниками компании. В связи с этим жизненно важным является формирование в компаниях, ориентированных на повышение отдачи от знаниевых активов, особых условий, порождающих дух сотрудничества, творческой атмосферы, полного взаимопонимания в коллективе, т.е. всего того, что способствует «созданию нового знания, распространению его внутри организации и быстрому воплощению в новых технологиях и продукции» [6, с. 66].

Важно отметить при этом, что на создание особых условий, располагающих к инновационной деятельности в компании, могут потребоваться годы. Неповторимый творческий формат невозможно создать одномоментно даже при условии солидных финансовых «вливаний» в компанию или в случае реализации механизма «слияний и поглощений». В процессе приращения неявных знаний определяющую роль играют провозглашение в компании базовых ценностей, ориентированных на новаторский подход, атмосфера взаимопонимания и дух сотрудничества, поддержка обозначенных направлений всем коллективом. Важное место в процессе приращения неявных знаний принадлежит институту наставничества. При непосредственном взаимодействии наставника и ученика происходит трансляция неявных знаний от «старожила» к «новичку» посредством «обучения деланием» (*learning by doing*), в процессе которого становится возможным «раскрытие» различных, часто невидимых особенностей производства с акцентом на выполнение конкретных операций. Грамотно выстроенные алгоритмы передачи неявных знаний в *knowledge firms* позволяют создавать условия, благоприятные для процессов непрерывного новаторства. Инновации в таких компаниях рассматриваются с позиций источника долговременного развития и неотъемлемого способа существования бизнеса. В ходе своей деятельности *knowledge firms* создают и используют различные технологические и нетехнологические инновации².

² Согласно классификации ОЭСР технологические инновации представляют собой конечный результат инновационной дея-

Если вначале создаются и применяются исключительно инкрементальные, пошаговые, простые в технологическом отношении инновации, то в дальнейшем деятельность *knowledge firms* постепенно выстраивается вокруг формирования новой ниши (сегмента), когда они предлагают принципиально новые решения, превращаясь в пионеров технологических инноваций в определенном сегменте. В последующем *knowledge firms* становятся лидерами технологических компетенций или «инновационными чемпионами», способными постоянно генерировать инновационные идеи и новые решения. Технологическое лидерство *knowledge firms* подтверждается результатами исследований, показывающих, что средняя доля расходов на НИОКР [R&D (*Research & Development*)] в общем объеме выручки в *knowledge firms* вдвое превышает типичный уровень прочих компаний [10, 12–14]. Технологическое лидерство *knowledge firms* является результатом влияния ряда факторов, благодаря воздействию которых в компаниях «выращивается» экосистема — благоприятная для продуцирования инноваций среда.

Заточенность *knowledge firms* на поступательное инновационное развитие становится возможным благодаря целенаправленным инвестициям в человеческий капитал (*human capital*) как составной части знаниевых активов. Активная работа с учебными заведениями позволяет *knowledge firms* «выращивать» своих будущих сотрудников, начиная со студенческих лет. Компании открывают специализированные кафедры в учебных заведениях, осуществляют руководство выпускными работами, предоставляют в своих компаниях рабочие места студентам для прохождения стажировки и практики. Тесное взаимодействие с вузами позволяет компаниям не только готовить специалистов, обладающих необходимыми компетенциями, но и дает возможность постепенно приобщать будущих специалистов к особенностям той или иной работы.

Естественная инновационность или внутреннее стремление к осуществлению непрерывной инновационной деятельности³ является важным, но не

тельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта (услуги), который предложен рынку, нового или усовершенствованного процесса или способа производства (передачи) услуг, используемых в практической деятельности. В состав нетехнологических инноваций входят организационные, маркетинговые и экологические инновации.

³ Например, в микроэлектронике любое изделие, как только его разработали, успевает устаревать. Это «подталкивает» работников компании к осуществлению непрерывных инноваций, что на практике означает следующее: в процессе создания нового изделия инженером компании разрабатывается

единственным фактором, позволяющим *knowledge firms* удерживать конкурентные позиции на рынке. По своей сути *knowledge firms* представляют собой предпринимательские структуры. Их отличает способность «слушать» рынок, чутко улавливать происходящие изменения с тем, чтобы создавать высококачественный продукт, филигранно «заточенный» под предпочтения конкретной потребительской аудитории⁴. Значимыми факторами успеха для *knowledge firms* являются близость к потребителю и понимание его потребностей. Высокий уровень квалификации сотрудников в совокупности с целенаправленной работой над приобретением новых компетенций позволяет создавать инновации, направленные не только и не столько на удовлетворение текущих нужд потребителей, сколько на предвосхищение их дальнейших запросов. Иными словами, в стремлении решить проблемы своих клиентов *knowledge firms* становятся незаменимыми для своих заказчиков, поскольку пытаются сделать так, чтобы для них не было ничего невозможного, и работают над решением задач, поставленных клиентами.

ПРАКТИКА СТИМУЛИРОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ *KNOWLEDGE FIRMS*

Knowledge firms ценны для экономики не только по причине незаменимости при работе в узких сегментах рынка и точечного удовлетворения спроса конкретных групп потребителей. Этими компаниями вносится наибольший вклад в модернизацию и повышение конкурентоспособности национальной экономики. Учитывая эту особенность *knowledge firms*, государство стремится поддерживать сильные технологические компании, упрощая их доступ к капиталу. Это вызвано тем, что *knowledge firms*, с одной стороны, имеют повышенную потребность в капитале для осуществления инновационной деятельности и поддержания конкурентных преимуществ. С другой стороны, они испытывают определенные сложности в отношении доступа к финансовым ресурсам из рыночных источников. В частности, *knowledge firms* являются малопривлекательными для финансового сектора. Основной актив *knowledge firms*, представ-

алгоритм модернизации этого изделия. В противном случае продукция может оказаться невостребованной рынком, и компания рискует утратить на рынке конкурентные позиции.

⁴ Это качество предпринимателя у представителя неаустрийской школы И. М. Кирцнера получило название «бдительность», под которым понимается умение предвидеть будущее развитие событий, предугадывать изменение рыночной конъюнктуры, трансформацию потребительских предпочтений и т. д. [15].

ленный в форме знаниевых активов (патенты, лицензии, ноу-хау), считается низколиквидным и не принимается банками в качестве залога при кредитовании⁵. Отсутствие высоколиквидного залогового обеспечения не позволяет компаниям привлекать с финансового рынка недостающие для развития кредитные ресурсы. Данное противоречие пытается разрешить государство через создание механизмов оказания помощи этим компаниям.

Особенностью государственных программ развития высокотехнологичных компаний среднего бизнеса или *knowledge firms* является то, что они направлены посредством «мягкого стимулирования» на оказание государством информационной и консультационной поддержки, а также предполагают создание максимально благоприятных рыночных условий для дальнейшего роста компаний. В основе реализации программ поддержки заложен принцип проведения так называемого консъерж-менеджмента — обеспечения прямого контакта и взаимодействия с ключевыми правительственными учреждениями и ведомствами. Компании могут также консультироваться со стороны менторов в лице успешных предпринимателей и профессиональных консультантов.

Государственные программы по стимулированию деятельности *knowledge firms* становятся популярными в последнее десятилетие во многих странах мира с целью достижения технологического лидерства.

РОССИЙСКИЙ ПРОЕКТ ПО ПОДДЕРЖКЕ РАБОТЫ KNOWLEDGE FIRMS — «НАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧЕМПИОНЫ»

В России в 2016 г. была запущена программа по поддержке работы высокотехнологичных компаний-лидеров, получившая название «Национальные чемпионы». Цель программы — обеспечить опережающий рост отечественных частных высокотехнологичных экспортно ориентированных компаний-лидеров и содействовать формированию на их базе транснациональных компаний российского базирования. Российский проект «Национальные чемпионы» по стимулированию деятельности *knowledge firms* во многом схож с аналогами в других странах и проводился в три этапа в течение 2016–2018 гг. Его участниками стали успешные быстрорастущие компании среднего бизнеса, которые вошли

⁵ Представители банков объясняют данный факт сложностями определения реальной стоимости интеллектуальных активов сотрудниками банка.

в рейтинг «ТехУспех»⁶ (2012 г.), осуществляли бизнес в области производства технологически сложных продуктов, обладали высоким потенциалом лидерства на российском и глобальном рынках. По итогам первого отбора (2016 г.) победителями стали 30 компаний, в результате второго отбора (2017 г.) в финал вышли 32 фирмы, победителями третьего отбора (2018 г.) стали 22 компании⁷. Всего участниками проекта «Национальные чемпионы» были 84 российские *knowledge firms*.

Как уже отмечалось выше, поддержка деятельности «национальных чемпионов» носит информационно-консультационный характер и выражается в информировании, обучении и мотивировании *knowledge firms*. Механизм поддержки предусматривает персонализированный подход, когда к каждой компании «прикрепляется» менеджер, который помогает более активно «включаться» в бизнес-среду: знакомит руководство *knowledge firms* с институтами развития, ключевыми ведомствами, инструментами поддержки для того, чтобы «настроить» их на конкретное производство.

Программа государственной поддержки работы «Национальные чемпионы» также направлена на оказание помощи при выходе *knowledge firms* на зарубежные рынки в целях активизации экспортного потенциала компаний. Будучи нишевыми игроками, *knowledge firms* работают в достаточно узкой рыночной нише, имеющей ограниченный спрос и поэтому сдерживающей рост бизнеса. Жизненно важным для дальнейшего развития *knowledge firms* является интенсивная географическая экспансия, предусматривающая обязательный переход с узких отечественных рынков к континентальному или мировому лидерству. Глобализация позволяет не только количественно расширять узкий рынок, но и нивелировать снижение спроса на национальном рынке в периоды экономической стагнации.

РОССИЙСКИЕ KNOWLEDGE FIRMS: КТО ОНИ?

Отраслевая география российских *knowledge firms*, работающих в рамках проекта «Национальные чем-

⁶ Первый в России рейтинг высокотехнологичных быстроразвивающихся компаний, подобный рейтингу инновационных компаний журнала *Forbes*.

⁷ Определяющими критериями отбора компаний стали следующие показатели: величина выручки от реализации (120 млн — 30 млрд руб.); среднегодовые темпы роста выручки (от 15–20% за последние пять лет); средняя величина затрат на R&D за последние три года — от 5%; средняя величина затрат на R&D за последние три года на технологические инновации — от 10%; доля новой или существенно улучшенной продукции — от 20–30%.

пионы», достаточно разнообразна. Она не ограничивается сферой ИТ, что в очередной раз доказывает определяющую роль знаниевых активов в процессе формирования устойчивых конкурентных позиций фирмы на рынке. Передовые технологические компании представлены в самых различных секторах отечественной экономики.

Участником проекта «Национальные чемпионы — 2017» является «Лаборатория Касперского» (1997, www.kaspersky.ru) — один из мировых лидеров в сфере информационной безопасности, которая защищает от вирусов более 400 млн пользователей и 270 тыс. организаций по всему миру и сотрудничает более чем со 120 технологическими партнерами, среди которых всемирно известные компании: *Amazon Web Services, Cisco, ZyXEL, Parallels, Lenovo, Facebook, Check Point*. Это типичная *knowledge firm*. Ее главным активом являются знаниевые активы. В компании работает свыше 3,9 тыс. высококвалифицированных сотрудников, из которых более 30% занимаются исследованиями и разработками.

Участником проекта «Национальные чемпионы — 2017» является компания «Монокристалл» (1999, www.monocrystal.com) — крупнейший в мире производитель синтетического сапфира (контролирует 28% мирового рынка) и металлизированных паст для солнечной энергетики (20% мирового рынка). Производимые компанией сапфировые подложки используются при производстве мобильных телефонов и светодиодов. 90% производимой продукции компании экспортируются в более чем 30 стран мира.

Компания «Медицинские технологии ДТД» (1997, www.mtl.ru), участник проекта «Национальные чемпионы — 2016», — разработчик и производитель высокотехнологического цифрового медицинского диагностического оборудования, является стратегическим

партнером известной международной компании, производящей медицинское оборудование *General Electric Health care*. Оборудование этой компании работает в каждой третьей российской медицинской организации. В 2016 г. компанией «Медицинские технологии ДТД» введен в строй технопарк «Лидер», на территории которого находятся производственные площадки самого производителя медицинской техники и предоставляются площадки под нужды производителей медицинских изделий. В составе компании работает научно-технический центр, разрабатывающий цифровое оборудование и программное обеспечение. Большинство из 250 сотрудников компании имеют научные степени кандидатов и докторов наук.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Заметным явлением последнего десятилетия во многих странах мира стала активизация деятельности *knowledge firms* — компаний, успех функционирования которых предопределяется их инновационной деятельностью. Акцент в их деятельности на повышение отдачи от знаниевых активов позволяет завоевывать устойчивые конкурентные позиции на рынке в условиях сверхдинамичной внешней среды. *Knowledge firms* выступают основными носителями инновационного потенциала национальной экономики, поскольку наделены «естественной» инновационностью и заинтересованы в постоянном совершенствовании производимых благ. В целях раскрытия этого потенциала государство стремится поддерживать технологических лидеров. В России в 2016 г. стартовал проект по поддержке работы высокотехнологичных компаний-лидеров под названием «Национальные чемпионы», направленный на повышение инновационной и экспортной активности участников.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Drucker P.F. The age of discontinuity: guidelines to our changing society. — London: Heinemann, 1969.
2. Drucker P.F. Landmarks of tomorrow. A report on the new “post-modern” world. — N.Y.: Harper, 1996.
3. Drucker P.F. The effective executive: the definitive guide to getting the right things done. — N.Y.: HarperCollins, 2006.
4. Machlup F. The production and distribution of knowledge in the United States. — Princeton: Princeton University Press, 1972.
5. Machlup F. Knowledge: its creation, distribution and economic significance. V.I: knowledge and production. — Princeton: Princeton University Press, 2014.
6. Нонака И. Компания — создатель знания. Управление знаниями: хрестоматия. — Санкт-Петербург: Издательство «Высшая школа менеджмента», 2010.
7. Нонака И., Такеучи Х. Компания — создатель знания. Зарождение и развитие инноваций в японских фирмах. — Москва: Олимп-Бизнес, 2011. ISBN 978-5-9693-0184-9.
8. Колодня Г.В. Предприятия, основанные на знаниях: российский опыт // Мир новой экономики. — 2014. — № 1. — С. 27–34. — ISSN 2220-6469.

9. Друкер П.Ф. Бизнес и инновации. — Москва, Санкт-Петербург, Киев: Издательский дом «Вильямс», 2009. ISBN 978-5-8459-1195-7.
10. Hart M., Anyadike-Danes M., Bonner K., Masson C. The economic impact of high growth start-ups: understanding the challenge for policy in the UK. Paper presented at 32nd Annual Conference of the Institute of Small Business and Entrepreneurship. — Liverpool: United Kingdom, 2009.
11. Поланья М. Личностное знание: на пути к посткритической философии. — Москва: Прогресс, 1985.
12. Симон Г. Скрытые чемпионы 21 века. Стратегии успеха неизвестных лидеров мирового рынка. — Москва: КноРус, 2015. — ISBN 978-5-406-03775-1.
13. Simon H. Hidden Champions des 21 Jahrhunderts. Frankfurt; N.Y.: Campus, 2007.
14. Simon H. Hidden Champions: Aufbruch nach Globalia. — Frankfurt; N.Y.: Verlag, 2012.
15. Кирцнер И.М. Конкуренция и предпринимательство. — Москва: Юнити-Дана, 2001. — ISBN 5-238-00266-1.

REFERENCES

1. Drucker P.F. The age of discontinuity: guidelines to our changing society. London: Heinemann; 1969.
2. Drucker P.F. Landmarks of tomorrow. A report on the new “post-modern” world. N.Y.: Harper; 1996.
3. Drucker P.F. The effective executive: the definitive guide to getting the right things done. N.Y.: HarperCollins; 2006.
4. Machlup F. The production and distribution of knowledge in the united states. Princeton: Princeton University Press; 1972.
5. Machlup F. knowledge: its creation, distribution and economic significance. v.i: knowledge and production. Princeton: Princeton University Press; 2014.
6. Nonaka I.A company that creates knowledge. Knowledge management: a textbook. St. Petersburg: Publishing house «Vysshaja shkola menedzhmenta»; 2010. (In Russ.).
7. Nonaka I., Takeuchi H. A company that creates knowledge. Origin and development of innovations in Japanese firms. Moscow: Olimp-Biznes; 2011. (In Russ.).
8. Kolodnjaja G.V. Knowledge-based enterprises: Russian experience. *Mir novoj jekonomiki = The World of New Economy*. 2014;1:27–34. (In Russ.).
9. Druker P.F. Biznes i innovacii. Moscow, St. Petersburg, Kiev: Izdatel'skij dom «Vil'jams»; 2009. (In Russ.).
10. Hart M., Anyadike-Danes M., Bonner K., Masson C. The economic impact of high growth start-ups: Understanding the challenge for policy in the UK. Paper presented at 32nd annual conference of the institute of small business and entrepreneurship. Liverpool: United Kingdom; 2009.
11. Polan'i M. Personal knowledge: on the way to post-critical philosophy. Moscow: Progress; 1985. (In Russ.).
12. Simon G. Hidden Champions of the 21st century. Success strategies for unknown global market leaders. Moscow: KnoRus; 2015. (In Russ.).
13. Simon H. Hidden Champions des 21 Jahrhunderts. Frankfurt; N.Y.: Campus; 2007.
14. Simon H. Hidden Champions: Aufbruch nach Globalia. Frankfurt; N.Y.: Verlag; 2012.
15. Kirzner I.M. Competition and Entrepreneurship. Moscow: Unity-Dana; 2001. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Галина Владимировна Колодняя — доктор экономических наук, доцент, профессор Департамента экономической теории, Финансовый университет, Москва, Россия
kolodnyaya@yandex.ru

ABOUT THE AUTHOR

Galina V. Kolodnyaya — Dr. Sci. (Econ.), Assoc. Prof., Prof. of the Department of Economic Theory, Financial University, Moscow, Russia
kolodnyaya@yandex.ru

Статья поступила 20.12.2019; принята к публикации 10.03.2020.

Автор прочитала и одобрила окончательный вариант рукописи.

The article was received 20.12.2019; accepted for publication 10.03.2020.

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

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-76-83

УДК 330.101(045)

JEL D11, D83, E22

Экономические коммуникации в экономике знаний

С.Л. Сазанова

Государственный университет управления, Москва, Россия

<https://orcid.org/0000-0001-7435-714X>

АННОТАЦИЯ

В современной экономической науке экономические коммуникации являются объектом исследования только в прикладном направлении, например в маркетинге.

Поэтому отсутствие общей теории экономических коммуникаций предопределяет актуальность и *научную новизну* настоящей статьи, *предметом исследования* которой являются экономические коммуникации во взаимосвязи с эволюцией экономических систем. *Цель работы* – определение роли экономических коммуникаций в экономике знаний. *Методология исследования* основывается на методологических принципах номинализма и эссенциализма и предусматривает рациональную реконструкцию, сравнительный анализ, научную абстракцию, наблюдения.

В результате исследования установлены сущность и содержание экономических факторов, повлиявших на эволюцию экономических коммуникаций в социально-экономических системах, а также обоснована противоречивая роль экономических коммуникаций в экономике знаний. *Выводы* проведенного исследования заключаются в том, что экономические коммуникации имеют сложную природу, не сводимую только к маркетинговым коммуникациям; экономические коммуникации тесно связаны с когнитивными способностями человека; в ходе экономических коммуникаций происходит не только обмен информацией о ценах на товары и услуги, но и трансляция ценностей хозяйственной деятельности, обмен бизнес-практиками, методами принятия решений, способами ведения хозяйственной деятельности. В экономике знания экономические коммуникации играют противоречивую роль, выступая как стимулом, так и препятствием на пути создания нового знания.

Ключевые слова: экономика знаний; экономические коммуникации; экономические системы; цифровая экономика; транзакционные издержки; экономические агенты; человеческий капитал

Для цитирования: Сазанова С.Л. Экономические коммуникации в экономике знаний. *Экономика. Налоги. Право.* 2020;13(2):76-83. DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-76-83

ORIGINAL PAPER

Economic Communications in the Knowledge Economy

S.L. Sazanova

State University of Management, Moscow, Russia

<https://orcid.org/0000-0001-7435-714X>

ABSTRACT

In modern economic science, economic communications are the object of research only in the applied direction, for example, in marketing.

Due to the fact that the General theory of economic communications has not yet developed, this article attempts to fill this gap, which determines its *relevance* and *scientific novelty*.

The subject of the research is economic communications in relation to the economic systems evolution. *The purpose of the work* is defining the role of economic communications in the knowledge economy. *The research methodology* is based on the methodological principles of nominalism and essentialism and includes methods of rational reconstruction of science, comparative analysis, scientific abstraction, and observation.

As a result of the research, the essence and content of economic factors that influenced the evolution of economic communications in socio-economic systems are revealed, and the contradictory role of economic communications in the

© Сазанова С.Л., 2020

knowledge economy is substantiated. The *conclusions* of the study are that economic communications have a complex nature, not reducible to marketing communications or business communications; economic communications are closely related to human cognitive abilities; in the course of economic communications, there is not only an exchange of information about prices for goods and services, but also the translation of the values of economic activity, the exchange of business practices, methods of decision-making, and ways of conducting business. In the knowledge economy, economic communications play a contradictory role, acting as both an incentive and an obstacle to the creation of new knowledge.

Keywords: knowledge economy; economic communications; economic systems; digital economy; transaction costs; economic agents; human capital

For citation: Sazanova S.L. Economic communications in the knowledge economy. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, taxes & law*. 2020;13(2):76-83. (In Russ.). DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-76-83

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ КОММУНИКАЦИИ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Социально-экономическая система формируется и эволюционирует под влиянием исторических, природно-географических, технологических, институциональных факторов при ключевой роли в этом процессе человека, поскольку именно совокупность взаимодействий людей порождает систему общественных социально-экономических отношений. Большое значение во взаимодействиях людей, а значит, в социально-экономических отношениях, имеют коммуникации между экономическими субъектами. В большинстве случаев коммуникации служат объектом исследования лингвистов, социологов, политологов, культурологов и ИТ-специалистов. В связи с тем что в экономической науке пока не сложилась общепринятая комплексная теория экономических коммуникаций, учеными до настоящего времени детально рассматриваются только ее прикладные аспекты, например маркетинговые коммуникации.

Наибольший вклад в создание и развитие общей теории коммуникаций — научной дисциплины о социальном процессе взаимодействия, лежащего в основе любых процессов человеческой жизни в частности и общественной жизни в целом, на наш взгляд, внесли философы, которые на основе эпистемологической¹ интерпретации коммуникативных процессов исследовали коммуникацию как особого рода когнитивный процесс, т.е. процесс познания [1–3]. Такой подход позволяет не только более глубоко познать сущность и содержание ком-

муникации, но и рассматривать ее во взаимосвязи с когнитивными способностями человека.

Таким образом, в современной науке можно выделить два подхода к исследованию феномена коммуникации согласно методологическим принципам номинализма² и эссенциализма³, лежащими в их основе. К группе номиналистических теорий коммуникации следует отнести лингвистическую, маркетинговую, информационную и другие теории коммуникаций, поскольку в соответствии с принципом номинализма эти теории явно или неявно позволяют установить функции коммуникаций. Номиналистические теории коммуникаций имеют достаточно убедительное теоретическое основание, развитый прикладной аппарат, методическое обеспечение. Но эти теории не отвечают на вопросы: в чем сущность коммуникации, что это такое? Сама постановка подобных вопросов, а тем более поиск ответа на них, находятся за границами номинализма. Только на основе методологического принципа эссенциализма можно исследовать и раскрыть природу коммуникации как когнитивного процесса, создать как общую теорию коммуникаций, так и теорию экономических коммуникаций.

Руководствуясь принципом эссенциализма, исследуем экономические коммуникации как особый тип когнитивного процесса, связанного с познанием экономической реальности. Познание экономической реальности осуществляет-

¹ Эпистемология (от греч. *episteme* — знание, *logos* — учение) — это философско-методологическая дисциплина, в которой исследуются научное знание, его строение, структура, функционирование и развитие.

² Методологический номинализм (от лат. *nomen* — имя, название) — методологически принцип, согласно которому универсалии (всеобщие понятия) не имеют вне мышления никакого действительного прообраза и представляют собой только субъективные формы мысли. Поэтому целесообразно исследовать не сущность вещей, а их функции.

³ Эссенциализм (от лат. *essence* — сущность) — направление в философии, согласно которому конечной целью науки является познание универсалий (всеобщих понятий, «сущностей» вещей).

ся познающим субъектом как путем созерцания, так и посредством хозяйственной деятельности. Синтез этих подходов заложен в основу метода наблюдателя-участника, описанного П. Дизингом [4]. «Участие» исследователя, руководящегося методом наблюдателя-участника, выражается в принятии им норм поведения, соблюдении правил взаимодействия с той социально-экономической системой, которую он исследует. Поскольку нормы и правила — это ни что иное, как социальные институты, то можно допустить, что исследователь как наблюдатель-участник принимает не только формальные, но и неформальные нормы исследуемой социально-экономической системы, в том числе мыслительные паттерны (дорассудочные мыслительные стереотипы или *habit of thought* согласно утверждению Т. Веблена) [4]. Применяя данный метод, исследователь активно взаимодействует с другими субъектами в социально-экономической системе.

Во взаимодействиях людей принято различать коммуникацию и общение. На первый взгляд, понятия близкие, но при более глубоком рассмотрении не тождественные и не сводимые друг к другу. Под коммуникацией (взаимосвязью) в большинстве случаев понимается обмен информацией, а общение предполагает обмен эмоциями, оценочными суждениями, а также передачу паттернов, формирующих личность человека в детстве и определяющих его отношение к окружающему миру в зрелом возрасте. Но означает ли это, что мы можем разделить коммуникации и общение, т. е. коммуникация возможна без общения (без эмоционально-оценочной составляющей), а общение — без коммуникаций (без информационной составляющей)? Это разделение было бы возможно, если бы было возможно разделить разум и эмоции, синтез которых и представляет собой личность человека. Кроме того, необходимо принимать во внимание, что существенную роль в поведении человека, в его отношении к субъектно-объектному окружающему миру играют индивидуальные, групповые, общественные ценности. Исследование роли ценностей хозяйственной деятельности в области предпринимательства [5] показало, что ценности определяют мотивы экономической деятельности, которые обуславливают реакцию на стимулы внешней (в том числе институциональной) среды. Ценностные конфликты препятствуют коммуни-

кациям и/или делают их менее эффективными [6]. Также установлено, что «представление об экономических коммуникациях изменялось под влиянием эволюции экономических парадигм и поведенческих теорий» [7].

Исследование эволюции экономических коммуникаций во взаимосвязи с научными парадигмами позволяет выявить следующие аспекты сущности экономических коммуникаций:

- «с точки зрения теории полной рациональности экономические коммуникации являются лишь инструментом передачи информации об объекте сделки;
- с точки зрения теории ограниченной рациональности экономические коммуникации являются инструментом решения проблемы информационной асимметрии;
- с точки зрения теории процедурной рациональности экономические коммуникации являются инструментом эффективных процедур принятия решений;
- с точки зрения теории органической рациональности экономические коммуникации сглаживают последствия субъективных психологических предпосылок нарушения рациональности поведения;
- с точки зрения теории продуктивного потребления экономические коммуникации являются инструментом реализации долгосрочных целевых функций экономических агентов» [7];
- с точки зрения ценностного подхода экономические коммуникации явно или неявно транслируют ценности хозяйственной деятельности.

Следовательно, сущность и содержание коммуникации не могут быть сведены только к передаче информации, а сущность и содержание экономической коммуникации — к передаче информации о рынках и ценах. Исследуем, как эволюционировали экономические коммуникации в социально-экономических системах, что позволит установить, как изменялась их роль. Под *экономическими коммуникациями* будем понимать вербально и невербально организованные взаимодействия хозяйствующих субъектов между собой, а также с органами власти в процессе отношений по поводу создания, распределения и использования товарно-материальных ценностей, а также касательно обсуждения экономических явлений и процессов. Для оптимизации исследовательского процесса рассмотрим роль экономических коммуникаций в социально-экономи-

ческих системах в соответствии со следующими критериями:

- способы осуществления экономических коммуникаций (устная / письменная / электронная);
- скорость осуществления экономических коммуникаций (высокая / низкая);
- институциональная среда экономических коммуникаций, т.е. совокупность институтов (формальных / неформальных) и доступ к ним широких слоев населения.

До изобретения печатного станка экономические коммуникации носили преимущественно устный характер, письменные коммуникации существовали в виде двусторонних договоров (торговых и финансовых следок), а также в форме односторонних предписаний (решений органов власти, судов и т.п.), поручений одного хозяйствующего субъекта другому (посредством берестяных грамот). Скорость экономических коммуникаций была относительно невысока, что было обусловлено низкой скоростью экономических и институциональных изменений. Экономические коммуникации этого периода были основаны на философско-религиозных ценностях, присущих тому или иному народу. Институты экономических коммуникаций включали формальные (институт банковской деятельности и/или ростовщичества; институт ремесла; институт торговли; нормы права, регулирующие экономическую деятельность) и неформальные (нормы поведения, основанные, в свою очередь, на религиозном и формальном праве, а также обычаях) институты. Доступ к институтам экономических коммуникаций обеспечивался благодаря высокими транзакционными и трансформационными издержками, обусловленными тем, что знание законов предполагало высокий уровень грамотности, а это, в свою очередь, требовало затрат времени и материальных ресурсов. Стремясь уменьшить транзакционные издержки экономических коммуникаций, правители древних государств прибегали к разнообразным мерам публичной передачи информации. Примером могут служить законы царя Хаммурапи, высеченные на каменном столбе. Это свидетельствовало также о низкой скорости экономических и институциональных изменений в обществе. Итак, в социально-экономических системах древности экономические коммуникации осуществлялись преимущественно устным способом. Однако в торговле и финансовой деятельности, связанной с перемещением на большие расстояния, а также в среде государствен-

ных чиновников и философов имели место письменные коммуникации. Скорость осуществления устных коммуникаций была достаточно высока на локальных рынках и снижалась при выходе экономической деятельности за ее пределы. Институты экономических коммуникаций соответствовали общему уровню развития социально-экономической системы, доступ широких слоев населения к ним был затруднен, и на них большое влияние оказывали традиции, обычаи, религиозные нормы. Общественное мнение и общественные ценности были основаны на осуждении стремления к богатству вообще (Западная Европа) или неодобрении отдельных способов его получения (Россия) [8, 9]. Европейцам потребовалось даже «оправдание процента и прибыли» Фомой Аквинским, чтобы изменить отношение к торговой и финансовой деятельности в XIV в., а коммунальные революции и географические открытия XIV–XV вв. постепенно расширяли границы экономической деятельности и экономических коммуникаций за пределы Средиземноморья.

С изобретением книгопечатания со второй половины XV в. более активно стали развиваться письменные экономические коммуникации не только в среде ученых и политиков, но и в сфере практиков бизнеса, каковыми были представители торговой и промышленной буржуазии (меркантилисты). Именно в работах меркантилистов практические экономические коммуникации вышли на уровень обобщений и рекомендаций правительству в области государственной экономической политики, т.е. имел место синтез позитивного и нормативного аспектов, а сами экономические коммуникации из персонифицированных превратились в деперсонифицированные сообщения. Экономические коммуникации постепенно выходят за рамки религиозных норм и становятся все более рациональными, ориентированными на достижение взаимовыгодных (или выгодных по крайней мере одной стороне) соглашений. Институты экономических коммуникаций также формализуются, происходят изменения в законодательстве, появляются новые институты экономических коммуникаций, биржи, банки. Но тем не менее ценности хозяйственной деятельности, в основе которых лежат социальные и религиозные ценности, продолжают оказывать влияние на экономические коммуникации. В период Великих географических открытий и Нового времени сфера экономических коммуникаций расширяется, во-пер-

вых, за счет вовлечения в хозяйственную деятельность широких слоев населения и появления новых видов хозяйственной деятельности (мануфактурное, а затем фабричное производство, биржевое дело, трансконтинентальная торговля и др.); во-вторых, благодаря появлению новых форм коммуникаций, таких как светская экономическая литература, публикации в газетах и журналах; в-третьих, вследствие снижения транзакционных издержек, связанных с доступом к институтам экономических коммуникаций, а также в результате уменьшения трансформационных издержек передачи информации (появление новых средств передвижения и транспортировки). Таким образом, прогресс в технике и технологиях, средствах передачи информации, изменение общественных ценностей (от оправдания богатства к его апологетике) способствовали развитию экономических коммуникаций во времени, пространстве, общественной жизни.

Появление акционерной формы собственности, развитие биржевых институтов, а также изобретение средств связи в XIX–XX вв. еще более способствовали развитию экономической деятельности и экономических коммуникаций, в которые вовлекалось все большее количество участников.

Во второй половине XX в. в капиталистических странах, а с 1990-х гг. также в нашей стране большая часть населения стала участниками экономических коммуникаций в самых разных формах. Этому способствовали формирование рыночных институтов и их проникновение в государства с нерыночной (ранее) экономикой; совершенствование средств транспортировки, грузо- и пассажироперевозок; упрочение культурных и экономических связей между странами; снижение трансформационных и транзакционных издержек доступа к институтам экономических коммуникаций и совершенствование институциональной среды; появление сети Интернет и развитие цифровых технологий.

Можно сделать вывод, что экономические коммуникации в социально-экономических системах эволюционировали под влиянием различных факторов, главными из которых являлись:

- технологические изменения (развитие средств связи и передачи информации);
- институциональные изменения (развитие институтов и институциональной среды экономических коммуникаций);
- изменения в способах и методах хозяйствования;

- изменения в общественных ценностях.

Роль экономических коммуникаций не сводится только к передаче экономической информации. В ходе экономических коммуникаций хозяйствующие субъекты, во-первых, получают представление о ценностях хозяйственной деятельности, хозяйственных практиках, методах принятия экономических решений друг друга; во-вторых, передают ценности хозяйственной деятельности, паттерны, экономические знания от поколения к поколению; вырабатывают различные способы координации деятельности; в-третьих, регулируют доступ к экономическим благам. Результатом эволюции экономических коммуникаций является расширение их сферы в различных направлениях.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ КОММУНИКАЦИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Становление и развитие цифровых технологий, их проникновение во все сферы хозяйственной деятельности породили явление, получившее название «цифровизация экономики». Развитие цифровых технологий и искусственного интеллекта является сегодня важным фактором экономических коммуникаций, основным инструментом которых становятся социальные сети и различные цифровые сервисы [10, 11]. Экономические коммуникации приобрели глобальный характер [12, 13], стало возможным заключать сделки удаленно, покупать товары и услуги онлайн, вести дискуссии на экономические темы с любым человеком. Экономические коммуникации становятся в большей степени деперсонифицированными или формально персонифицированными, поскольку коммуникативное взаимодействие осуществляется через аккаунты в социальных сетях.

Последствиями развития экономических коммуникаций на основе цифровых технологий и искусственного интеллекта являются:

- 1) расширение границ обмена, не только территориальных, но и продуктовых (интернет вещей);
- 2) появление новых видов хозяйственной деятельности, особенно в сфере услуг;
- 3) распространение технологий, в том числе путем копирования;
- 4) распространение знаний, в том числе путем плагиата;
- 5) возникновение новых видов экономических взаимодействий, регулирующих доступ к экономическим благам (шеринговая экономика);

б) взаимопроникновение ценностей хозяйственной деятельности и формирование ценностного плюрализма в сообществах разных уровней (на уровне социально-экономической системы, социальной группы, семьи).

Современные информационно-коммуникационные технологии ускоряют экономические коммуникации и существенно сокращают транзакционные и трансформационные издержки, связанные с осуществлением коммуникаций. Но насколько все это способствует вовлечению знания в хозяйственные процессы, росту производительности труда и технологическому прогрессу? С одной стороны, знание стало доступно широким слоям хозяйствующих субъектов именно благодаря развитию экономических коммуникаций. С другой стороны, общедоступность и мгновенное распространение нового знания сокращают возможности получения положительного эффекта для его создателя. Кроме того, благодаря распространению нового знания открытия и изобретения могут совершаться одновременно различными субъектами. Фактически растет число благ с положительными внешними эффектами, снижая стимулы к их производству. В то же время динамика инновационного процесса требует постоянного обновления техники и технологий, что влечет рост инвестиций «на опережение» и в итоге порождает «парадокс производительности» и связанные с ним проблемы [14]. Участие хозяйствующих субъектов в экономических коммуникациях, с одной стороны, необходимо, поскольку этого требуют сам рыночный механизм и динамика инноваций как основного драйвера роста экономики знаний [15]; с другой стороны, экономические коммуникации расширяются и усложняются, что увеличивает время, затрачиваемое на них субъектами коммуникаций, а значит, и транзакционные издержки.

Можно сделать вывод о достаточно противоречивой роли экономических коммуникаций в экономике знаний. На первый взгляд, экономические коммуникации расширяют сферу знания и ускоряют инновации, но в то же время они снижают стимулы к инновациям, достаточно быстро делая новое знание общедоступным и тем самым препятствуя получению полезного эффекта создателями этого знания. В силу этого намечается тенденция к снижению интереса молодежи к процессу генерирования нового знания и активизируется процесс его потребления. Это означает, что «парадокс

производительности» в экономике знаний не будет преодолен, а лишь приобретет новые формы проявления, требующие изучения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исследование экономических коммуникаций, их сущности и содержания, этапов развития во взаимосвязи с эволюцией социально-экономических систем позволило уточнить их понятие, глубже раскрыть их сущность и содержание, выявить факторы, повлиявшие на эволюцию экономических коммуникаций, а также установить, какую роль экономические коммуникации играют в социально-экономических системах в целом и в экономике знаний в частности. Было показано, что общая теория экономических коммуникаций может быть построена только на основе методологического принципа эссенциализма, а следование номиналистической методологии позволяет исследовать лишь отдельные аспекты экономических коммуникаций (бизнес-коммуникации и т.д.). Установлено, что сущность экономической коммуникации не сводится ни к общению, ни к обмену информацией, а заключается во взаимодействии хозяйствующих субъектов в ходе экономической деятельности. В процессе экономических коммуникаций хозяйствующие субъекты получают представление о ценностях хозяйственной деятельности, хозяйственных практиках, методах принятия экономических решений друг друга; передают ценности хозяйственной деятельности, паттерны, экономические знания от поколения к поколению; вырабатывают различные способы координации деятельности; регулируют доступ к экономическим благам. В результате эволюции экономических коммуникаций происходит расширение их сферы в различных направлениях.

В экономике знаний благодаря процессам цифровизации, появления искусственного интеллекта экономические коммуникации охватывают практически все сферы человеческой деятельности, вовлекая в сферу экономической деятельности психические и физические ресурсы человека не только в его рабочее время, но и за его пределами. Установлено, что следствием этого становится более быстрое, чем в других социально-экономических системах, распространение инноваций, но в то же время возникновение проблем, обусловленных размыванием прав собственности на объекты интеллектуальной

деятельности, что в целом не позволяет преодолеть «парадокс производительности» — одну из актуальных теоретических и практических проблем современной экономики.

В результате проведенного исследования выявлены сущность и содержание экономических коммуникаций, факторов, повлиявших на эволюцию экономических коммуникаций в социально-экономических системах; установлена противоречивая роль экономических коммуникаций в экономике знаний. Доказано, что экономические коммуникации имеют сложную природу, не сводимую к маркетинговым коммуникациям, бизнес-коммуникациям и т.п. Определено, что экономические

коммуникации тесно связаны с когнитивными способностями человека, способствуют преодолению проблемы органической иррациональности. Установлено, что в процессе экономических коммуникаций происходит не только обмен информацией о ценах на товары и услуги, но и трансляция ценностей хозяйственной деятельности, обмен бизнес-практиками, методами принятия решений, способами ведения хозяйственной деятельности. Доказано, что в экономике знаний экономические коммуникации играют противоречивую роль, выступая как стимулом, так и препятствием в создании нового знания и роста производительности труда.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Bolade S., Sindakis S. Micro-foundation of knowledge creation theory: development of a conceptual framework theory. *J Knowl Econ* (2019). DOI: 10.1007/s13132-019-00623-2
2. Rezny L., Buchanan White J., Maresova P. The knowledge economy: key to sustainable development? *Structural Change and Economic Dynamics*. Vol. 51, December 2019, pp. 291–300. DOI: 10.1016/j.strueco.2019.02.003
3. Yong E. L. understanding cultural determinants of scientific-knowledge development: empirical conceptualization from a cross-country investigation. *J Knowl Econ* (2020). DOI: 10.1007/s13132-020-00626-4
4. Сазанова С.Л. Сравнительный анализ методологии традиционного институционализма и неонституционализма: специальность 08.00.01 «Экономическая теория»: дис. ... канд. экон. наук / Сазанова Светлана Леонидовна; Ульяновский государственный университет. — Ульяновск, 2002. — 185 с.
5. Сазанова С.Л. Исследование содержания и основных этапов эволюции ценностей и стимулов хозяйствования в России (XVII–XVIII вв.) // *Вестник университета*. — 2016. — № 9. — С. 50–57. — ISSN 1816-4277.
6. Сазанова С.Л. Становление и развитие предпринимательства и предпринимательской деятельности в России в XVII–XXI вв. // *Вестник университета*. — 2016. — № 6. — С. 40–46. — ISSN 1816-4277.
7. Сазанова С., Валенчик Р., Рубаль О., Ваврош П. Экономические парадигмы и экономические коммуникации // *Управление*. — 2019. — № 1. — С. 60–65. — ISSN 2309-3633. — DOI: 10.26425/2309-3633-2019-1-60-65
8. Сазанова С.Л. Ценности и стимулы хозяйствования как факторы динамики института предпринимательства в России. — Москва: издательский дом ГУУ, 2018. — 159 с. — ISBN 978-5-215-03129-2.
9. Сазанова С.Л. Вызовы метамодерна и их влияние на современную экономическую науку // *Путеводитель предпринимателя*. — 2019. — № 44. — С. 173–179. — ISSN 2073-9885.
10. Клейнер Г. Знания об управлении знаниями // *Вопросы экономики*. — 2015. — № 1. — С. 152. — ISSN 0042-8736.
11. Клейнер Г.Б. Становление общества знаний в России: социально-экономические аспекты // *Общественные науки и современность*. — 2015. — № 3. — С. 56. — ISSN 0869-0499.
12. Макаров В.Л. Формирование мира знаний в эпоху цифрового мира // *Искусственные общества*. — 2018. — Т. 13. — № 3. — С. 6. — ISSN 2077-518.
13. Макаров В.Л., Бахтизин А.Р., Бурилина М.А. Перспективы цифровизации современного общества // *Экономика и управление*. — 2017. — Т. 145. — № 11. — С. 4–7. — ISSN 1998-1627.
14. Дементьев В.Е. Парадокс производительности в региональном измерении // *Экономика региона*. — Т. 15. — № 1. — 2019. — С. 43–56. — ISSN 2072-6414. — DOI: 10.17059/2019-1-4
15. Сазанова С.Л., Шарипов Ф.Ф. «Умные города», оптимальные размеры предприятий и городское самоуправление // *Самоуправление*. — 2019. — Т. 17. — № 4. — С. 300–303. — ISSN 2221-8173.

REFERENCES

1. Bolade S., Sindakis S. Micro-foundation of knowledge creation theory: development of a conceptual framework theory. *J Knowl Econ* (2019). DOI: 10.1007/s13132-019-00623-2
2. Rezny L., Buchanan White J., Maresova P. The knowledge economy: key to sustainable development? *Structural Change and Economic Dynamics*. 2019;51:291–300. DOI: 10.1016/j.strueco.2019.02.003
3. Yong E.L. Understanding cultural determinants of scientific-knowledge development: empirical conceptualization from a cross-country investigation. *J Knowl Econ* (2020). DOI: 10.1007/s13132-020-00626-4
4. Sazanova S. L. Comparative analysis of the methodology of traditional institutionalism and neoinstitutionalism: specialty 08.00.01 “Economic theory”: dissertation for the degree of candidate of economic sciences / Sazanova Svetlana Leonidovna; Ulyanovsk State University. Ulyanovsk; 2002. 185 p. Bibliography: pp. 175–185. (In Russ.).
5. Sazanova S.L. A study of the content and main stages of the evolution of values and incentives for managing in Russia (XVII–XVIII centuries). *Vestnik Universiteta*. 2016;(9):50–57. (In Russ.).
6. Sazanova S.L. The formation and development of entrepreneurship and entrepreneurship in Russia in the XVII–XXI centuries. *Vestnik Universiteta*. 2016;(6):40–46. (In Russ.).
7. Sazanova S., Valencik R., Rubal O., Vavrosh P. Economic paradigms and economic communications. *Upravlenie*. 2019;(1):60–65. (In Russ.). DOI: 10.26425/2309-3633-2019-1-60-65
8. Sazanova S.L. Business values and incentives as factors in the dynamics of the institution of entrepreneurship in Russia. Moscow: Publishing House GUU; 2018. 159 p. (In Russ.).
9. Sazanova S.L. The challenges of metamodern and their impact on modern economic science. *Putevoditel' predprinimatel'ya*. 2019;(44):173–179. (In Russ.).
10. Kleiner G. Knowledge of knowledge management. *Voprosy ekonomiki*. 2015;(1):152. (In Russ.).
11. Kleiner G.B. The formation of a knowledge society in Russia: socio-economic aspects. *Obshchestvenny'e nauki i sovremennost*. 2015;(3):56. (In Russ.).
12. Makarov V.L. The formation of the world of knowledge in the era of the digital world. *Iskusstvenny'e obshchestva = Artificial Societies*. 2018;13(3):6. (In Russ.).
13. Makarov V.L., Bakhtizin A. R., Burilina M. A. Prospects for digitalization of modern society. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2017;145(11):4–7. (In Russ.).
14. Dementiev V.E. The paradox of productivity in the regional dimension. *Ekonomika regiona = Economy of region*. 2019;15(1):43–56. (In Russ.). DOI: 10.17059/2019-1-4
15. Sazanova S. L., Sharipov F. F. “Smart cities”, the optimal size of enterprises and city government. *Samoupravlenie*. 2019;117(4):300–303. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Светлана Леонидовна Сазанова — кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры институциональной экономики, Государственный университет управления, Москва, Россия; доцент Департамента экономической теории, Финансовый университет, Москва, Россия
sazanova@mail.ru

ABOUT THE AUTHOR

Svetlana L. Sazanova — Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof., Department of Institutional Economics, State University of Management, Moscow, Russia; Assoc. Prof., Department of Economic Theory, Financial University, Moscow, Russia
sazanova@mail.ru

Статья поступила 20.01.2020; принята к публикации 03.03.2020.

Автор прочитала и одобрила окончательный вариант рукописи.

The article was received 20.01.2020; accepted for publication 03.03.2020.

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

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-84-91

УДК 330.341.1(045)

JEL E66, L86, O14

Цифровизация и искусственный интеллект: перспективы и вызовы

А.А. Пороховский

МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия

<https://orcid.org/0000-0001-5520-0550>

АННОТАЦИЯ

Предметы исследования – четвертая промышленная революция и ее ядро – цифровизация и искусственный интеллект, их распространение и внедрение, социальные последствия. *Актуальность исследования* обусловлена динамичным влиянием процесса цифровизации на все стороны экономики и общественной жизни, включая сферы образования и занятости населения. *Цель работы* – определение экономической природы цифровизации и искусственного интеллекта, их перспектив и вызовов на основе обобщения мировых тенденций.

Раскрывается экономическая природа цифровизации, дается ее содержательное и статистическое определение, приводится взаимосвязь структурных элементов. Выявляется роль цифровизации как ядра четвертой промышленной революции и существенного фактора развития экономических знаний. Показывается формирование искусственного интеллекта как дополнение человеческого интеллекта, как способ развития умных технологий, роботов, интернета вещей. Уточняются социальные границы искусственного интеллекта, который вызывает тревогу у большинства населения о сохранении рабочих мест. В этих условиях экономика знаний готовит людей к осознанию необходимости переобучения новым профессиям, но не решает всех возникающих проблем. Более того, цифровизация не ускоряет экономический рост, что является особенностью информационной эпохи. Обосновывается растущая ответственность государства перед человеком, бизнесом, обществом за защиту основ рыночного развития, предотвращение негативных сторон расширения цифровизации и внедрения искусственного интеллекта. Отмечается, что Россия следует общемировым тенденциям, которые напрямую влияют на национальную конкурентоспособность.

Ключевые слова: экономика знаний; цифровизация; искусственный интеллект; измерение цифровизации; границы искусственного интеллекта; занятость населения; производительность труда; ВВП

Для цитирования: Пороховский А.А. Цифровизация и искусственный интеллект: перспективы и вызовы. *Экономика. Налоги. Право.* 2020;13(2):84-91. DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-84-91

ORIGINAL PAPER

Digitalization and Artificial Intelligence: Prospects and Challenges

A.A. Porokhovsky

Moscow State University named after M.V. Lomonosov, Moscow, Russia

<https://orcid.org/0000-0001-5520-0550>

ABSTRACT

The subject of the research is the fourth industrial revolution and its core – digitalization and artificial intelligence, their distribution and implementation, and social consequences. The *relevance* of the research is due to the dynamic impact of the digitalization process on all aspects of the economy and public life, including education and employment. *The purpose of the work* is determining the economic nature of digitalization and artificial intelligence, their prospects and challenges based on a generalization of global trends.

© Пороховский А.А., 2020

The economic nature of digitalization is revealed, its content and statistical definition is given, and the relationship of structural elements is given. The role of digitalization as the core of the fourth industrial revolution and an essential factor in the development of economic knowledge is revealed. The article shows the formation of artificial intelligence as a complement to human intelligence, as a way to develop smart technologies, robots, and the Internet of things. It clarifies the social boundaries of artificial intelligence, which causes the majority of the population to worry about job retention. In these conditions, the knowledge economy prepares people to realize the need to retrain in new professions, but does not solve all the problems that arise. Moreover, digitalization does not accelerate economic growth, which is a feature of the information age. The author substantiates the growing responsibility of the state to the individual, business, and society for protecting the foundations of market development, preventing the negative aspects of expanding digitalization and implementing artificial intelligence. It is noted that Russia follows global trends that directly affect national competitiveness.

Keywords: knowledge economy; digitalization; artificial intelligence; measurement of digitalization; boundaries of artificial intelligence; employment; labor productivity; GDP

For citation: Porokhovskiy A.A. Digitalization and artificial intelligence: Prospects and challenges. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, taxes & law.* 2020;13(2):84-91. (In Russ.). DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-84-91

ВВЕДЕНИЕ

В развитии человеческой цивилизации наступила цифровая эпоха, которая в разной степени охватила все континенты и страны земного шара. Менее 30 лет назад интернет начал осваивать мир. Но только в начале XXI в. информационная отрасль стала фиксироваться в экономической статистике развитых стран, что дало основание ученым и практикам провозгласить начало четвертой промышленной революции, экономический потенциал и социальные последствия которой были рассмотрены на Всемирном экономическом форуме в Давосе в 2016 г. Вследствие упрочения посредством всемирной сети взаимосвязей стран в мировом хозяйстве в научном сообществе стала обсуждаться концепция нового явления, получившего название «Глобализация 4.0»¹.

Среди многочисленных процессов четвертой промышленной революции рассмотрим ключевое явление — цифровизацию и один из ее важнейших продуктов — искусственный интеллект с целью раскрытия их экономического содержания и значения, а также воздействия на определяющие факторы современного развития: человек, бизнес, государство.

В этой связи заслуживает внимание сдвоенный праздничный номер лондонского журнала «Экономист», редакционная статья которого называется «Пессимизм против прогресса», где приводится ретроспектива влияния технологий на исторический процесс. Статья начинается словами: «Быстрее, дешевле, лучше — технология как одна из основ, позволяющая многим людям видеть блестящее будущее.

Но с наступлением 2020-х гг. оптимизм убавляется... Родители опасаются, что смартфоны превращают их детей в зомбированное приложение экранов»². В этой и других статьях журнала красной нитью проводится мысль — люди всегда настороженно относились к нововведениям, хотя в долгосрочном периоде они вели к прогрессу. Сами технологии — это только выбор для людей, которые именно изменяют мир.

В отечественной литературе также активно обсуждаются проблемы цифровизации и внедрения искусственного интеллекта [1–4], в том числе в монографических изданиях [5]. В то же время динамика распространения современных цифровых технологий настолько стремительна, что требует как постоянного мониторинга, так и своевременного экономического анализа происходящих изменений. При этом цифровая среда по-разному охватывает все сферы экономики и общества, модифицирует механизм рыночного развития, по-новому высвечивает интересы личности и функции государства. Если молодое поколение воспринимает цифровизацию с чистого листа, то люди среднего и старшего возрастов стараются рационально вписать сетевые технологии в свое поведение в быту и на рабочем месте, не отбрасывая привычное взамен нового. Мудрость человеческого естественного интеллекта состоит в нахождении баланса, чтобы не лишиться устойчивости развития и не ухудшить качество жизни.

Рассмотрим в нашем исследовании:

- экономическую природу цифровизации;
- социальные границы искусственного интеллекта;
- растущую ответственность государства.

¹ Globalization 4.0 Shaping a New Global Architecture in the Age of the Fourth Industrial Revolution. 2019. World Economic Forum, Geneva. 40 p.

² Pessimist v progress. The Economist, December 21st, 2019, p. 13.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПРИРОДА ЦИФРОВИЗАЦИИ

Следует сразу подчеркнуть, что цифровизация — это глобальное явление, которое сохраняет свои базовые черты в любой стране, хотя имеется специфика ее внедрения в национальных экономических моделях. Неслучайно поэтому цифровизация привлекает к себе пристальное внимание специалистов разного профиля и уровня, становясь определяющим фактором укрепления конкурентоспособности человека, фирмы, государства. По результатам дискуссий на заседаниях Всемирного экономического форума в Давосе К. Шваб выпустил две книги [6, 7], где представлен широкий спектр особенностей современной цифровой эпохи. Указывая на цифровые и другие технологии, автор настойчиво предлагает использовать системный подход к их анализу, подчеркивая: «Технологии и общество взаимно формируют друг друга. Мы являемся продуктом наших технологий в той же степени, в какой они являются создаваемым нами продуктом» [7, с. 44]. В книгах К. Шваба делается важный вывод, что в современном физическом мире развитие любой новой технологии так или иначе опирается на цифровизацию, которая, в частности, привела к созданию интернета вещей, роботов, искусственного интеллекта.

Хотя цифровые технологии применяются во всем мире уже не один десяток лет, научное обобщение цифровизации и цифровой экономики началось относительно недавно. Непростым оказалось включение цифровизации в национальные классификации отраслей и сфер деятельности. Ведущую роль в выработке международных стандартов цифровизации играет Организация экономического сотрудничества и развития (далее — ОЭСР), специалисты исследовательских центров которой опубликовали в последние годы несколько работ в этой области, среди которых выделяются труды об измерении цифровой трансформации³. Значимые работы по определению цифровой экономики осуществили сотрудники Бюро экономического анализа Министерства торговли США (далее — БЭА), которые придают особое значение сотрудничеству со специалистами ОЭСР в указанных исследованиях [8, с. 2, 12]. Впервые БЭА издало работу об определении и измерении цифровой экономики в 2018 г. [9]. За основу взят сектор информационно-коммуникационных

технологий (далее — ИКТ), где ранее других отраслей начали широко использоваться цифровые технологии, а также производится оборудование и обеспечивается обслуживание указанной деятельности. В результате в состав цифровой экономики в узком смысле предложено включить:

- 1) компьютеры и все изделия, обеспечивающие их работу;
- 2) программное обеспечение для всех уровней и сфер применения;
- 3) телекоммуникационное оборудование и услуги для передачи сигнала;
- 4) базовую структуру, здания, сооружения, где содержится необходимое оборудование и размещаются компании и их работники;
- 5) интернет вещей;
- 6) поддерживающие услуги, обеспечивающие цифровое обслуживание, наладку и ремонт всего оборудования [8, с. 2].

По мнению специалистов БЭА, если применить метод затраты — выпуск для измерения масштабов цифровизации, установление объема затрат сводится к форме **KLEMS**, где **K** — капитал; **L** — труд; **E** — энергия; **M** — материалы; **S** — оплаченные услуги. При таком подходе можно выделить отрасли, где осуществляется цифровизация или имеется в наличии цифровая экономика в широком смысле [9, с. 18].

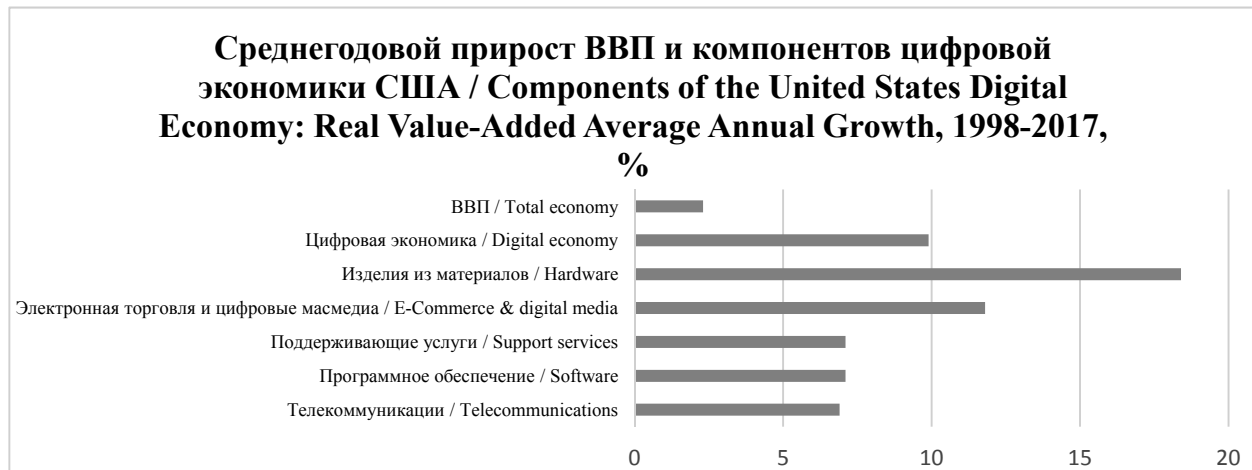
По мере распространения и углубления цифровизации стала проявляться тенденция к опережению темпов роста цифровой экономики по сравнению с динамикой роста ВВП страны. Как следует из *диаграммы*, если среднегодовые темпы роста ВВП США в период 1998–2017 гг. не превышали 2,3%, цифровая экономика росла почти в четыре раза быстрее — 9,9%. При этом наиболее быстрыми темпами увеличивалось производство изделий из материалов (компьютеров, планшетов, серверов и других товаров) — 18,4% и наименьшие темпы роста оказались в сфере телекоммуникаций — 6,9%.

Характерно, что цифровая экономика требует все больше персонала. В 2017 г. в ней было занято 5,1 млн человек или более 3,3% всего трудоспособного населения США. Примерно такую же занятость обеспечивали транспорт и складское хозяйство. Правда, средняя зарплата работников цифровой экономики оказалась более чем в два раза выше по сравнению с другими секторами в стране [8, с. 11].

Экономическая природа цифровизации в наибольшей мере раскрывается через ее влияние на воспроизводственные процессы как в национальной, так

³ OECD. 2019. Measuring the digital Transformation: A Roadmap to the future. OECD Publishing, Paris. 262 p. Vector of Digital Transformation. January 2019. OECD Digital Economy Papers. No. 273. 38 p.

Диаграмма / Chart



Источник / Source: Survey of Current Business. May 2019. URL: <http://bea.gov> (accessed on 17.01.2020)

и мировой экономиках. Основными сферами такого влияния являются:

- эволюция собственности;
- потенциал рынка, конкуренция, государства;
- характер, структура и динамика занятости;
- содержание, формы и виды труда;
- развитие здравоохранения, образования, науки;
- модификация капитала;
- проблемы ресурсов и сбыта;
- изменение сферы услуг;
- цикличность экономического роста;
- роль и место финансовой системы в инфраструктуре национальной и мировой экономики;
- взаимосвязь открытости экономики и национальных интересов;
- устойчивость «правил игры» в мировом хозяйстве.

Только само перечисление воспроизводственных аспектов цифровизации показывает, насколько велик объем исследовательской работы в указанном направлении, поэтому в данной статье рассмотрим лишь некоторые аспекты поднятой научно-практической проблемы.

Частная собственность как основа рыночного развития сохраняет свою базовую роль и в условиях повсеместной цифровизации экономики, и всей жизни. По-прежнему ведущие позиции занимают крупные компании, опирающиеся на акционерную собственность. Однако при рыночной оценке таких компаний все большее значение приобретают неосязаемые активы, становление и развитие которых напрямую связано с цифровизацией и интеллектуальной собственностью, когда новая система управления и человеческий капитал становятся решающими факторами повышения

конкурентоспособности [10–12]. При этом большой бизнес любым образом намерен сохранить свою ведущую роль и не торопится наращивать инвестиции в цифровизацию [13, 14].

Среди рынков расширяются сферы услуг и информации. Вообще цифровизация модифицирует весь рыночный механизм, появляются не только новые виды конкуренции, но и создаются новые барьеры для свободного перелива капитала [15–17]. Сама по себе широкая доступность информации для потребителей и бизнеса не ведет автоматически к усилению конкуренции. Природа капитала такова, что чем крупнее он становится, тем острее у него проявляется желание во что бы то ни стало сохранить свои преимущества даже ценой ограничения конкуренции.

В целом в экономике и обществе растет значение человеческого капитала, расширяется сфера умственного труда, сокращается доля, но не абсолютный объем физического труда. Отсюда, с одной стороны, формируется запрос на качественное здравоохранение, а с другой стороны, благодаря цифровизации здравоохранение повышает свою эффективность, хотя и требует больших инвестиций [18].

В условиях «Глобализации 4.0» не отменяется цикличность экономического роста. Это очевидно как для национальной экономики, так и для мирового хозяйства в целом. Мировые тренды все больше зависят от мировой финансовой системы и цифровизации, где «правила игры» вошли в период перманентной модификации, теряя при этом устойчивость [19, 20]. Отсюда стремление все большего числа стран защитить свои национальные интересы и экономическую безопасность.

СОЦИАЛЬНЫЕ ГРАНИЦЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

При всем многообразии цифровизации в современной экономике наибольшее внимание привлекает к себе развитие искусственного интеллекта (далее — ИИ). И это не случайно. В экономике знаний возник парадокс. С одной стороны, экономика и общество нуждаются в высокообразованных и высокопрофессиональных людях, а с другой стороны, сферы проявления человеческого интеллекта сокращаются, постепенно замещаясь ИИ. Внешне этот процесс выглядит таким образом, что уменьшается как число рабочих мест, так и потребность в работниках [21–24]. Развитие *интернета людей* активно дополняется расширяющимся *интернетом вещей*. Роботизация стала обычным явлением во всех сферах деятельности человека — от домохозяйства до бизнеса и государства.

В бизнесе ИИ потенциально заменяет значительную часть живого труда как среди рядовых работников, так и среди управленцев. Особенно активно ИИ внедряется в сферу услуг, где немало однообразной рутинной работы. Известно, что в развитых странах до 75% экономики — это сфера услуг, куда отнесены также образование и наука. Получили широкое распространение дистанционное обучение и дистанционные исследования при минимальном очном общении в вузах или исследовательских центрах. ИИ стал дополнять человеческий интеллект, существенно влияя на его развитие и адаптацию к изменяющейся жизни.

Человек как созидатель четвертой промышленной революции, в том числе ИИ, еще раз доказал и показал, что был и остается двигателем прогресса. Но теперь возникают вопросы: какой человек нужен для будущего, какую роль должно играть насыщенное ИИ образование, чтобы человеческий интеллект сохранил все свои способности к системному мышлению и эмоциональному восприятию действительности, да и к воспроизводству жизни на земле во всем ее этническом и другом многообразии? Все больше внедряется машинное обучение определенным профессиям с ограниченным числом функций [25]. Широкий спектр вопросов об ИИ и машинном обучении приводится в специальном докладе, опубликованном Национальным бюро экономических исследований США. Кроме анализа содержания и форм машинного обучения, в нем раскрывается его экономическая сторона — во что обходится

оборудование для такого обучения фирмам-изготовителям и фирмам-потребителям, а также самим обучающимся. Здесь еще немало узких мест, которые ждут своего решения [26].

ОЭСР разработала «Принципы искусственного интеллекта», которые одобрены 36 странами — членами ОЭСР и еще 12 государствами. Ряд стран также заявили о предстоящем присоединении к реализации вышеуказанных принципов:

1) ИИ должен быть полезен людям и планете благодаря поддержке экономического роста;

2) система ИИ должна формироваться таким образом, чтобы уважались верховенство закона, права человека, демократические ценности, укрепление честного и справедливого общества;

3) система ИИ должна стать прозрачной и открытой, чтобы люди понимали, во что они вовлечены и с какими вызовами они столкнутся;

4) система ИИ должна функционировать ясно и безопасно в течение всего своего жизненного цикла, а потенциальные риски должны исключаться и управляться;

5) организации и индивидуумы, развивающие, внедряющие и управляющие ИИ системами, должны быть учитываемыми и контролируемыми для того, чтобы их деятельность соответствовала вышеуказанным принципам⁴.

Поскольку Принципы искусственного интеллекта, по мнению специалистов ОЭСР, не противоречат национальным законодательствам, постольку можно будет принять международные стандарты и тем самым помочь правительствам внедрить национальные дорожные карты развития ИИ.

Социальный вектор четко прослеживается в манифесте Давоса, предложенном для обсуждения на 50-м Давосском форуме 21–24 января 2020 г., декларирующем этические принципы, которыми следует руководствоваться бизнесу в эпоху четвертой промышленной революции. Манифест получил официальное название «Универсальная цель компании в четвертой промышленной революции». Каждой компании рекомендуется исходить из долгосрочной перспективы, опираться для создания стоимости на всю среду — работников, потребителей, поставщиков, местные сообщества и общество в целом. А поэтому компания должна быть полезной не только своим акционерам⁵.

⁴ Сайт ОЭСР. URL: <https://www.oecd.org/going-digital/ai/> (accessed on 30.05.2019).

⁵ Сайт Мирового экономического форума. URL: <https://www.weforum.org/the-davos-manifesto> (accessed on 19.01.2020).

И Давосский экономический форум, и ОЭСР стремятся сгладить негативные последствия внедрения цифровых технологий, которые в том числе не снижают нагрузку на окружающую среду. В этой связи привлекает внимание статья в журнале Массачусетского технологического института *MIT Technology Review* под названием «Кейнс оказался неправ. Поколение Z будет жить хуже». Суть статьи состоит в том, что в 1930 г. Дж. М. Кейнс опубликовал статью «Экономические возможности для наших внуков», в которой предположил, что к 2030 г. капитализм разрешит свои проблемы и внуки будут жить в других, более комфортных условиях. Однако не останавливающийся прогресс дошел до такого состояния, что современные дети видят мир накануне коллапса, который обусловлен не только экологией, но и экспансией ИИ. В частности, приводится ситуация на условном рабочем месте сегодня: «ИИ — это ваш босс, вашего босса босс, и ваш босс босса босс устанавливает уровень производительности и норму на смену, и разделение труда в цехе... Это означает, что ваш начальник сказал вам то, что программа ему определила до этого» [27].

Такая перспектива не устраивает поколение, родившееся в развитых странах в период 1976–2005 гг. Среди них многие люди интуитивно, как подчеркивается в вышеприведенной статье, воспринимают левые взгляды — внуки Кейнса становятся марксистами.

Социальные границы ИИ формируются не столько самим ИИ или другими направлениями четвертой промышленной революции, сколько сложившейся рыночной системой. Не случайно очередной Давосский экономический форум настаивает на этических параметрах определения целей бизнеса. Все большую роль в росте эффективности бизнеса и уменьшении социальной напряженности играют внутрикорпоративная среда и культура [28, 29]. Немало в регулировании и обеспечении этих процессов зависит от государства.

РАСТУЩАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ГОСУДАРСТВА

Развитие информационно-коммуникационных технологий с самого начала стало влиять на экономическую и социальную роль государства в любой национальной рыночной модели. Уже в 2000-е гг. сложилась так называемая *виртуальная экономика*, а финансовая сфера вышла на собственную траекторию развития, в значительной мере обособившись от реальной экономики как в национальном, так и в мировом масштабах. Это

вынудило правительства многих стран создавать адекватную законодательную базу для защиты инвесторов и населения от злоупотреблений в этой сфере. Распространение ИИ поставило перед государством много новых проблем.

Во-первых, понадобились новые законодательные акты для защиты частной жизни людей, их прав и свобод.

Во-вторых, возникли угрозы частной собственности вообще и интеллектуальной собственности в частности.

В-третьих, уязвимыми оказались ранее действовавшие законы, гарантирующие свободу предпринимательства.

В-четвертых, рыночный конкурентный механизм стал пасовать как перед монополиями нового рода, так и перед киберпреступностью⁶.

В-пятых, защита национального экономического и информационного пространства стала обычным делом для государственных институтов, тем более, что в мировой сети сохраняется довольно много «темных мест» [30].

В-шестых, даже самые крупные компании электронного бизнеса не имеют достаточных ресурсов для долгосрочного прогнозирования и развития передовых технологий, что вынуждает государство брать это бремя на себя [31].

В России, так же как и во многих других государствах, формируется государственная политика по регулированию и поддержке цифровизации. Принята национальная программа «Цифровая Россия». Вышел на финишную стадию разработки федеральный проект «Искусственный интеллект»⁷. И хотя многие считают, что ИИ в ближайшем будущем предопределяет конкурентоспособность страны на мировой арене, специалисты обращают внимание на предварительные результаты цифровизации и внедрения ИИ.

Во всех передовых странах в последние десятилетия темп роста производительности труда снизился и упал ежегодный прирост ВВП⁸. Часто ИИ не создает новый продукт, а лишь сокращает издержки на его производство и доставку потребителю. При этом затраты на внедрение ИИ до сих пор превышают расходы на

⁶ Economic Report of the President. Together with Annual Report of the Council of Economic Advisers. 2019. U. S. Government Printing Office, Washington D. C., March, p. 339–380.

⁷ Новый В. Интеллект для государства. Коммерсант. 15.01.2020. № 5. С. 7.

⁸ OECD. 2019. Compendium of productivity Indicators, OECD Publishing, Paris. 152 p.

оплату живого труда. Не только для политических партий нужны голоса избирателей во время выборов компаний, но и избирателям нужны рабочие места, чтобы уверенно смотреть в будущее. Вот почему люди надеются, что и при цифровизации государство не снимет с себя ответственности за обеспечение занятости населения с помощью бизнеса.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В конце XX — начале XXI в. экономика знаний получила ускорение для своего развития под воздействием четвертой промышленной революции. Этот процесс охватил все ведущие страны мира, включая Россию. Новые импульсы и направления экономики знаний стали развиваться на базе цифровой экономики. Готовятся не только новые специалисты, но

и существенным образом меняется методика преподавания.

В мире и России цифровизация и искусственный интеллект заставляют людей, бизнес, государство и общественные институты прилагать немало усилий, чтобы сгладить негативные последствия и развивать новые технологии, не противостоящие человеческому интеллекту. В развитии рыночной системы наступил переломный этап, когда молодое поколение хочет поддерживать равенство и справедливость в производстве и распределении доходов, а не накапливать любой ценой богатство. Усиливающаяся в мире конкуренция не оставляет иллюзий о всеобщем благоденствии. По-прежнему технологии должны работать на повышение конкурентоспособности человека, бизнеса, страны.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCES

1. Пороховский А.А. Цифровизация и производительность труда // США & Канада: экономика, политика, культура. — 2019. — Т. 49. — № 8. — С. 5–24. — ISSN 0321–2068. — DOI: 10.31857/S032120680005964–4
Porokhovskiy A.A. Digitalization and productivity. *USA & Canada: economics, politics, culture*. 2019;49(8):5–24 (In Russ.). DOI: 10.31857/S032120680005964–4
2. Фуколова Ю. Игры искусственного разума // Harvard Business Review — Россия. — Июнь-июль 2019. — С. 27–31.
Fukolova Yu. Artificial intelligence games. *Harvard Business Review — Russia*. 2019; June-July:27–31. (In Russ.).
3. Дженина И., Нафикова Т. Интернет вещей: концепции и государственная политика // Мировая экономика и международные отношения. — 2019. — Т. 63. — № 7. — С. 23–31. — ISSN 0131–2227. — DOI: 10.20542/0131–2227–2019–63–7–23–31
Dezhina G., Nafikova N. Evolution of “internet of things” concept and state policy. *World Economy and International Relations*. 2019;63(7):23–31. (In Russ.). DOI: 10.20542/0131–2227–2019–63–7–23–31
4. Данилина Я., Рыбачук М. Системные эффекты и риски цифровой экономики: анализ с позиций системной экономической теории // Экономическая наука современной России. — 2019. — Т. 86. — № 3. — С. 119–138. — ISSN 1609–1442. — DOI: 10.33293/1609–1442–2019–3(86)–119–138
Danilina Ya., Rybachuk M. System effects and risks of the digital economy: an analysis from the perspective of system economy theory. *Ekonomicheskaya nauka sovremennoi Rossii = The economic science of modern Russia*. 2019;86(3):119–138. (In Russ.). DOI: 10.33293/1609–1442–2019–3(86)–119–138
5. Шумская Е.И. Экономический потенциал четвертой промышленной революции: монография / под ред. А.А. Пороховского. — Москва: Издательский дом «Научная библиотека», 2019. — 130 с. — ISBN 978–5–6042213–5–8.
Shumskaya E.I. The economic potential of the fourth industrial revolution: monograph. A.A. Porokhovskiy, ed. Moscow: Publishing house «Scientific library»; 2019. 130 p. (In Russ.).
6. Шваб К. Четвертая промышленная революция. — Москва: Изд-во «Э», 2017. — 208 с.
Shvab K. The fourth industrial revolution. Moscow: Publishing house «EH»; 2017. 208 p. (In Russ.).
7. Шваб К. Технологии четвертой промышленной революции. — Москва: Эксмо, 2019. — 320 с. — ISBN 978–5–699–90556–0.
Shvab K. 2019. Technologies of the fourth industrial revolution. Moscow: EHkсмо; 320 p. (In Russ.).
8. Barefoot K. et al. Defining and measuring the digital economy. U.S. BEA Working Paper. 2018. March 15. 18 p.
9. Barefoot K., Curtis D., William A., Nicholson R., Omohundro R. Research spotlight measuring the digital economy. *May. Survey of Current Business*. 2019;99(5).
10. Sawhney M., Wolcott R., Arroniz I. The 12 different ways for companies to innovate. *MIT Sloan Management Review*. 2006;47(3). URL: <https://sloanreview.mit.edu/article>.

11. Carmon Z., Schrift R., Wertenbroch K., Yang H. Designing ai systems that customers won't hate. *MIT Sloan Management Review*. December 16, 2019. URL: <https://sloanreview.mit.edu/article>.
12. Fader P., McCarthy D. How to value a company by analyzing its customers. *Harvard Business Review*. January-February, 2020. p. 51–55.
13. Reeves M., Faeste L., Friedman D., Lotan H. Beat the odds in m&a turnarounds. *MIT Sloan Management Review*. April 16, 2019. URL: <https://sloanreview.mit.edu/article>.
14. Bajgar M., Calligaris S., Calvino F., Criscuolo C., Timmis J. 2019. Bits and bolts: the digital transformation and manufacturing. OECD Science, Technology and Industry Working Papers. 2019/01. OECD Publishing, Paris. 43 p.
15. Martin I., Nagel S. 2019. Market efficiency in the age of big data. NBER Working Paper. 26586. 52 p.
16. Iansiti M., Lakhani K. Competing in the age of AI: How machine intelligence changes the rules of business. *Harvard Business Review*. January-February, 2020. p. 61–67.
17. Hagi A., Wright J. When data creates competitive advantages and when it doesn't. *Harvard Business Review*. January-February, 2020. p. 94–101.
18. Freedman D. Jeff Bezos wants to get into the health care business. Can big tech fix a broken system? *Newsweek*. December 20, 2019. p. 21–31.
19. Winston A. The world in 2030: nine megatrends to watch. *MIT Sloan Management Review*. May 07, 2019. URL: <https://sloanreview.mit.edu/article>.
20. Farrell H. Newman A. Choke points: countries are turning economic infrastructure into political weapon, and that poses a major risk to business. *Harvard Business Review*. January-February, 2020. p. 124–131.
21. Acemoglu D., Restrepo P. The wrong kind of ai? Artificial intelligence and the future of labor demand. NBER Working Paper. 25682. 2019. 15 p.
22. Agrawal A. Gans J. S. Goldfarb A. Artificial intelligence: the ambiguous labor market impact of automating prediction. NBER Working Paper. 25619. 2019. 27 p.
23. Autor D. 2019. Work of the past, work of the future. NBER Working Paper. 15588–49 p.
24. De Backer K. et al. Industrial robotics and the global organization of production. OECD Science, technology and industry working papers. 2018/03. OECD Publishing, 2018. Paris. 44 p.
25. Angrist J., Frandsen B. Machine labor. NBER Working Paper. 26584. 2019. 61 p.
26. Varian H. Artificial intelligence, economics and industrial organizations. NBER Working Paper. 24839. 2018. 24 p.
27. Harris M. Keynes was wrong. Gen Z. will have it worse. *MIT Technology Review*. Dec. 16, 2019.
28. Gratton L. What employees tell us automation and re-skilling. *MIT Sloan Management Review* December 18, 2019. URL: <https://sloanreview.mit.edu/article>.
29. Corritore M., Goldberg A., Srivastava S. The new analytics of culture: what email, slack, and glassdoor reveal about your organization. *Harvard Business Review*. January-February, 2020. p. 77–83.
30. Kumar A., Rosenbach E. The truth about the dark web. *Finance & Development*. September 2019;56(3):22–25.
31. Muhleisen M. The long and short of the digital revolution. *Finance & Development*. June 2018;55(2):4–8.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Анатолий Александрович Пороховский — доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой политической экономики экономического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, заслуженный деятель науки РФ, Москва, Россия
anapor@econ.msu.ru

ABOUT THE AUTHOR

Anatoliy A. Porokhovskiy — Dr. Sci. (Econ.), Prof., Head of the Department of Political Economy, Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University, Honored Scientist of the Russian Federation, Moscow, Russia
anapor@econ.msu.ru

Статья поступила 30.11.2019; принята к публикации 20.02.2020.

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

The article was received 30.11.2019; accepted for publication 20.02.2020.

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

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-92-102

УДК 330.35(045)

JEL O33

Экономические ловушки внедрения искусственного интеллекта

И.М. Степнов^а, Ю.А. Ковальчук^б^а Финансовый университет, Москва, Россия; Московский государственный институт международных отношений (Университет) МИД РФ, Москва, Россия;^б Московский авиационный институт (Национальный исследовательский университет), Москва, Россия; Московский государственный институт международных отношений (Университет) МИД РФ, Москва, Россия^а <http://orcid.org/0000-0003-4107-6397>; ^б <http://orcid.org/0000-0002-9959-3090>

АННОТАЦИЯ

Нарастающее вовлечение искусственного интеллекта в сферу производства и оказания услуг требует постановки вопроса об эффективности ожидаемой ключевой технологии новой длинной волны. Переход на цифровые данные и системы их обработки, все более увеличивающаяся оцифровка знаний не являются самоцелью, а становятся преобразующим фактором, создающим основу для внедрения искусственного интеллекта как ключевого фактора развития экономики знаний.

Цель работы – доказательство тезиса о том, что искусственный интеллект будет успешен и эффективен только в случае, если перестанет служить инструментом, технологией или средством труда, а интегрируется в стратегию развития компании и общества.

Показано, что в настоящее время наблюдается смещение оценок последствий цифровизации в сторону сверхоптимистичных прогнозов, что позволяет делать вывод о рефлексии восприятия цифровых достижений в процессах обработки данных и накопления знаний.

Выдвинута гипотеза о том, что потенциал эффективности искусственного интеллекта реализуется только в случае отказа от его рассмотрения исключительно как технологии или инструмента при обязательной интеграции в совокупную бизнес-стратегию.

В связи с указанной гипотезой систематизированы возможные причины снижения эффективности реализации цифровых технологий в виде ловушек, которые подстерегают процессы реализации стратегий технологического лидерства без должного обоснования экономических последствий.

Выделены прямые и косвенные экономические ловушки. *Сделан вывод* о необходимости рассмотрения возможностей использования известных стратегий в цифровом применении с учетом выявленных ловушек. Основным способом преодоления экономических ловушек названа интеграция стратегий управления с искусственным интеллектом.

Ключевые слова: искусственный интеллект; цифровизация; цифровые издержки; экономический рост; экономическая ловушка

Для цитирования: Степнов И.М., Ковальчук Ю.А. Экономические ловушки внедрения искусственного интеллекта. *Экономика. Налоги. Право.* 2020;13(2):92-102. DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-92-102

ORIGINAL PAPER

The Economic Pitfalls of Artificial Intelligence Introduction

I.M. Stepnov^а, Y.A. Kovalchuk^б^а Financial University, Moscow, Russia; Moscow State Institute of International Relations (University) of the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation, Moscow, Russia;^б Moscow Aviation Institute (National Research University), Moscow, Russia; Moscow State Institute of International Relations (University) of the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation, Moscow, Russia^а <http://orcid.org/0000-0003-4107-6397>; ^б <http://orcid.org/0000-0002-9959-3090>

© Степнов И.М., Ковальчук Ю.А., 2020

ABSTRACT

The increasing involvement of artificial intelligence in the sphere of production and services requires raising the question of the expected key technology effectiveness of the new long wave. The transition to digital data and its processing systems, and the increasing digitization of knowledge is not an end in itself, but is becoming a transformative factor that creates the basis for the introduction of artificial intelligence as a key factor in the development of the knowledge economy.

The purpose of the work is to obtain economically justified proof for the thesis that artificial intelligence will be successful and effective only if it ceases to serve as a tool, technology, or means of labor, and is integrated into the development strategy of the company and society.

It is shown that currently there is a shift in estimates of the consequences of digitalization towards ultra-optimistic forecasts, which allows us to conclude that the perception of digital achievements in the processes of data processing and knowledge accumulation is reflected.

The hypothesis is put forward that the potential for the effectiveness of artificial intelligence is realized only if it is not considered solely as a technology or tool, with mandatory integration into the overall business strategy. In connection with this hypothesis, possible reasons for reducing the effectiveness of digital technology implementation are systematized in the form of traps that lie in wait for the implementation of technological leadership strategies without proper justification of economic consequences.

Direct and indirect economic traps are highlighted. *It is concluded* that it is necessary to consider the possibilities of using known strategies in digital application, taking into account the identified pitfalls. The main way to overcome economic pitfalls is the integration of management strategies with artificial intelligence.

Keywords: artificial intelligence; digitalization; digital costs; economic growth

For citation: Stepnov I.M., Kovalchuk A.Y. The economic pitfalls of artificial intelligence introduction. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, taxes & law.* 2020;13(2):92-102. (In Russ.). DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-92-102

ВВЕДЕНИЕ

Увлечение цифровыми технологиями, проявляющееся в многочисленных публикациях об успехах компаний, использующих достижения четвертой промышленной революции и наступающей экономики знаний, обуславливает формирование устойчивых положительных ожиданий от цифровой экономики или экономики знаний, которая способствует развитию новых моделей бизнеса, позволяет объединять усилия для создания и продвижения инноваций, инвестирования, поиска новых кадров, партнеров, ресурсов и рынков сбыта и начинает создавать условия для подъема национальных экономик. В нынешнем мире уже не остается сфер деятельности, в которых не использовались цифровизация и искусственный интеллект, освоив сулящий финансовый успех свободный участок рынка, где генерируются новые перспективные бизнесы-модели, обеспечивающие возрастание доходов.

Но так ли все безоблачно в решениях нового цифрового мира? Несмотря на всеобщий оптимизм в отношении цифрового будущего, цифровая эйфория еще крайне редко, но все же начинает сменяться разочарованием или пессимизмом отдельных специалистов, проявляющемся в по-

тере интереса к цифровым инструментам ввиду недоказанности эффективности новых бизнес-стратегий на базе искусственного интеллекта как для отдельных компаний, так и для экономики в целом. Неизвестно, станет ли искусственный интеллект, выступающий интегратором цифровых достижений, катализатором экономического роста в ближайшем будущем, окажется ли цифровая экономика знаний без человека эффективнее классической экономики.

По нашему мнению, наиболее радикальным проявлением цифровизации становится искусственный интеллект, необратимо трансформирующий уже сегодня многие общественные отношения, являющийся наравне с аналитикой больших данных и интернетом вещью залогом повышения качества жизни в рамках нового этапа постиндустриальных преобразований в экономике знаний. Оцифровка знаний выступает в роли преобразующего фактора, создающего основу для внедрения искусственного интеллекта в производство и общественную жизнь. Такое видение позволяет устранить проблему шума значительного количества отдельных цифровых решений, интегрируя проявления цифровизации на пути движения к вершине цифрового прогресса — искусственному интеллекту. Ключевой технологией следующей

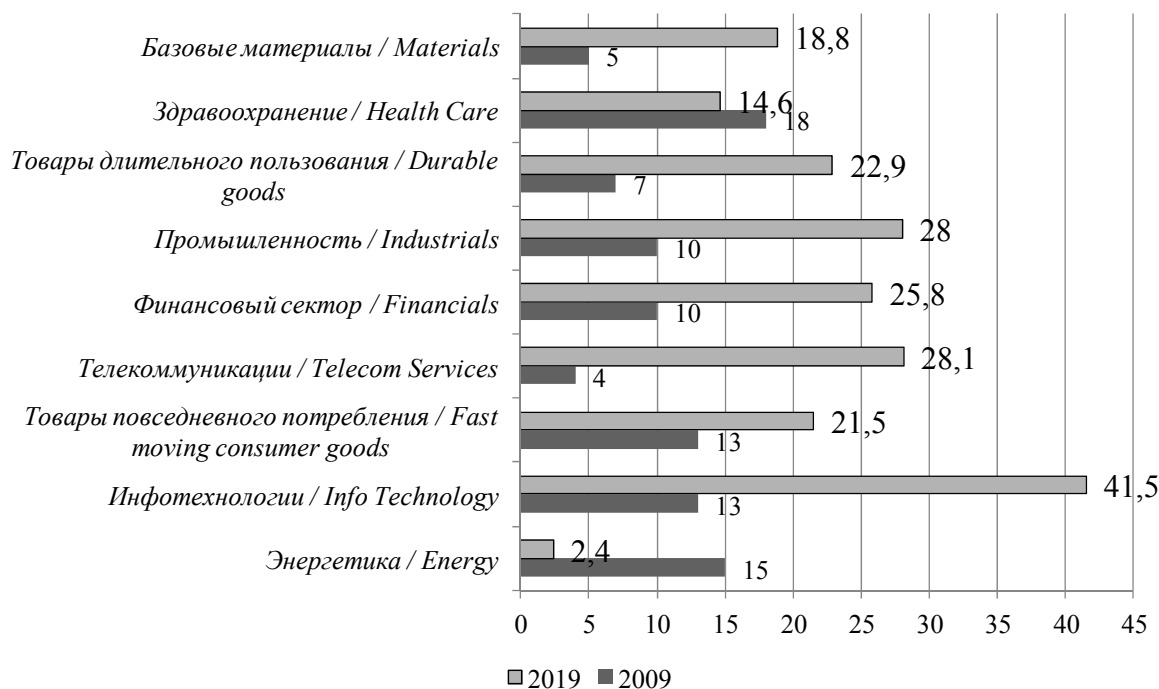


Рис. 1 / Fig. 1. Динамика прироста секторов рынка по индексу S&P 500, % / Dynamics of growth in market sectors by S&P500, %

Источник / Source: составлено авторами на основе данных / compiled by the authors: Topdown Charts. Weekly S&P 500 ChartStorm – Policy Problems, Credit Market Warnings, And Tech Froth. URL: <https://seekingalpha.com/article/4183583-weekly-s-and-p-500-chartstorm-policy-problems-credit-market-warnings-tech-froth?page=4>; Otani A., Langley K. Technology Stocks Head Toward Best Year Since 2009. The Wall Street Journal. URL: <https://www.wsj.com/articles/technology-stocks-head-toward-best-year-since-2009-11574159401>.

длинной экономической волны — периодического цикла сменяющихся подъемов и спадов современной мировой экономики — становится искусственный интеллект, способный совмещать в себе результаты накоплений данных и знаний, коммуникационных достижений и интеграции и способности человека для обеспечения будущих экономических достижений.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Предвестником нынешних технологических изменений стало широкое развитие приемов и методов сбора обработки и хранения информации. Сегмент информационных технологий уже в течение более десяти лет демонстрирует превосходство в росте над другими отраслевыми рынками. Несмотря на угрозы торговых войн (о которых, например, свидетельствует складывающаяся напряженность в экономических отношениях между США и Китаем), на сопутствующих рынках электронных и компьютерных

устройств отмечается динамика роста. Так, при увеличении индекса S&P500¹ на 24% за 2019 г. индекс технологического сектора повысился на 41,5% — самый высокий темп увеличения за десятилетие, обогнав в приросте как финансовый (+25,8%), так и телекоммуникационный (+28,1%) сектора (рис. 1).

Представленная динамика роста служит объективным свидетельством происходящей технологической трансформации экономики в направлении «всеобщей цифровизации», затрагивающей все сферы жизни человека (личной, профессиональной, общественной). Писателями-фантастами предложено называть этот период трансформации экономики музыкальным термином «аччелерандо» (от итал. *accelerando*), обозначающим постепенное ускорение темпа музыкального произведения, особенно в его конце [1]. Аччелерандо

¹ S&P 500 — фондовый индекс, в корзину которого включены 500 избранных торгуемых на фондовых биржах США публичных компаний.

Таблица / Table

Доходы от разных сегментов мирового рынка программного обеспечения искусственного интеллекта в 2018–2025 гг. (прогноз), млрд долл. США / Revenues from the artificial intelligence software world market from 2018 to 2025 (forecast), billion U.S. dollars)

Сферы применения искусственного интеллекта / Areas of application of artificial intelligence	2018	2022	2025	Совокупный среднегодовой темп прироста, % / Cumulative average annual growth rate, %
Программное обеспечение искусственного интеллекта / Artificial intelligence software	15	63	180	42,1
Автономные транспортные средства / Autonomous vehicles	33	147	337	39,5
Промышленная робототехника / Industrial robotics	18	30	43	13,1
Полупроводники / Semiconductors	478	691	912	9,7
Промышленное программное обеспечение / Industrial software	35	48	60	7,7
Промышленный интернет вещей (IoT) / Industrial Internet of things (IoT)	159	359	627	21,7
Всего / Total	738	1337	2159	16,6

Источник / Source: составлено авторами на основе данных / compiled by the authors: Artificial Intelligence Market by Offering (Hardware, Software, Services), Technology (Machine Learning, Natural Language Processing, Context-Aware Computing, Computer Vision), End-User Industry, and Geography – Global Forecast to 2025. MarketsandMarkets Research Private Ltd. URL: <https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/artificial-intelligence-market-74851580.html>; Revenues from the artificial intelligence (AI) software market worldwide from 2018 to 2025 (in billion U.S. dollars). Statista. URL: <https://www.statista.com/statistics/607716/worldwide-artificial-intelligence-market-revenues>; Automotive Artificial Intelligence Market by Component (Hardware, Software, and Service), Technology (Machine Learning & Deep Learning, Computer Vision, and Natural Language Processing), and Application (Semi-Autonomous and Autonomous): Global Opportunity Analysis and Industry Forecast, 2017–2025. Allied Market Research. URL: <https://www.alliedmarketresearch.com/automotive-artificial-intelligence-marke>; Global Industrial Automation Software Market 2018–2022. URL: <https://www.technavio.com/report/global-industrial-automation-software-market-analysis-share-2018>; Robotics Market – Growth, Trends, And Forecast (2020–2025). Mordor Intelligence. URL: <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/robotics-market>.

подтверждается информацией Международного союза электросвязи²: для достижения количества интернет-пользователей в один миллиард понадобилось 16 лет, для второго миллиарда — шесть лет, теперь же для того, чтобы к сети интернет присоединился один миллиард новых пользователей, надо 2,7 года. Еще более быстрыми темпами увеличивается объем оцифрованной информации — с 33 зеттабайт³ до 175 зеттабайт в 2025 г.⁴

² Statistics. International Telecommunication Union (ITU). URL: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx> (дата обращения: 20.12.2019).

³ Зеттабайт (от англ. *zettabyte*) — единица измерения количества информации, равная 1021 байт.

⁴ Reinsel D., Gantz J., Rydning J. Data Age 2025. The

Искусственный интеллект остается популярной темой у футурологов. Так, Э. Уинблад и Д. Франклин [2] рассматривают как пролог будущего компанию *Uber*, созданную в 2009 г. и ставшую новатором в создании цифровой платформы заказов такси. Причем эта компания идентифицируется как «работающая с большими данными», когда потенциальный клиент использует смартфон с геолокацией и платежной системой, а водитель корректирует маршрут поездки исходя из

Digitization of the World From Edge to Core. An IDC White Paper — #US44413318, November 2018. URL: <https://www.seagate.com/files/www-content/our-story/trends/files/idc-seagate-dataage-whitepaper.pdf> (дата обращения: 02.02.2020).

транспортной обстановки. Однако, как известно, компания *Uber*, сделав ставку на проектирование нового рынка самоуправляемых такси (т. е. фактически беспилотных автомобилей), все еще остается убыточной.

Благодаря интернету вещей, промышленному программному обеспечению и новому поколению полупроводников ежегодный рост производства в мире увеличивается на 16,6%, а прогнозируемые доходы компаний составят 2,16 трлн долл. США к 2025 г. (см. таблицу). При этом существенную долю в выручке — около 40% — обеспечат беспилотные транспортные средства, которые представляют собой в настоящее время наиболее рыночно востребованную сферу применения искусственного интеллекта⁵.

Однако оптимизм в развитии цифровых технологий не в полной мере разделяется экономистами-аналитиками, которые перестают считать цифровизацию способной сглаживать риски в международной торговле и отдельных секторах экономики, называя предстоящую эпоху слобализацией (от англ. *slowbalization*⁶ — замедление темпов роста).

Сверхоптимизм в суждениях о перспективности цифровых технологий может приводить к принятию компаниями неверных решений в случае неправильного восприятия информационного фона вокруг цифрового прогресса.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПРЯМЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЛОВУШЕК ЦИФРОВИЗАЦИИ, УВОДЯЩИХ ОТ ПОСТАВЛЕННЫХ ЦЕЛЕЙ

Ловушка зависимости от реализуемых стратегий. Из анализа деятельности всемирно известных компаний (*Tesla*, *Apple AppStore*, *Uber*, *Gett*, *Avito*, *PayPal* и др.), подтверждающей успешность применения искусственного интеллекта, следует, что большинство из них достигало успехов в реализации стратегии роста. Современные цифровые технологии неотделимы от реального

⁵ Artificial intelligence the next digital frontier? McKinsey Global Institute. URL: https://www.mckinsey.com/de/-/media/McKinsey/Locations/Europe%20and%20Middle%20East/Deutschland/News/Presse/2017/2017-06-20/170620_studie_ai.ashx (дата обращения: 04.01.2020).

⁶ Predictions for 2020: “Slowbalisation” is the new globalization. PricewaterhouseCoopers. URL: <https://www.pwc.com/gx/en/issues/economy/global-economy-watch/predictions-2020.html> (дата обращения 02.02.2020).

мира коммуникаций и IT-компаний, а поисковые запросы в *Goggle* и *Yandex*, *Amazon*, *Aliexpress*, *Alibaba*, *Booking.com* или *AirBnB*, лентах новостей в *Facebook* и др. уже давно обрабатываются искусственным интеллектом. Анализ динамики деятельности этих компаний показывает рост показателей, характеризующих эффективность бизнеса в новую цифровую эпоху. Так, для получения выручки в 1 млрд долл. США компанией *Microsoft*, основанной в 1975 г., ставшей лидером на рынке программного обеспечения, потребовалось 15 лет, компанией *Google*, учрежденной в 1998 г., — пять лет (за 15 лет ее выручка превысила 50 млрд долл. США), компанией *Facebook*, созданной в 2004 г., — четыре года [2]. Первой компанией, преодолевшей отметку в 1 трлн долл. США капитализации стала компания *Apple* в августе 2018 г., а затем компания *Alphabet Inc.* (ранее *Google*).

Однако на настоящий момент не получено достоверных доказательств того, что цифровые технологии, в частности искусственный интеллект, вносят существенный вклад в реализацию стратегии роста. Более того, нет свидетельств тому, что технологии искусственного интеллекта способствуют преодолению спада в том или ином сегменте рынка. Подтвержденным фактом эффективности цифровизации является получение дополнительного дохода только при росте рыночного сегмента рынка и увеличении числа потребителей. Иные выводы могут приводить к опасным последствиям. В целом ловушку зависимости от стратегий можно сформулировать как утверждение, согласно которому не рекомендуется в текущих условиях принимать решения по внедрению искусственного интеллекта в отличных от стратегий роста бизнес-моделях. Иначе говоря, до настоящего времени не доказано, что имеются универсальные решения, приносящие успех при применении цифровых технологий в любых стратегиях.

Ловушка ценообразования. Рассматривая издержки цифровых преобразований, следует обратить внимание на то, что претворение в жизнь известной концепции замены продукта услугой, а услуг — сервисом привело к тому, что впервые за всю историю экономических отношений материальные активы оказались оторванными от основной деятельности компаний и стали обеспечивать решение инфраструктурных проблем, особенно

там, где услуги заменены сервисом. Стоимость цифровых платформ, затраты на их создание и поддержание в рабочем состоянии не берутся в расчет потребителем услуг цифровой платформы, что приводит к ситуации, при которой затраты (прежде всего капитальные) перестают учитываться при ценообразовании, обуславливая образование ловушки ценообразования, согласно которой ценообразование на цифровых рынках теряет затратную основу, ориентируясь в большей части на сравнительный подход (который, как правило, первоначально опирается на сравнение с решениями, принимавшимися в доцифровую эпоху, и затем на цены конкурентов) и в меньшей степени — на доходный подход⁷ (который не может быть в такой ситуации информативным). Но полезность и эффективность, например, публичных цифровых платформ подтверждаются экспоненциально растущим числом пользователей, не позволяя одной компании оценивать эффект от вложения средств. Иными словами, новые компании, входящие в тот или иной сегмент рынка, ориентированные на классические модели ценообразования, во многом обречены на неудачу, так как, понеся затраты на преодоление барьеров входа на рынок, они не могут рассчитывать на пропорциональное возмещение понесенных издержек в продажах.

Ловушка дематериализации активов. Активы, приносящие доход компании, становятся все более нематериальными, а материальные активы меняют свой статус и становятся инфраструктурными, обеспечивая деятельность, не имеющую прямой связи с ростом доходов. Основная угроза дематериализации активов, приносящих доход, характерна для малого и среднего бизнеса, не обладающего потенциалом создания собственных цифровых платформ. Поэтому в отдельных публикациях [3, 4] утверждается, что происходит перераспределение цифрового дохода к потребителю, сокращая его издержки (рассчитанные без возврата инвестиций на инфраструктурные решения). Следует отметить, что без устойчивых механизмов ценообразования в цифровой среде оценить достоверность такого суждения весьма проблематично, что и усиливает опасность этой

ловушки. Фактически возникает ситуация, при которой вновь созданной цифровой компании целесообразнее не инвестировать в развитие инфраструктуры, а приоритетно сосредотачиваться на реализации цифровой стратегии, арендуя пространство цифровых платформ, обеспеченных необходимым сервисом инфраструктуры. Однако такое решение, принимаемое для обеспечения первоначальной экономии вложений, может оказаться барьером для выхода из такой цифровой платформы. Если ловушка ценообразования формирует барьеры на вход, то она же создает барьеры на выход для малых и средних компаний. Так, в настоящее время неизвестно, имеются ли случаи выхода с одной цифровой платформы и перехода на другую платформу малых и средних компаний при сохранении успешности бизнеса.

Ловушка нерыночного распределения цифровых доходов. Появление класса предпринимателей, которых можно было бы назвать по способу получения дохода «цифровыми рантье» [5], создавшими и владеющими цифровыми платформами, обусловило сосредоточение сверхприбыли, создаваемой цифровыми активами, у ограниченного количества лиц. Это не означает, что потребитель будет получать существенную долю такой сверхприбыли. Например, владельцы электронных устройств не могут подтвердить рост доходности (или экономии на издержках) при эксплуатации этих устройств и нарастающей проблематичности миграции от одного производителя к другому.

Кроме того, применение искусственного интеллекта влечет потерю рабочих мест и нарастание технологической безработицы, что соответственно обуславливает снижение расходов на оплату труда, но воспользоваться этим сокращением расходов может не потребитель, а компания, в чьей собственности находится искусственный интеллект.

Следует отметить, что однозначно нельзя утверждать, что именно цифровые компании становятся исключительно доминирующими на рынке и соответственно претендующими на существенную долю доходов в отрасли. Так, у мировых гигантов гостиничной индустрии *Marriott* и *Hilton* объем номерного фонда в совокупности в 2,5 раза меньше, чем у цифровой платформы *Airbnb* — стартапа 2008 г. Если судить по физическому показателю, превосходство вроде бы остается за традиционными компаниями, но если учесть, что

⁷ Доходный подход — совокупность методов оценки стоимости объекта оценки, основанных на определении ожидаемых доходов от использования объекта оценки.

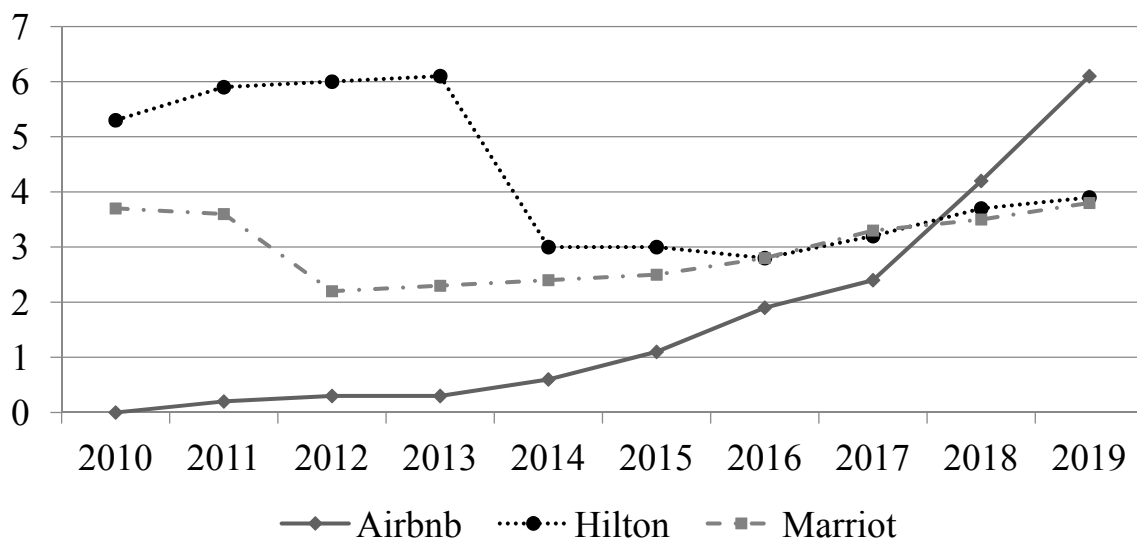


Рис. 2 / Fig. 2. Доходы ведущих компаний индустрии гостеприимства, млрд долл. США / Revenues of leading companies in the hospitality industry, billion dollars

Источник / Source: составлено авторами на основе данных / compiled by the authors: Short-Term Rentals: How Professionalized Should They Become? Wouter Geerts, Skift Research, Aug 15, 2019. URL: <https://skift.com/2019/08/15/short-term-rentals-how-professionalized-should-they-become/auth/login>.

Airbnb не принадлежит ни одного отеля, т.е. нет ни одного материального актива, возникает вопрос о способности этой компании генерировать доходы. Компании пришлось пойти по традиционному для гостиничного бизнеса пути, а именно приобрести компанию, занимающуюся инвентарем для отелей *Hotel Tonight*, сделать инвестиции в индийскую компанию по бронированию гостиниц *Oyo Hotels & Homes*⁸ и в строительство жилых комплексов в США под брендом *Niido Powered by Airbnb*. В свою очередь, *Marriott* также предпринимает попытку освоить шеринговые⁹ принципы работы. Пока же стоимостное преимущество на стороне цифровой платформы — капитализация *Airbnb* по состоянию на март 2017 г. составляет 31 млрд долл. США¹⁰, и она выше, чем капитализация

сетей *Hilton* (27,7 млрд долл. США) и *Marriott* (18,8 млрд долл. США). Кроме того, аналитики сходятся во мнении, что у *Airbnb* есть перспектива превзойти выручку *Marriott* (рис. 2).

Ловушка масштаба. В индустриальной экономике масштабирование проектов всегда служило основой для роста эффективности. Цифровая экономика характеризуется тем, что тиражирование пилотных проектов весьма затруднено, а во многом — невозможно даже внутри компании. Отсюда следует вывод о потенциальной неэффективности пилотных проектов, если перспектива их тиражирования не определена или не принята рынком. Поэтому нарастание объемов использования (как экономии на постоянных издержках) не всегда характерно в цифровой среде. Информационное тиражирование часто сопровождается копированием сервисов, что требует вынужденной защиты от перехода клиентов путем предоставления бесплатного доступа к таким сервисам, а также проектированием новых платных сервисов. Лидеры платформенного бизнеса, такие как *Amazon*, *Alibaba*, *Avito* и т.п., встраивая возможности искусственного интеллекта, используют собственные данные о клиентах и занимаются глубокой аналитикой, чтобы предложить клиентам множество инновационных продуктов: от платежей до взаимных

⁸ Karmin C. Marriott to Take On Airbnb in Booming Home-Rental Market. The Wall Street Journal, April 29, 2019. URL: https://www.wsj.com/articles/marriott-to-take-on-airbnb-in-booming-home-rental-market-11556535600?mod=trending_pow_3 (дата обращения: 26.01.2020).

⁹ Шеринг (от англ. *to share* — делиться). Шеринговая экономика (*sharing economy*) — новая экономическая бизнес-модель, когда с помощью технологий и онлайн платформ люди могут обмениваться активами, которые они не используют.

¹⁰ Изюмова Е. История экспансии: как Airbnb меняет мировой рынок недвижимости. РБК Недвижимость. 26.04.2018. URL: <https://realty.rbc.ru/news/5ae1bbc99a79470e48657933> (дата обращения: 26.01.2020).

фондов и кредитов. Таким образом, формируется непрерывный поток данных, обеспечивающих владельцев цифровых платформ неограниченным пулом сведений о пользователях (включая потенциальных и незарегистрированных), позволяя им делать предложения и формировать новые каналы получения доходов. Компании-конкуренты могут, тем не менее, при появлении нового решения воспользоваться сервисизацией, т.е. заменой владения арендой, и предложить клиентам аналогичное решение с более низкими издержками. Кроме того, следует учитывать тот факт, что масштабирование и децентрализация (как одна из возможных моделей развития цифровой экономики) вступают в противоречие между собой, что еще больше может усилить опасности данной ловушки.

Ловушка «победитель получает все». Данная ловушка скорее относится к стратегиям уже сформировавшихся компаний в части ожидания остаться в одном или нескольких сегментах рынка. В результате исследования проблем конкуренции на цифровых рынках установлено, что монополизация («победитель получает все») является следствием конкурентной борьбы — цифровой победитель может «получить» весь сегмент рынка. Данная ситуация может быть обострена конкуренцией нескольких моделей искусственного интеллекта несмотря на то, что в настоящее время искусственный интеллект чаще всего понимается как единый. Но, с одной стороны, действительно существует опасность концентрации бизнеса в руках отдельных компаний, но, с другой стороны, эта ловушка, скорее всего, представляет собой опасность для крупных компаний-лидеров, так как приверженность к выбранным технологиям, отсутствие необходимости в радикальных переменах и обновлении могут приводить к появлению нового «неожиданного» лидера с преобладающими технологиями, тем более, что такие технологии могут утаиваться на первоначальном этапе их создания, так как ими преимущественно будут нематериальные активы.

Ловушка разнообразия. Существующие на сегодня решения искусственного интеллекта не обеспечивают достаточного разнообразия решений, что может становиться причиной его системной неустойчивости. По сути, в жизни человека ловушка разнообразия предполагает

следование следующему тезису: чем больше возможностей выбора, тем больше свободы в принятии решения, а чем больше свободы, тем больше благосостояние. Ожидания потенциальных благ от моделей искусственного интеллекта, основанных на применении бинарного мышления, в силу бинарности используемого инструментария могут оказаться напрасными вследствие использования квантовых компьютеров, предполагающих вероятностный характер вычислений. Поддержание же устойчивости в текущих моделях искусственного интеллекта требует дополнительных затрат на усиление контроля или формирование запасов, что также снижает эффективность искусственного интеллекта. Предопределенность решений, замена прогнозных расчетов моделированием и оптимизацией могут приводить к тому, что формируемый баланс будет нарушаться вследствие возникновения неожиданных событий, которые не сможет предвидеть до определенного времени искусственный интеллект. В связи с этим экономические отрицательные последствия могут превышать ожидаемые выгоды, а для обеспечения стабильности развития компаний необходимо предусматривать принятие различных решений, требующих дополнительных затрат (например, для реализации конкурентной борьбы не между компаниями, а между продуктами или сервисами одной компании).

Ловушка достоверности решений. Искусственный интеллект пока не смог превратить скорость вычислений и используемые объемы данных в факторы, обеспечивающие качество работы, предлагая действительно уникальное решение. Более того, нарастание мощности вычислений и объемов использованных данных приводит к тому, что человек, принимающий решения, не имеет инструментария проверки правильности полученных результатов (кроме как с помощью самого искусственного интеллекта), что может приводить к ошибочным решениям.

С этой ловушкой также связана проблема перенасыщения данными, которые собирает и обрабатывает компания, что требует утилизации, архивирования полученных результатов, т.е. фактически необходимы дополнительные затраты на использование информационных технологий. Причем переизбыток накопленной, произведенной и потребляемой информации (согласно статистике в компаниях в среднем общее количество информа-

ции увеличивается на 35–40%¹¹, поэтому за десять лет оно может увеличиться почти в 50 раз), становится проблемой, с которой компании начинают сталкиваться в цифровой экономике. Эта проблема, получившая название «информационное ожирение» (*content obesity*¹²), оказывает отрицательное влияние на эффективность работы искусственного интеллекта, приводя к существенному сокращению бюджета, замедлению реакции на изменения и, возможно, к проблемам в области защиты информации. Так, несмотря на огромные объемы памяти, предоставляемые облачными технологиями, возникает дилемма: для приобретения дополнительного оборудования, обеспечения доступа к Data-центрам и предоставления возможности сокращения расходов на хранение примерно на 20% необходимы дополнительные затраты на электроэнергию и кондиционирование в совокупности с увеличивающимися каждый год объемами сохраняемых данных. Таким образом, затраты на хранение данных будут увеличиваться, не обеспечивая гарантированной эффективности их использования. Иными словами, фактические данные повторяют тренд материальных активов, приносящих доход, перемещаясь в инфраструктурные ресурсы.

ЦИФРОВИЗАЦИЯ: КОСВЕННЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЛОВУШКИ

Ловушка цифрового налога. Одной из косвенных ловушек является проблема налогообложения, комплексно отражающая несколько аспектов деятельности цифровых компаний, многие из которых являются экстерриториальными и экономят на уплате налогов. Однако имеется высокий риск того, что рядом государств будет принята концепция уплаты налогов по месту нахождения потребителя и удаленного работника. Такой подход восстановит справедливость с точки зрения государств и их населения, но создаст дополнительные трудности цифровым компаниям. Подобное решение может существенно снизить доходы транснациональных корпораций и обусловит возникновение кон-

куренции на национальных рынках. Например, снижение бесплатного порога для интернет-покупок за рубежом может не привести к росту взимаемых сборов, но существенно изменит конкуренцию в конкретном сегменте рынка.

Ловушка правовой защиты результатов искусственного интеллекта. На настоящий момент не решена проблема правовой защиты разработок. Так, если сам искусственный интеллект может быть запатентован, то возникает вопрос: как быть с его продуктами? Специалисты отдела искусственного интеллекта и машинного обучения Всемирного экономического форума¹³ считают, что предоставление патентных прав на изобретения, созданные искусственным интеллектом, может ускорять инновационную деятельность, даже добиваться прогресса, который был бы невозможен только благодаря человеческой изобретательности. Но не менее важно признать и потенциальные негативные последствия этих разработок, ведущих к атрофии человеческого интеллекта. Поэтому важно не только защищать объекты патентования, но и сужать сроки патентной защиты для изобретений, созданных искусственным интеллектом.

Ловушка регулирования. Цифровизация охватывает страны с разным уровнем социально-экономического развития. Например, Индия — развивающаяся страна, с низкими доходами в расчете на душу населения, заинтересована как в массовом распространении современных технологий для общества, так и в повышении грамотности населения, причем с низкими затратами на передачу данных и необходимостью обеспечения повсеместного доступа. Усилия по созданию государственной цифровой инфраструктуры (кстати, единственной крупной страной в мире) с соответствующей государственной политикой и регулированием для поддержки создаваемой экосистемы привели к тому, что Индия сейчас имеет больше пользователей смартфонов, чем США¹⁴, и инвестирует более 3 млрд долл. США

¹¹ Емельянов А. Что такое информационное ожирение и как с ним бороться. URL: <https://habr.com/ru/company/alee/blog/150092/> (дата обращения: 01.02.2020).

¹² Parapadakis G. Content Obesity — Part 1: Diagnosys. URL: <https://4most.wordpress.com/2012/06/22/content-obesity-diagnosis/> (дата обращения: 01.02.2020).

¹³ Firth K., Chae Y. Robot inventors are on the rise. But are they welcomed by the patent system? World Economic Forum. URL: <https://www.weforum.org/agenda/2018/04/robot-inventors-on-rise-patent-system-US/> (дата обращения: 01.02.2020).

¹⁴ Aggarwal S. Opinion | India's unique public digital platforms to further inclusion, empowerment. URL: <https://www.livemint.com/money/personal-finance/opinion-indias-unique-public-digital-platforms-to-further-inclusion-empowerment-1567945174556.html> (дата обращения: 27.01.2020).

в развитие IT-индустрии. Государственное управление высоких технологий во многом изменит баланс сил в цифровых сегментах рынка.

Ловушка жизни в цифровой среде. Ввиду масштабов применения цифровых технологий имеется ряд угроз, возникающих при взаимодействии человека и искусственного интеллекта. До сих пор нет ответов на вопросы: способен ли человек подчиняться решениям искусственного интеллекта, будет ли он воспринимать проявления и последствия действий искусственного интеллекта, сможет ли он верно их интерпретировать?

Ловушка взаимодействия может оказаться на более затратной для многих видов деятельности человека, например в образовании и медицине. Фактически искусственный интеллект изменяет правила игры в здравоохранении, совершенствуя практически все аспекты этой отрасли — от проведения роботизированных операций до реализации защиты частных записей от киберпреступников, оптимизации организационных процессов от уменьшения времени работы медицинского персонала (примерно на 20%¹⁵) до проектирования программ обучения для диагностики заболеваний¹⁶.

¹⁵ Artificial intelligence: Healthcare's New Nervous System. URL: https://www.accenture.com/t20171215T032059Z_w_/us-en/_acnmedia/PDF-49/Accenture-Health-Artificial-Intelligence.pdf#zoom=50 (дата обращения: 26.01.2020).

¹⁶ Surgical robots, new medicines and better care: 32 examples of ai in healthcare. URL: <https://builtin.com/artificial-intelligence/artificial-intelligence-healthcare> (дата обращения: 26.01.2020).

Известный футуролог Г. Леонгард настойчиво продвигает идею о цифровой этике: «У технологий нет этики, но человечество зависит от них» [6]. По его мнению, с которым сложно не согласиться, человеческая этика развивается линейно в отличие от технологий, которые развиваются экспоненциально, и общество с неограниченной мощностью технологического прогресса без этики обречено. Поэтому сейчас, в период активного инвестиционного бума в технологии искусственного интеллекта необходимо ответственно рассматривать проблему обучаемых машин, чтобы человек не стал бесполезным, медленным, ленивым без технологий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основным способом преодоления указанных выше ловушек является интеграция стратегий с искусственным интеллектом. Однако не все стратегии, представленные в трудах [7–10], могут быть реализованы с применением искусственного интеллекта. До тех пор, пока решения не будут интегрированы в стратегии развития компаний, рассуждения об эффективности или неэффективности искусственного интеллекта будут носить случайный характер, зависящий от многих факторов, которые неопределимы для текущего уровня разрабатываемых моделей.

intelligence/artificial-intelligence-healthcare (дата обращения: 26.01.2020).

БЛАГОДАРНОСТЬ

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 19–010–00437.

ACKNOWLEDGEMENT

The paper was prepared following the research results within the framework of the scientific research project No. 19–010–00437 with the financial support of RFBR.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCES

1. Stross Ch. Accelerando. Orbit books; 2005. 400 p.
2. Уинблад Э. Поколения технологий: прошлое как пролог (раздел 5). В кн.: Франклин Д. Мегатех. Технологии и общество 2050 года в прогнозах ученых и писателей. — Москва: Бомбора, 2018. — 400 с. — ISBN 978–5–04–093769–1.
Winblad E. Generations of technology: the past as a prologue (Part 5). In: Franklin D. Megatech. Technologies and society in 2050 in the forecasts of scientists and writers. Moscow: Bombora; 2018. 400 p. (In Russ.).
3. Belew Sh., Elad J. Starting an online business all-in-one. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons Inc; 2017. 840 p.
4. Croxen-John D., van Tonder J. E-commerce website optimization: why 95 per cent of your website visitors don't buy and what you can do about it. London, United Kingdom: Kogan Page; 2017. 256 p.

5. Степнов И. М., Ковальчук Ю. А. Платформенный капитализм как источник формирования сверхприбыли цифровыми рантье // Вестник МГИМО-Университета. — 2018. — Т. 61. — № 4. — С. 107–124. — ISSN 2071–8160. — DOI: 10.24833/2071–8160–2018–4–61–107–124
Stepnov I. M., Kovalchuk J. A. Platform Capitalism as the Source of Digital Rentier's Superprofit. *MGIMO Review of International Relations*. 2018;61(4):107–124. (In Russ.). DOI: 10.24833/2071–8160–2018–4–61–107–124
6. Леонгард Г. Технологии против человека. — Москва: Издательство АСТ, 2018. — 260 с. — ISBN: 978–5–17–109923–7.
Leonhard G. Technologies against man. Moscow: AST Publishing House; 2018. 260 p. (In Russ.).
7. Bughin J., Catlin T., Hirt M., Willmott P. Why digital strategies fail. *McKinsey Quarterly*, 26 January; 2018. 16 p.
8. Dess G., McNamara G., Eisner A., Lee S.-H. Strategic management: creating competitive advantages. New York, NY: McGraw-Hill Education; 2019.
9. Kriger M., Zhovtobryukh Yu. Strategic leadership for turbulent times. New York: Palgrave Macmillan; 2016. 512 p.
10. Weill P.D., Woerner S.L. What's your digital business model?: six questions to help you build the next-generation enterprise. Boston, Massachusetts: Harvard Business Review Press; 2018. 256 p.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Игорь Михайлович Степнов — доктор экономических наук, профессор Департамента корпоративных финансов и корпоративного управления, Финансовый университет; заведующий кафедрой управления активами МГИМО (Университет) МИД России, почетный работник высшего профессионального образования РФ, заслуженный работник высшей школы РФ, Москва, Россия
stepnoff@inbox.ru

Юлия Александровна Ковальчук — доктор экономических наук, профессор кафедры «Энергетический сервис и управление энергосбережением» Института инженерной экономики и гуманитарных наук, Московский авиационный институт (Национальный исследовательский университет), Москва; научный сотрудник кафедры управления активами МГИМО (Университет) МИД России, Москва, Россия
fm-science@inbox.ru

ABOUT THE AUTHORS

Igor M. Stepnov — Dr. Sci. (Econ.), Prof., the Department of Corporate Finance and Management, Financial University, Head of Asset Management Department, MGIMO University, Honorary Worker of Higher Professional education, Moscow, Russia
stepnoff@inbox.ru

Julia A. Kovalchuk — Dr. Sci. (Econ.), Prof., the Chair “Energy service and energy management”, Moscow Aviation Institute (National Research University), Moscow, Russia; Chief Researcher, Asset Management Department, MGIMO University, Moscow, Russia
fm-science@inbox.ru

Статья поступила 03.02.2020; принята к публикации 06.04.2020.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

The article was received 03.02.2020; accepted for publication 06.04.2020.

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

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-103-112
УДК 330.101.8(045)
JEL G32, M11, M15

Создание и использование больших данных для управления социально-экономическим развитием

Б.И. Тихомиров

Центр макроэкономического анализа и прогнозирования Института экономики РАН, Москва, Россия
<https://orcid.org/0000-0003-2255-7144>

АННОТАЦИЯ

Предметы исследования – формирование и использование больших данных для анализа, прогнозирования и регулирования развития российской экономики. *Цель работы* – оценка состояния и основных направлений создания и применения больших данных как базовой информационной платформы государственного и муниципального управления. Рассматривается методическое, организационно-структурное и нормативно-правовое обеспечение создания больших данных, их совместимости, непротиворечивости, исключения дублирования при использовании в составе информационных ресурсов, информационных систем и проектов цифровизации, в том числе в составе национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации». *Дается определение* понятия «большие данные», более полно характеризующее его сущность и учитывающее положения действующего законодательства в сфере информатизации. *Делается вывод* о необходимости разработки в рамках указанной национальной программы федерального проекта «Информационные ресурсы и информационные системы цифровой экономики», в составе которого должны осуществляться мероприятия по формированию и использованию больших данных.

Ключевые слова: экономика знаний; большие данные; цифровизация; национальный проект; информационная система; информационные ресурсы, идентификация; аутентификация

Для цитирования: Тихомиров Б.И. Создание и использование больших данных для управления социально-экономическим развитием. *Экономика. Налоги. Право.* 2020;13(2):103-112. DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-103-112

ORIGINAL PAPER

Creating and Using Big Data for Socio-Economic Development Management

B.I. Tikhomirov

Center for Macroeconomic Analysis Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia
<https://orcid.org/0000-0003-2255-7144>

ABSTRACT

The subject of the research is formation and use of big data for analysis, forecasting and regulation of the Russian economy development. *The purpose of the work* is assessment of the state and main directions of creating and applying big data as a basic information platform for state and municipal management. We consider methodological, organizational, structural, and regulatory support for creating big data, their compatibility, consistency, and avoiding duplication when used as part of information resources, information systems, and digitalization projects, including as part of the national program “Digital economy of the Russian Federation”. A definition of the concept “big data” is given, which more fully characterizes its essence and takes into account the provisions of current legislation in the field of informatization.

It is concluded that it is necessary to develop a Federal project “Information resources and information systems of the digital economy” within the framework of this national program, which should include measures for the formation and use of big data.

Keywords: knowledge economy; big data; digitalization; national project; information system; information resources, identification; authentication

For citation: Tikhomirov B.I. Creating and using big data for socio-economic development management. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, taxes & law.* 2020;13(2):103-112. (In Russ.). DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-103-112

© Тихомиров Б.И., 2020

ВВЕДЕНИЕ

Одним из инструментов ускорения развития современного общества, формирования человеческого капитала является экономика знаний, которая становится неотъемлемой частью информационного общества.

Экономика знаний, включающая прежде всего цифровизацию всех отраслей и сфер национального хозяйства, НИОКР, образование, здравоохранение, будучи высшим этапом развития инновационной экономики, составляет в России лишь 13% ВВП, в то время как в США — 40, Западной Европе — 30, других развивающихся странах — от 15 до 20% [1]. В советский период ее доля была на уровне развивающихся стран и составляла около 20% ВВП.

Игнорирование проблем, связанных с формированием и эффективным использованием больших объемов данных (далее — большие данные¹), создает дополнительные риски углубления системного кризиса информационного общества, а также угрозу успешной реализации долгосрочной стратегии развития информационного общества² (далее — Стратегия) и цифровой трансформации всех отраслей и сфер жизнедеятельности общества в рамках национальных проектов. Стратегия ориентирована на формирование экономики знаний и более эффективное использование инструментов цифровизации для ускорения экономического роста и социального прогресса. Цифровизация должна стать важнейшим драйвером роста и структурной перестройки экономики, инструментом создания конкурентной среды и перехода к постиндустриальной модели развития, основанной на экономике знаний, роботизации, искусственном интеллекте, генной инженерии и повышении деловой активности бизнеса в отраслях реального сектора и производственной сферы [2–4].

¹ Большие данные (от англ. *Big Data*), в отличие от малых и средних данных объемом соответственно от нескольких гигабайтов до одного терабайта, вмещают информацию объемом примерно петабайт, которую невозможно обработать на одном сервере и которая хранится в кластере одновременно на нескольких серверах. Иными словами, по сути, это набор специальных методов и инструментов, которые используются для хранения и обработки огромных объемов данных для решения конкретных задач.

² Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы, утвержденная Указом Президента РФ от 09.05.2017 № 203.

В Стратегии отмечается, что конкурентным преимуществом на мировом рынке обладают государства, отрасли экономики которых основываются на технологиях анализа больших данных, в том числе для целей управления социально-экономическим развитием. Несмотря на то что такие технологии начали использоваться в России, они до сих пор широко не тиражируются и в значительной мере основаны на зарубежных разработках. Стратегия нацелена на построение единого информационного пространства как совокупности государственных информационных систем (далее — ГИС) и государственных информационных ресурсов (далее — ГИР), средств их взаимодействия на основе единой технологической платформы и информационно-телекоммуникационной инфраструктуры. Формирование цифровой экономики в Стратегии является одной из важнейших национальных задач. Как отметил Президент РФ, «цифровизация — это генеральный путь развития. И это имеет практическое значение. Потому что если в сегодняшнем цикле изготовление двигателя — это пять-шесть лет. В цифре — в два раза меньше. Это выводит продукт сразу в коммерческое использование, и эффективность повышается по всем направлениям, снижаются затраты»³.

Поскольку в России эффективные отечественные инструменты формирования и использования больших данных в государственном управлении, как правило, отсутствуют, Стратегией поставлена задача — решить данную проблему в процессе трансформации экономики в цифровую среду. При этом цифровая экономика в Стратегии определяется как хозяйственная деятельность, в которой ключевыми факторами производства являются данные в цифровом виде, включая большие данные, обработка и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяет существенно повышать эффективность различных видов деятельности.

Майским указом Президента РФ⁴ Правительству РФ поручено разработать национальную программу «Цифровая экономика Российской Федерации».

³ Информация о посещении Президентом РФ НПО «Энергомаш имени академика В.П. Глушко» 12 апреля 2019 г. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/60273>.

⁴ Указ Президента РФ от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».

Федерации»⁵ (далее — Национальная программа), которая должна занять особое место среди национальных проектов как важнейший инструмент цифровой трансформации всех отраслей и сфер деятельности на первом этапе реализации Стратегии. Прежде всего это касается проектов создания больших данных, практически отсутствующих в Национальной программе и большинстве национальных проектов. Исключение составляют информационные ресурсы и системы ФНС России, Росреестра, Росстата, Минобрнауки России, Минтранса России, Роспатента, Роскосмоса, Банка России и ряда других ведомств, требующие обеспечения взаимной согласованности, однозначной идентификации и аутентификации в составе функционирующих и создаваемых ГИС и ГИР.

Масштаб и актуальность задач цифровой трансформации на основе создания и использования больших данных требуют активного участия в их реализации Российской академии наук (далее — РАН), интеллектуальный потенциал которой до сих пор в Национальной программе практически не задействован, несмотря на расширение полномочий РАН в решении проблем социально-экономического развития страны.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ «БОЛЬШИЕ ДАННЫЕ»

В нормативно-правовых актах Российской Федерации содержится ряд определений, связанных с понятием «большие объемы данных» или «большие данные».

Так, в Стратегии дано определение понятия «обработка больших объемов данных» как совокупности подходов, инструментов и методов автоматической обработки структурированной и неструктурированной информации, поступающей из большого количества различных, в том числе разрозненных или слабосвязанных, источников информации, в объемах, которые невозможно обработать вручную за разумное время.

Непосредственно определение понятия «большие данные» содержится в Концепции создания цифровой аналитической платформы предоставления статистических данных, а именно: «большие» данные — обозначение структурированных

и неструктурированных данных огромных объемов и значительного многообразия, эффективно обрабатываемых горизонтально масштабируемыми программными инструментами»⁶.

Основной акцент в этих определениях делается на технологический аспект, не раскрывающий в должной мере содержательной стороны больших данных. Однако их содержательный аспект существенно влияет на реализацию всех процессов, в том числе автоматизированных процедур, связанных со сбором, хранением, обработкой и распространением этих данных. Содержательная сущность данных определяет их состав и структуру, требования к их однозначной идентификации, а также к формированию средств правового, методологического, информационного, технического, технологического и кадрового обеспечения управления данными. Особенно острые и трудноразрешимые проблемы возникают при формировании, обработке и обмене персональными данными, обеспечении их совместимости в составе более 300 создаваемых и функционирующих ГИС и ГИР федерального уровня (фрагмент их перечня представлен в *приложении*).

Определение понятия «большие данные» не должно противоречить действующим федеральным законам, содержащим требования к технологиям автоматизированной обработки данных в информационных системах. Исходя из положений этих законов большие данные — это информация о лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях и процессах независимо от способов их представления и обработки, однозначную идентификацию, формирование и использование которых невозможно осуществить вручную за разумное время.

Содержание и объем больших данных определяют требования, предъявляемые к созданию, обеспечению функционирования и развитию автоматизированных систем управления большими данными. Именно решение сущностных проблем может стать узким местом практического внедрения цифровых технологий, связанных с созданием и использованием больших данных в рамках национальной системы управления данными (далее — НСУД)⁷.

⁵ Паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденный Президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 № 16).

⁶ Концепция создания цифровой аналитической платформы предоставления статистических данных, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 17.12.2019 № 3074-р.

⁷ Концепция создания и функционирования национальной системы управления данными. Утверждена распоряжением

СОСТОЯНИЕ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БОЛЬШИХ ДАННЫХ

Накопившиеся в последнее десятилетие проблемы цифровизации потребовали корректировки государственной политики в сфере информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ), прежде всего принятия, как отмечалось выше, долгосрочной Стратегии, ориентированной на формирование общества знаний и более эффективное использование инструментов цифровой трансформации для ускорения экономического роста и социального прогресса.

Масштаб разработки и применения больших данных в России существенно отстает от мирового уровня, особенно в сфере внедрения интегрированных ГИС и систем межведомственного электронного взаимодействия. Не разработана научно обоснованная методология обеспечения сопоставимости больших данных в составе созданных и реализуемых программ и проектов электронного правительства. Затраты на создание больших данных существенно меньше затрат на создание и развитие обеспечивающих средств их обработки (программных платформ, информационно-телекоммуникационной инфраструктуры и т. д.).

Вследствие отсутствия необходимого контента цифровая трансформация отраслей и сфер деятельности часто не завершается ожидаемым успехом.

Причем это относится не только к российской, но и к мировой экономике, современные тенденции развития которой все больше связаны с цифровизацией, роботизацией и искусственным интеллектом, трансграничным перемещением больших данных, обеспечением безопасности в сфере ИКТ.

Обеспокоенность состоянием этих проблем высказали лидеры стран «Группы двадцати» (G20) в соответствующих заявлениях⁸ в части раскры-

тия всего потенциала данных и цифровой экономики для поддержки инноваций, чтобы в полной мере использовать преимущества новейших технологий, включая искусственный интеллект. При этом отмечалось, что данные все в большей степени становятся важным источником экономического роста, а их эффективное использование должно способствовать социальному благополучию во всех странах, а также предотвращению применения интернета для целей терроризма и экстремизма⁹.

Создание, обеспечение функционирования и развития больших данных до сих пор не стали приоритетными направлениями цифровизации в России. Так, указом Президента РФ от 07.05.2018 № 204 Правительству РФ при реализации Национальной программы в части решения проблемы больших данных поручено обеспечить до 2024 г. создание устойчивой и безопасной информационно-телекоммуникационной инфраструктуры высокоскоростной передачи, обработки и хранения больших объемов данных, доступной для всех организаций и домохозяйств, а также до 15 декабря 2019 г. внести изменения в Национальную программу, предусмотрев ее разработку и утверждение в составе федерального проекта «Искусственный интеллект». Предусматривается при формировании в 2020–2030 гг. проектов федерального бюджета выделение бюджетных ассигнований на реализацию этого указа. По предварительной оценке Правительства РФ предстоит израсходовать на эти цели 1,6 трлн руб. бюджетных средств. Следует, однако, отметить, что по состоянию на начало апреля 2020 г. соответствующие изменения в паспорт Национальной программы не внесены и федеральный проект «Искусственный интеллект» не утвержден. Это создает угрозу замены приоритета реальной цифровой трансформации сферы производства и услуг на подключение к интернету, формирование электронного документооборота и других сервисов.

В январском 2020 г. послании Президента РФ отмечена необходимость уже в этом году приступить к отладке «современного регулирования

ем Правительства РФ от 03.06.2019 № 1189-р. URL: <http://government.ru/docs/36940>.

⁸ Осакая декларация лидеров стран «Группы двадцати», 29 июня 2019 г. URL: kremlin.ru/supplement/5425. (дата обращения: 21.01.2020). Осакая декларация по вопросам цифровой экономики, Япония, Осака,

29 июня 2019 г. URL: kremlin.ru/supplement/5427. (дата обращения 21.01.2020).

⁹ Заявление глав государств и правительств «Группы двадцати» в Осаке о предотвращении использования интернета для целей терроризма и насильственного экстремизма, ведущего к терроризму. 29.06.2019. URL: kremlin.ru/supplement/5426 (дата обращения: 21.01.2020).

оборота больших данных»¹⁰. Весьма негативные системные проблемы, проявившиеся в сфере цифровизации, отмечены и на Совете по стратегическому развитию¹¹ (далее — Совет).

Так, если на конец ноября 2019 г. кассовое исполнение национальных проектов в целом составило 74,8%, то по цифровой экономике — 27,3%. Почти на 8,8 млрд руб. договоры не были заключены, реализация проекта по сквозным технологиям сильно запаздывает, и решить эту проблему в установленные сроки явно не удастся. Поэтому заверения руководителей, ответственных за реализацию национальных проектов, высказанные на заседании Совета, что все цели и задачи, поставленные майским 2018 г. указом Президента РФ, будут достигнуты, представляются излишне оптимистичными. Цели национальных проектов, по данным Счетной палаты, выполняются лишь на 25–60%. Прежде всего, это касается сферы цифровизации, поскольку она служит основой всех национальных проектов. Как отмечалось на заседании Совета, «нет проектов без цифровых решений».

Главными недостатками действующей системы управления являются отсутствие институциональных реформ и единой социально-экономической политики, несовершенство механизмов денежно-кредитной и финансовой политики, прежде всего для целей роста инвестиционной активности и внедрения проектного подхода: необходим реальный переход к системе стратегического планирования [5]. Эти недостатки привели к значительному замедлению экономического роста и создали угрозу возврата рецессии уже в 2020–2021 гг. [6].

Большинство проблем формирования и использования больших данных предстоит реализовать в составе Национальной программы, прежде всего в федеральных проектах «Цифровое государственное управление» и «Искусственный интеллект» в соответствии с требованиями Национальной стратегией развития искусственного интеллекта¹², концепций создания и функцио-

нирования национальной системы управления данными (далее — НСУД) и цифровой аналитической платформы предоставления статистических данных.

Таким образом, несмотря на наличие утвержденной концепции создания и функционирования НСУД, рассчитывать в ближайшие годы на формирование и эффективное использование в государственном управлении больших данных не приходится. В этой связи представляется исключительно актуальным обеспечение ускоренного создания больших данных для развития в России экономики знаний, используя ресурсы других национальных проектов в процессе цифровой трансформации соответствующих отраслей и сфер деятельности, что открывает дополнительные возможности для их реализации.

Прежде всего это относится к проектам создания больших данных, характеризующих человека и используемых практически во всех национальных проектах и информационных системах.

Другими важнейшими объектами, выступающими в качестве источников и потребителей больших данных, являются домохозяйства; объекты государственного и иного движимого и недвижимого имущества; территории (населенные пункты, геостратегические и приоритетные территории, территории опережающего развития, муниципальные образования, субъекты Российской Федерации, федеральные округа и другие территориальные образования); объекты культурного наследия и т. д.

Каждый из перечисленных элементов перечня объектов — поставщиков больших данных имеет различные состав и структуру, источники формирования и потребления содержащейся в них информации. Их масштаб и специфика, а также особенности формирования и использования в составе информационных систем обуславливают необходимость сегментирования больших данных и, как правило, перевода частями в электронный формат. Так, данные о населении страны могут быть структурированы по категориям: граждане Российской Федерации, постоянно проживающие на территории страны; иностранные граждане, регистрируемые на территории страны на условиях постоянного проживания или временного пребывания; граждане Российской Федерации, эмигрирующие в другие страны и т. д. В свою очередь,

¹⁰ Послание Президента РФ Федеральному Собранию Российской Федерации от 15.01.2020. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/62582>.

¹¹ Заседание Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам 25 декабря 2019 г. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/62411>.

¹² Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года, утвержденная указом Президента РФ от 10.10.2019 № 490.

в каждой из этих категорий могут быть выделены группы, обладающие определенным однообразием, характеризующим именно эту группировку (пенсионеры, лица предпенсионного возраста, работники бюджетной сферы, военнослужащие, участники Великой Отечественной войны и т.д.). Иерархическая структура персональных данных формируется также по территориальному (федеральному, региональному и местному уровням), отраслевому (ведомственному) и другим разрезам их классификации.

Таким образом, большие данные имеют иерархическую структуру и в зависимости от тех или иных потребностей государства, бизнеса и информационного общества становятся объектом автоматизированной обработки.

Перечень больших данных как объектов цифровизации должен формироваться на основе соответствующих законодательных и иных нормативно-правовых актов исходя из потребностей ускорения социально-экономического развития.

В приоритетном порядке большие данные должны разрабатываться для отраслей, производств и видов деятельности, которые обеспечивают их структурную перестройку и технологическую модернизацию, предусмотренную в стратегиях их перспективного развития и инвестиционных программах. Особую актуальность приобретают отрасли или виды деятельности, объекты учета, у которых исчерпаются резервы роста и над которыми образовались угрозы полного исчезновения. Так, при цифровизации каталогов и реестров по месторождениям и запасам полезных ископаемых в рамках проекта «Геология 4.0» предусмотрено формирование необходимых данных по использованию глубоководных и космических аппаратов, дронов и других новых направлений технологической перестройки геологоразведки; в лесном комплексе — формирование данных об исчезающих ценных видах растений и животных, прежде всего включенных в Красную книгу.

В сфере транспорта и связи все более актуальной становится задача создания систем беспилотного передвижения пассажиров, грузов, почтовой корреспонденции и т.д. В сфере здравоохранения, как отмечено в послании Президента РФ, уже «в текущем году должен заработать единый сквозной регистр препаратов, которые предоставляются человеку бесплат-

но или с большой скидкой по федеральной или региональной льготе»¹⁵. Необходимый контент и современные прикладные технологии должны ускоренно внедряться для оказания высокотехнологичной телемедицинской помощи, в том числе с использованием средств мобильного доступа, электронных историй болезни, трудовых книжек и т.д. В социальной сфере в рамках ГИС и соответствующих национальных проектах в приоритетном порядке должны быть сформированы данные о ходе реализации послания Президента РФ прежде всего в части обеспечения роста денежных доходов малообеспеченных семей и семей с детьми и других мероприятий социального пакета послания.

Но в настоящее время во многих случаях реализуются проекты второстепенного порядка, связанные с финансовой выгодой для уполномоченных организаций (банков, организаций сферы услуг и т.д.), использующих отдельные, не всегда социально значимые и масштабные сегменты больших данных (например, должники по штрафам, кредитам, услугам ЖКХ и другим административным правонарушениям).

Кроме того, многие проекты формирования больших данных «обрываются» на стадии выработки и принятия концепций или на начальных этапах проектирования, а те, которые спланированы и утверждены, реализуются в течение чересчур длительного времени и, как правило, с минимальным участием бизнеса, поскольку они весьма затратны и финансируются из бюджета по остаточному принципу.

Так, за последние 20 лет предпринималось несколько попыток создать автоматизированную систему учета населения страны. Причем вначале (1999–2007 гг.) это делалось на основе государственного регистра населения (далее — ГРН). При этом дальше подготовки и обсуждения проекта федерального закона и концепции создания ГРН дело не продвинулось. На следующем этапе (до 2014 г.) работа по проекту была переориентирована на введение электронного паспорта (удостоверения личности) гражданина Российской Федерации в виде пластиковой карты с электронным носителем персональной

¹⁵ Послание Президента РФ Федеральному Собранию Российской Федерации от 15.01.2020. URL: [http:// kremlin. ru/ events/president/news/62582](http://kremlin.ru/events/president/news/62582).

информации — по аналогии с внедренным заграничным паспортом гражданина Российской Федерации. Работа над проектом завершилась утверждением концепции введения гражданского паспорта¹⁴ и обсуждениями в течение последующих шести лет проблем ее реализации.

В середине 2019 г. Правительство РФ вновь обратилось к проблеме электронного паспорта, предлагая обеспечить ее решение в рамках национальной программы «Цифровая экономика» в течение ближайших четырех лет¹⁵. При этом рекомендовано расширить перечень данных электронного документа за счет включения в него информации, содержащейся в других документах (водительском удостоверении, СНИЛС, ИНН и др.). Кроме того, обсуждалось намерение о дополнении электронного удостоверения мобильным приложением в смартфоне, которое продублирует карточный формат. При такой постановке проблемы концепция, принятая в 2013 г., должна дорабатываться и вновь утверждаться в установленном порядке. Кроме того, вряд ли целесообразно, чтобы одно электронное удостоверение гражданина Российской Федерации содержало такое множество данных, которые приведут к его перегрузке и возникновению новых проблем. Поэтому исходя из опыта подготовки концепций введения биометрических паспортов нового поколения и особенно хода их осуществления реализация нового проекта в объявленные сроки и в заявленном расширенном формате представляется излишне оптимистической.

Особенно актуальной, но самостоятельной задачей представляется разработка электронных паспортов на такой объект цифровизации, как семья (количество домохозяйств в стране превышает 50 млн, с включением данных о численности семей, количестве и возрасте работающих, детей

¹⁴ Концепция введения в Российской Федерации удостоверения личности гражданина Российской Федерации, оформляемого в виде пластиковой карты с электронным носителем информации, в качестве основного документа, удостоверяющего личность гражданина Российской Федерации на территории Российской Федерации, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 19.09.2013 № 1699-р. URL: <http://government.ru/docs/5991>.

¹⁵ Совещание у председателя Правительства РФ по вопросу внедрения электронного удостоверения личности гражданина Российской Федерации 17 июля 2019 г. URL: <http://government.ru/news/37379>.

и инвалидов, матерей-одиночек, их доходах, социальных и иных льготах.

Большие данные при их использовании в составе ГИС и ГИР и иных систем могут быть дополнены при необходимости специфическими данными, обработка которых осуществляется соответствующими прикладными программами. При этом должны соблюдаться требования к обеспечению их безопасности, особенно при использовании облачных технологий и интернета вещей, а также стандарты, требования и рекомендации в области ИКТ соответствующих международных организаций.

Большие данные – это информация о лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях и процессах независимо от способов их представления и обработки, однозначную идентификацию, формирование и использование которых невозможно осуществить вручную за разумное время

Наиболее эффективные отечественные облачные платформы разработаны Ростелекомом и Сбербанком России. Так, решения в области обеспечения кибербезопасности автоматизированных банковских систем нового поколения удостоены премии Правительства РФ в области науки и техники за 2018 г.

Достижение национальных целей цифровой трансформации всех отраслей и сфер деятельности с использованием больших данных требует реализации системного подхода как основного инструмента государственного управления [7].

При разработке систем больших данных должны использоваться сертифицированные программно-технические средства преимущественно отечественного производства, обеспечивающие необходимый уровень информационной безопасности и защиты от несанкционированного воздействия на функциональные и обеспечивающие элементы этих систем на всех этапах их создания, функционирования и развития.

Высокой степенью индивидуальности отличаются технологические решения, связанные с формированием первичных исходных данных и однозначной их идентификацией и аутентификацией на протяжении установленного жизненного цикла данных. При этом наиболее сложным с методической и технологической точек зрения является решение проблемы формирования и идентификации данных о социально-экономическом развитии, включая показатели в составе ГИС и ГИР, а также метаданных и данных альтернативных источников (социальных сетей, сети интернет, контрольно-кассовых аппаратов, автоматических сканирующих устройств, средств распознавания образов, искусственного интеллекта и т.д.).

Для отработки методологии и технологий, обеспечивающих повышение качества и связанности данных, Правительство РФ намеревалось до 31 марта 2020 г. осуществить масштабный эксперимент межведомственного электронного взаимодействия и утвердило соответствующий порядок его проведения¹⁶. В случае успеха эксперимента, предпосылки для которого связаны со сменой Правительства РФ, можно будет сделать вывод о том, что удалось устранить риск несовместимости больших данных, используемых в разрабатываемых и действующих автоматизированных системах при оказании государственных и муниципальных услуг, прежде всего для обеспечения реализации уже в 2020 г. мер, предусмотренных национальными проектами и январским посланием Президента РФ.

При этом в качестве первичных источников информации будут использоваться электронные документы Единого государственного реестра записей актов гражданского состояния, регистров, реестров, классификаторов и других документов ФНС России, МВД России, Минобороны России, Пенсионного фонда Российской Федерации, Банка России и других государственных и муниципальных органов, наделенных соответствующими полномочиями

¹⁶ Положение о проведении эксперимента по повышению качества и связанности данных, содержащихся в государственных информационных ресурсах, утвержденное постановлением Правительства РФ от 03.06.2019 № 710. URL: <http://government.ru/docs/38654>.

формирования и внесения изменений в первичные документы, содержащие персональные данные.

Особенно высокая эффективность цифровой трансформации достигается в сфере финансов и бухгалтерского учета при использовании технологий «цифрового договора» и «цифровых документов-оснований» [8, 9].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Накопившиеся в последнее десятилетие проблемы требуют корректировки государственной политики в сфере цифровизации, прежде всего на основе принятой долгосрочной Стратегии развития информационного общества на период до 2030 г. и реального перехода к системе стратегического планирования.

В среднесрочной перспективе до 2024 г. в соответствии с майским 2018 г. указом Президента РФ переход экономики и социальной сферы на качественно новый уровень должен быть осуществлен на основе реализации системы национальных проектов, которая невозможна без цифровой трансформации соответствующих отраслей и сфер деятельности.

В сфере цифровой трансформации все большую роль должны играть большие данные как основа формирования различных ГИР и ГИС, создаваемых прежде всего для систем роботизации и цифровизации производства, искусственного интеллекта, социального развития, оказания органами государственного и муниципального управления высокотехнологичных услуг в режиме реального времени.

Проблеме больших данных, несмотря на ее обсуждение с участием России на саммите G20 (июнь 2019 г., Осака, Япония), не уделяется должного внимания. В связи с этим представляется необходимым в рамках национальной программы «Цифровая экономика» реализовать специальный федеральный проект «Информационные ресурсы и информационные системы цифровой экономики», в составе которого предусмотреть формирование и использование больших данных как единой информационной основы функционирующих и создаваемых ГИР и ГИС.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Аганбегян А.Г. О целевой направленности региональной стратегии социально-экономического развития // Экономические стратегии. — 2019. — Т. 166. — № 8. — С. 6–15. — ISSN 1680–094X. — DOI: 10.33917/es-8.166.2019.6–15

2. Френкель А. А., Тихомиров Б. И., Волкова Н. Н., Сурков А. А. Оценка влияния реального сектора и непроизводственных сфер на динамику индекса деловой активности // *Финансы: теория и практика.* — 2019. — Т. 23. — № 2. — С. 117–133. — ISSN 2587–5671. — DOI: 10.26794/2587–5671–2019–23–2–117–133
3. Gupta S., Wilton P. Combination of economic forecasts: An odds-matrix approach. *Journal of Business and Economic Statistics.* 1988;6(3):373–379. DOI: 10.2307/1391889
4. Смотровская И. И., Черных С. И. Современные тенденции цифровой трансформации государственного управления // *Вестник Института экономики РАН.* — 2018. — № 5. — С. 22–36. — ISSN 2073–6487 — DOI: 10.24411/2073–6487–2018–00002
5. Тихомиров Б. И., Френкель А. А. О единой социально-экономической политике и стратегическом планировании // *Экономическая политика.* — 2017. — № 4. — С. 198–233. — ISSN 1994–5124. — DOI: 10.18288/1994–5124–2017–4–04
6. Френкель А. А., Сергиенко Я. В., Сурков А. А., Тихомиров Б. И. Социально-экономическое развитие России в 2019 г.: угроза рецессии сохраняется // *Экономические стратегии.* — 2019. — № 8. — С. 38–43. — ISSN 1680–094X. — DOI: 10.33917/es-8.166.2019.6–15
7. Тихомиров Б. И. Цифровизация социально-экономического развития: тернистый путь к новому качеству информационного общества // *Экономика. Налоги. Право.* — 2019. Т. 12. — № 4. — С. 20–28. — ISSN 1999–849X. — DOI: 10.26794/1999–849X–2019–12–4–20–28
8. Агеев А. И., Радина В. А. Методика цифровой экономики в части управления и контрольной деятельности в реальном секторе экономики // *Экономические стратегии.* — 2019. — № 3. — С. 44–56. — ISSN 1680–094X. — DOI: 10.33917/es-3.161.2019.44–56
9. Агеев А. И., Радина В. А. Кодирование показателей хозяйственной деятельности как ключевой фактор цифровой экономики // *Экономические стратегии.* — 2019. — № 8. — С. 38–43. — ISSN 1680–094X. — DOI: 10.33917/es-8.166.2019.102–109

REFERENCE

1. Aganbegyan A. G. On the target orientation of the regional strategy for socio-economic development. *Ekonomicheskie strategii = Economic strategy.* 2019;166(8):6–15. (In Russ.). DOI: 10.33917/es-8.166.2019.6–15
2. Frenkel' A.A., Tikhomirov B.I., Volkova N.N., Surkov A.A. Evaluation of the impact of the real sector and non-production areas on the dynamics of the business activity index. *Finansy: teoriya i praktika = Finance: theory and practice.* 2019;23(2):117–133. (In Russ.). DOI: 10.26794/2587–5671–2019–23–2–117–133
3. Gupta S., Wilton P. Combination of economic forecasts: An odds-matrix approach. *Journal of Business and Economic Statistics.* 1988;6(3):373–379. DOI: 10.2307/1391889
4. Smotrickaya I. I., Chernyh S. I. Modern trends in digital transformation of public administration. *Vestnik Instituta ekonomiki RAN = Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences.* 2018;(5):22–36. (In Russ.). DOI: 10.24411/2073–6487–2018–00002
5. Tikhomirov B. I., Frenkel' A. A. On a single socio-economic policy and strategic planning. *Ekonomicheskaya politika = Economic policy.* 2017;(4):198–233. (In Russ.). DOI: 10.18288/1994–5124–2017–4–04
6. Frenkel' A.A., Sergienko YA.V., Surkov A.A., Tikhomirov B.I. Socio-economic development of Russia in 2019: the threat of recession remains. *Ekonomicheskie strategii. = Economic strategy* 2019;8:38–43. (In Russ.). DOI: 10.33917/es-8.166.2019.6–15
7. Tikhomirov B. I. Digitalization of socio-economic development: the thorny path to a new quality of the information society. *Ekonomika. Nalogi. Pravo. = Economics, taxes & law.* 2019;4(12):20–28. (In Russ.). DOI: 10.26794/1999–849X–2019–12–4–20–28
8. Ageev A. I., Radina V. A. The digital economy methodology in terms of management and control in the real sector of the economy. *Ekonomicheskie strategii = Economic strategy.* 2019;(3):44–56. (In Russ.). DOI: 10.33917/es-3.161.2019.44–56
9. Ageev A. I., Radina V. A. Coding of business indicators as a key factor in the digital economy. *Ekonomicheskie strategii = Economic strategy.* (In Russ.). 2019;8:38–43. DOI: 10.33917/es-8.166.2019.102–109

**ПЕРЕЧЕНЬ масштабных проектов информатизации, содержащих большие данные (фрагмент) /
LIST large-scale informatization projects containing big data (fragment)**

Федеральная государственная информационная система (далее — ФГИС) «Единый портал государственных и муниципальных услуг (функций»);
 Национальная система управления данными;
 ГИС «Цифровая аналитическая платформа предоставления статистических данных»;
 ГИС управления общественными финансами «Электронный бюджет»;
 Государственная информационно-аналитическая система (далее — ГИАС) контрольно-счетных органов РФ;
 Федеральная информационная адресная система;
 ГИС промышленности;
 Государственная автоматизированная информационная система (далее — АИС) «ЭРА-ГЛОНАСС»;
 Система отраслевого регулирования использования киберфизических систем, включая «Интернет вещей»;
 Федеральная контрактная система в сфере закупок товаров, работ, услуг;
 АИС ФНС России;
 Единая вертикально интегрированная Государственная автоматизированная система (далее — ГАС) «Управление»;
 ГАС «Правовая статистика»;
 ГИС пространственного планирования;
 ФГИС ведения Единого государственного реестра недвижимости;
 Единая АИС таможенных органов;
 Система обеспечения вызова экстренных оперативных служб через единый номер «112»;
 Единая система идентификации и аутентификации;
 Единая ГИС социального обеспечения;
 ГАС «Выборы»;
 Единая ГАС «Законотворчество»;
 ГИАС «Правосудие»;
 Государственная система изготовления, оформления и контроля паспортно-визовых документов нового поколения;
 ФГИС «Федеральный портал государственной службы и управленческих кадров»;
 Единая информационная интегрированная система Евразийского экономического союза;
 Комплексная информационная система мониторинга состояния окружающей среды на территории Российской Федерации;
 Единая система маркировки товаров средствами идентификации;
 Единая государственная автоматизированная информационная система учета объема производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Борис Иванович Тихомиров — кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник Центра макроэкономического анализа и прогнозирования Института экономики РАН, Москва, Россия
 ie_901@inecon.ru

ABOUT THE AUTHOR

Boris I. Tikhomirov — Cand. Sci. (Econ.), Leading Researcher, Center for Macroeconomic Analysis and Forecasting, Institute of Economics, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia
 ie_901@inecon.ru

Статья поступила 20.01.2020; принята к публикации 25.03.2020.

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

The article was received 20.01.2020; accepted for publication 25.03.2020.

The author read and approved the final version of the manuscript

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-113-120
УДК 330.82:004.921(045)
JEL A22, Y10

Трансформация методов обучения в высшей школе в экономике знаний

Г.Н. Рязанова

Государственный университет управления, Москва, Россия
<https://orcid.org/0000-0001-9742-3437>

АННОТАЦИЯ

Высокая степень неопределенности, характерная для экономики знаний, требует от экономических агентов новых знаний и компетенций, позволяющих быстро адаптироваться к институциональным изменениям в обществе на основе применения элементов цифровизации, что предопределяет *научную новизну* статьи. Данные обстоятельства накладывают серьезную ответственность на образовательные учреждения, которые готовят будущих специалистов и руководителей экономики знаний. Доступность информационного потока, стремительная смена технологий, динамика изменения поведения всех экономических агентов отражаются на всех отраслях экономики народного хозяйства и обуславливают *предмет исследования* – использование технологий цифровизации в обучении студентов базовым теоретическим дисциплинам в высшей школе. *Цели работы* – обоснование необходимости трансформации методов обучения в экономике знаний, определение роли цифровых технологий в образовательном процессе высшей школы. *Сделаны выводы* о том, что социально-экономические экосистемы экономики знаний требуют нового, современного подхода к преподаванию в вузе в целом и теоретическим дисциплинам в частности; обеспечения в экономике знаний взаимодействия студента и преподавателя в процессе их коммуникации, претерпевающим серьезные изменения, что представляет собой вызов для профессорско-преподавательского состава высшей школы, который вынужден адаптироваться под требования цифровой эпохи.

Ключевые слова: экономика знаний; образовательный процесс; высшая школа; цифровая экономика; цифровые технологии; трансформация методов преподавания; теоретические дисциплины

Для цитирования: Рязанова Г.Н. Трансформация методов обучения в высшей школе в экономике знаний. *Экономика. Налоги. Право.* 2020;13(2):113-120. DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-113-120

ORIGINAL PAPER

Transformation of Teaching Methods in Higher Education in the Knowledge Economy

G. N. Ryazanova

State University of management, Moscow, Russia
<https://orcid.org/0000-0001-9742-3437>

ABSTRACT

The high degree of uncertainty characteristic of the knowledge economy requires new knowledge and competencies from economic agents that allow them to quickly adapt to institutional changes in society based on the application of digitalization elements, which determines the *scientific novelty* of the article. These circumstances impose a serious responsibility on educational institutions that train future specialists and managers of the knowledge economy. The availability of information flow, rapid change of technologies, and dynamics of changes in the behavior of all economic agents affect all sectors of the national economy and determines *the subject of the research* – the use of digitalization technologies in teaching students basic theoretical disciplines in higher education. *The purpose of the work* is justification of the need to transform teaching methods in the knowledge economy, determining the role of digital technologies in the educational process of higher education. *Conclusions* are made that socio-economic ecosystems of the knowledge economy require a new, modern approach to teaching in higher Education in General and theoretical disciplines in particular; ensuring the interaction of students and teachers in the knowledge economy in the process of their

communication, which is undergoing serious changes, which is a challenge for the teaching staff of higher education, which is forced to adapt to the requirements of the digital age. The article reveals that the use of digital technologies in the educational process significantly facilitates the assimilation of theoretical material by students, increases their involvement and effectiveness in studying the provisions of the studied disciplines, stimulating in turn the dynamics of the process of forming new knowledge.

Keywords: knowledge economy; educational process; higher school; digital economy; digital technologies; transformation of teaching methods; theoretical disciplines

For citation: Ryazanova G.N. Transformation of teaching methods in higher education in the knowledge economy. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, taxes & law.* 2020;13(2):113-120. (In Russ.). DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-113-120

ПРОБЛЕМЫ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ В ЭКОНОМИКЕ ЗНАНИЙ

Изменения экосистемы социально-экономического пространства отразились на экономических агентах [1]. Трансформируются технологии в производственной сфере и в сфере услуг для максимального удовлетворения запросов потребителей [2]. Одним из ключевых факторов, оказывающих влияние на изменение экономического пространства экономики знаний, является вовлечение цифровых технологий во все сферы производства и быта общества. Революционные изменения в бизнес-процессах, характерные для экономики знаний, могут быть сравнимы с глобальными изменениями, происходившими в период изобретения парового двигателя или электрогенератора. Цифровые технологии могут заменять миллионы людей, увеличивая производительность труда и снижая риски, вызываемые контракцией микроэкономических агентов [3]. Благодаря облачным сервисам представляется возможным проведение оперативного мониторинга экономического состояния субъектов экономики на макро- и микроуровнях [4], что особенно важно для оперативного принятия решений по кредитованию предприятий [5]. Новые технологии облегчают развитие международного бизнеса, способствуя упрощению документооборота введением цифровых форм документального производства, связанного с транзакциями [6].

Экономика знаний требует нового уровня специалистов и нового уровня их подготовки, поскольку именно в образовательных учреждениях, особенно в высшей школе, формируются те профессиональные и поведенческие навыки специалистов, которые позволяют им вписываться в современное общество и проявлять себя в нем. Для этого нужны преподаватели нового поколения, транслирующие изменения

институционального пространства и способные обучать будущих специалистов, востребованных на рынке и способных применять полученные знания в вузе в своей непосредственной работе. Государство заинтересовано в развитии человеческого потенциала, а на современном этапе это невозможно без качественного образования [7]. И работодателям также необходимы готовые кадры, способные повышать эффективность их бизнеса [8].

Поскольку система высшего образования не является гибкой, инновационные технологии в образовательный процесс внедряются достаточно медленно, профессорско-преподавательский состав большинства образовательных учреждений высшей школы не обладает навыками компьютерных технологий [9].

При этом современные первокурсники значительно отличаются от студентов даже 5–10 летней давности. Поколение Z не желает воспринимать традиционные подходы к образованию и знания, которые ему не пригодятся на практике. Молодежь хочет вынести практическую пользу из обучения, получить навыки, которые можно применять в профессиональной работе по окончании вуза [10]. Сегодняшние студенты нуждаются в постоянной смене элементов обучения. Кроме того, теперь изменился их статус: они не являются просто объектом воздействия, они — клиенты, которым оказываются образовательные услуги. Преподавателю необходимо увлекать студентов своей дисциплиной, чтобы создавать в аудитории атмосферу доверия, вовлеченности и включенности с целью глубокого усвоения ими преподаваемой дисциплины.

Эта задача особенно сложна в части обучения теоретическим экономическим дисциплинам. Базовые фундаментальные экономические знания, которые преподаются в традиционной форме, не интересны студентам, абстрактные модели им

не понятны, математический аппарат — сложен и с точки зрения студентов бесполезен в практической жизни [11].

Однако без аналитического подхода, основанного на логике, без абстрактных экономических моделей невозможно объяснить закономерности экономических процессов [12], которые необходимо понимать будущим экономистам и управленцам.

Достижению этой цели способны помочь технологии цифровизации, благодаря которым изучение теории (лекционного материала) можно облегчить визуализацией, а на практических занятиях включить эмпирический опыт самостоятельного построения сложных экономических моделей.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

В зависимости от готовности преподавателей и студентов цифровые технологии можно использовать в нескольких аспектах обучения:

1) запись лекций на компакт-диск, что позволяет просматривать лекцию неоднократно и останавливаться на сложных моментах. Можно также разделять материал на части и осваивать его сегментами;

2) запись справочных материалов по дисциплине на компакт-дисках, которые можно использовать в случае жесткого временного ограничения, а также для систематизации знаний по блоку дисциплины;

3) контроль полученных знаний, выполняемый либо в специальной программе, либо с использованием облачных технологий, когда преподаватель формулирует вопросы открытого и закрытого типов, позволяющие определить степень усвоения теоретического материала. Возможно использование тестов с разным количеством ответов или с заданиями по заполнению пробелов словами или цифрами;

4) моделирование на основании расчетов в различных программах от *Excel* до *Stata*, формирующих абстрактное мышление, способность к анализу масштабов данных и принятию управленческих решений на основе результатов анализа;

5) визуализация и анимация теоретического материала, что особенно актуально для абстрактных демонстраций экономических процессов и явлений, а также другие возможности.

Такие изменения в обучении позволяют:

- развивать командную работу;
- переключать внимание с одного вида работы на другой, способствуя лучшему усвоению материала;

- обеспечивать прозрачность оценки студента и алгоритма ее образования;

- развивать навыки в области компьютерных технологий, работы с программами, что очень ценно для будущих работодателей [13];

- обеспечивать интерактивное участие студентов в проектировании нового знания по дисциплине в части практико-ориентированного вектора.

Исследования, проводимые в различных университетах мира, выявили, что лучшее усвоение материала достигается у студентов на занятиях, на которых применяются цифровые технологии. Например, в греческом университете был проведен эмпирический эксперимент, в котором студенты были разделены на два сегмента: одни изучали экономику по традиционной методике, другие — с использованием элементов цифровизации.

Все студенты, участвующие в эксперименте (общее количество 55 человек), тестировались на протяжении всего исследования. Каждому студенту была выдана инструкция по использованию компьютерной программы с тем, чтобы он мог получить доступ к ней как из вуза, так и со своего домашнего компьютера. В результате студенты могли сосредотачиваться на преодолении конкретных трудностей, пересматривать плохо усвоенный материал. Часть лекции была представлена с помощью приложения *Power Point*.

Во время эксперимента студенты и преподаватели столкнулись с:

- техническими трудностями, связанными с качеством работы интернета;

- отвлечением студентов на не имеющие к заданию работы;

- пропусками занятий, вызванными болезнью и другими причинами;

- слабым владением компьютером и необходимостью временных затрат на обучение компьютерным технологиям в ущерб изучению экономических процессов.

На заключительном занятии студенты прошли общий тест, состоящий из пяти истинно-ложных вопросов и пяти вопросов с несколькими ответами на основании изученного материала.

После завершения занятий студенты заполнили анкеты, в которых выразили свое согласие с цифровым обучением, отмечая больший интерес к дисциплине при использовании компьютерных программ и лучшее усвоение материала учебной дисциплины. Этот эксперимент демонстрирует,

как целевая аудитория с удовольствием использует потенциал цифрового обучения и показывает высокие результаты.

ТРАНСФОРМАЦИЯ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В ЭКОНОМИКЕ ЗНАНИЙ

Экономику не зря называют «мрачной» наукой — ведь она представляет альтернативные варианты оптимизации ограниченных ресурсов для максимальной удовлетворенности потребностей общества и отражает общественный компромисс, связанный с ограниченной оптимизацией.

Важно донести до студентов, что микроэкономика — это не просто принятие экономических решений, она фактически управляет жизнями людей. Преподавателю нужно объяснить студентам, что экономические задачи не так точны, как отношения между энергией и массой. Это намеренное упрощение ряда данных, позволяющих уяснить, как моноэкономические агенты принимают решения о потреблении и как микроэкономические агенты принимают решения о производстве.

Микроэкономика отвечает на ключевые и фундаментальные и практические вопросы: какие товары и услуги следует производить, как производить товары и услуги, кто получит произведенные товары и услуги, по какой цене потребители и производители будут осуществлять транзакции, поскольку именно цена является системообразующим фактором функционирования экономического пространства? Это не могут быть точнейшие доказательства как в математике или физике, это работа с упрощающими предположениями. Кроме того, эти модели только с двумя (и иногда с более) взаимосвязанными экономическими переменными, так как теоретический экономический мир базируется на механистической общенаучной парадигме (в декартовых координатах в двухмерном пространстве), однако они объясняют реальность. Хотя это «послушные» модели, они не бесполезны, они работают и отражают реальные экономические процессы, а главное, позволяют предсказывать поведение потребителей и производителей в экономическом пространстве.

Например, обсуждение вопросов с бюджетным ограничением позволяет понять, какой набор товаров выберет потребитель при ограниченном бюджете, т.е. разработать потребительское решение (теоретическую модель, называемую максимизацией

пользы). Таким образом, необходим учет как входящих, так и внутренних бизнес-процессов, для установления, во что компании обойдется производство этого товара. Для решения данной проблемы нужно объединить два разнонаправленных процесса для получения максимальной прибыли.

Теоретическая экономика — это процесс построения моделей для объяснения мира. Сама по себе она не приносит практической пользы, а только объясняет взаимодействие экономических категорий и позволяет делать некоторые проверяемые предсказания, т.е. создавать упрощенное представление о том, как потребители и производители принимают решения о том, стоит ли покупать/производить или нет конкретный товар. Эмпирическая же экономика — это процесс тестирования этих моделей для осознания того, насколько хорошо они справляются с объяснением мира. И роль эмпирической экономики состоит в том, чтобы собрать данные и проверить их с помощью статистических показателей.

В российских вузах, к сожалению, в микроэкономике эмпирическому материалу уделяется слабое внимание, а акцент делается на теоретических аспектах, что оттеняет «мрачность» микроэкономической науки и усиливает ментальный отрыв микроэкономики от реальной жизни в сознании студентов.

Именно цифровизация способна помочь объединить эти два подхода (теоретический и практический) для глубокого понимания экономических законов и закономерностей экономической теории в целом и микроэкономики в частности. Если объяснять основы экономической теории традиционными методами, слушатели будут воспринимать их как нереальный воображаемый мир, основанный на сложных математических моделях. Конечно, изучая экономические процессы, преподаватель не может обойтись без математических и статистических методов. В то же время аналитический подход, основанный на логике, значительно важнее холодных расчетов. Кроме того, как отмечают некоторые ученые, в частности С. Лагуэроди и Н. Тибо, ни одна модель в полной мере не отвечает потребностям хозяйственной практики, не давая рецептов решения экономических проблем [14]. Если не акцентировать внимание на взаимосвязи экономических моделей с реальным миром, у студентов может возникнуть впечатление об их бесполезности в практической жизни и неспособности объяснять реальные факты, происходящие в экономическом пространстве.

Проблема еще более усугубляется уменьшением количества часов на экономические дисциплины в учебных планах.

Кроме того, рассматривая, в частности, особенности преподавания экономических дисциплин в высшей школе, следует отметить, что в России в целом экономическая культура окончательно не перестроилась с плановой экономики. Это отражается и в методах преподавания, и в содержательной части курсов. Базовые экономические дисциплины нуждаются в интеграции и синергетическом усилении при помощи смежных дисциплин включением конвергенции, синтеза и трансдисциплинарности. Эффективным для профессорско-преподавательского состава с точки зрения содержательной части является инструмент междисциплинарного проведения параллелей в разных дисциплинах и курсах, например рассмотрение исторических, мировоззренческих, политических аспектов и их влияние на экономические процессы, что является значимой заменой узкоотраслевого характера экономических знаний. Учитывая ментальность современной целевой аудитории вузов, одним из главных аспектов учебного процесса является демонстрация практической возможности применения микроэкономических моделей. Иными словами, теоретические концепции должны подтверждаться примерами из реального экономического мира. Это необходимо для того, чтобы студенты взглянули на проблему с другой точки зрения, с другого ракурса и более глубоко поняли теоретические концепции, преломленные через практический опыт. В этом случае теоретический материал становится актуальной абстракцией, которая раскрывает разные реальные стороны исследуемой проблемы. Математический анализ, представленный в алгебраической и графической форме, дополняет изучение экономических дисциплин.

Как показывает практика, особенно эффективным механизмом является использование визуального контента. Это применение видеороликов по теме занятия, их обсуждение в группе. Когда студенты подвергаются воздействию интенсивной визуальной коммуникации на разных уровнях, они в разной степени реагируют на раздражители. Исследования ученых доказали, что этот тип коммуникации (визуальный контент) фокусирует внимание студентов на передаваемых знаниях формальными и неформальными способами [15]. Визуальное обучение может предоставлять возможности для

использования образов, которые способны повышать эффективность обучения, основанного на традиционной вербальной коммуникации. При обсуждении визуального ряда на практических занятиях групповая дискуссия расширяет рамки коммуникаций внутри группы, студенты спланируют и подготавливаются к совместной проектной работе.

Визуальный ряд помогает усваивать ключевые концепции дисциплины и на лекционных парах. Микроэкономика — одна из базовых дисциплин экономической теории, которая содержит индивидуальный понятийный аппарат, терминологию, позволяющую понять механизмы и принципы функционирования предприятий и их связи с домохозяйствами. Обычно она рассматривается как абстрактная и аксиоматическая дисциплина, которая формализована математическими расчетами и удалена от реальности практического экономического пространства и от других социальных наук в части анализа и поиска решений социальных проблем. Ввиду вышеизложенных обстоятельств микроэкономика не рассматривается студентами как дисциплина первостепенной важности в противовес практическим предметам учебных планов. Приемы визуализации могут помочь спикеру объяснить и аргументировать значение микроэкономики в понимании причинно-следственных связей во взаимоотношениях моно- и микроэкономических агентов в рыночной среде в условиях неопределенности и риска и в ситуации ограничения всех видов ресурсов. Визуальные цифровые технологии способствуют более гармоничному объяснению междисциплинарных связей, характерных для экономики знаний, например когда наряду с традиционным мейнстримом преподаватель включает в микроэкономический анализ институциональные экономические концепции, такие как теории неинституционалистов Р. Коуза и О. Уильямсона. Предметы их исследования, такие как проблемы и последствия информационной асимметрии, несовершенство информационного поля, трансакционные издержки, связанные с предупреждением и нивелированием контекстной инфраструктуры и координацией поведения экономических агентов разного иерархического уровня в экономическом пространстве, воспринимаются легче и доступнее. Визуализация интересных и имеющих практическое применение теорий, например когнитивной психологии и ограниченной рациональности Х. Си-

мона и Х. Пьюэля, побуждает студентов использовать результаты исследований ученых в повседневной жизни. Принцип визуализации — один из самых значимых инструментов педагогического мастерства. Он помогает задействовать не только слуховое восприятие, когда преподаватель говорит, а студенты слушают, но и зрительное восприятие, значительно повышая интерес к обсуждаемым вопросам.

Возможности модификации преподавания теоретических дисциплин с использованием цифровой визуализации открывают новые грани для трансформации методов преподавания с целью повышения интереса студентов к экономическим дисциплинам, в частности к микроэкономике с акцентом на значимость экономики не только в теории, но и в практике. Важно, чтобы визуализация лекционных занятий проводилась последовательно.

Одним из простых и очень эффективных инструментов визуализации, который можно применять на лекционных занятиях, служит использование анимации в презентационных материалах лектора. Сложные абстрактные модели, продемонстрированные с пояснением в анимационной форме, представляются слушателям более доступными для понимания, приближенными к реальной экономике, и теоретические аспекты микроэкономических концепций усваиваются легко, и достигается понимание целей и законов их функционирования. При этом все базовые основы микроэкономики не нарушают традиционную целостность микроэкономического сегмента экономической теории. Просто это креативное представление сложного многопланового объекта, создание уникального визуального образа, постепенно объясняющего сущность экономической модели.

Для применения эффектов анимации достаточно программы *Microsoft Power Point*, желательно 10-й версии, поскольку в ней есть все возможности для формирования нужных визуальных объектов и их разнообразного перемещения.

В случае применения лектором презентации он может на какое-то время рассчитывать на удержание внимания студентов. Однако большая часть современной молодежи не может долго сосредотачиваться на однородном объекте, поэтому любая презентация должна содержать эффект «вау», необходимый для переключения и удержания внимания слушателей, дополненная эмоциональным пояснением преподавателя.

Для целей применения техники анимации в лекционном материале по микроэкономике обратим внимание на особенности данного инструмента цифровизации:

1) использование переходов. Они добавляют визуальный интерес и помогают контролировать темп презентации;

2) дозированное использование переходов. Никто не будет возражать против простых переходов, однако перемещение нескольких объектов на экране перегружает презентацию и рассеивает внимание аудитории;

3) ориентация на аудиторию. В зависимости от групп, присутствующих на лекции, и от темы занятия планирование анимации может быть различным. В яркой презентации с акцентом на практическое применение моделей можно применять более сложные анимации, в презентации с изображением классических микроэкономических моделей анимационные переходы должны быть короткими и невзрывными;

4) использование однотипных переходов. Применение нескольких различных переходов и типов анимационных инструментов в одном слайде выглядит так же некорректно, как использование слишком большого количества шрифтов;

5) скорость переходов. Эффекты переходов должны осуществляться в быстром темпе, иначе целевая аудитория устанет ждать и теряет интерес к контенту. Переход от слайда к слайду, даже в сложных анимациях, не должен превышать нескольких секунд;

6) перегрузка контента. Целью любой анимации всегда должно быть либо выделение элемента слайда, либо поддержание интереса аудитории.

Можно применять встроенные анимационные эффекты. *PowerPoint* обладает обширной библиотекой встроенных анимационных элементов, позволяя применять их в переходах слайдов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Экономика знаний предъявляет новые требования ко всем экономическим агентам. Цифровые трансформации эпохи накладывают отпечаток на все сферы экономики. Сфера образования играет огромную роль в подготовке специалистов и руководителей будущего, поэтому в настоящее время чрезвычайно важно трансформировать методы подготовки кадров с учетом инновационных возможностей цифровизации.

Цифровые технологии способствуют повышению интереса студентов к изучаемым дисциплинам, помогают транслировать теоретические знания в практические решения, совершенствуют навыки работы с программными продуктами.

В экономике знаний востребованы творческие личности, способные генерировать новое знание. Высшая школа закладывает базу обучающимся для

раскрытия интеллектуального и творческого потенциала, для их саморазвития и самореализации. Трансформация методов обучения с вектором использования современных цифровых технологий — залог формирования высококвалифицированных, отлично информированных и ориентирующихся в экономическом пространстве профессиональных специалистов и руководителей будущего.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Сазанова С.Л. Социально-экономические экосистемы и ценности хозяйственной деятельности // Путеводитель предпринимателя. — 2019. — № 3. — С. 137–148. — ISSN 2073–9885.
2. Kramer B. The second machine age: work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies, Technovation, 2015. 71 p. URL: <https://dx.doi.org/10.1016/j.technovation.2015>.
3. Суркова Л.Е. Снижение рисков взаимодействия организаций на основе использования интернет-ресурсов // Естественные и технические науки. — 2019. — Т. 128. — № 2. — С. 193, 194. — ISSN 1684–2626.
4. Ксенофонтов А.А. Мониторинг экономического состояния субъектов РФ в разрезе экономической деятельности. Актуальные проблемы управления. — Материалы 23-й Международной конференции. Государственный университет управления. — Москва, 2019. — С. 340–344.
5. Неопуло К.Л. Кредитование малого и среднего бизнеса: возможность гарантийной поддержки. — В сборнике: Сборник научных трудов кафедры банковского дела и предпринимательства ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», Институт экономики и финансов. — 2017. — С. 20–23.
6. Шарипов Ф.Ф. Цифровое развитие международного бизнеса. — В сборнике: Приоритетные и перспективные направления научно-технического развития Российской Федерации материалы II-й Всероссийской научно-практической конференции. — 2019. — С. 112–113.
7. Рязанова Г.Н., Толкачев П.С. Роль государства в развитии экономики России: современный этап // Вестник университета. — 2018. — № 5. — С. 24–27. — ISSN 1816–4277. — DOI: 10.26425/1816–4277–2018–5–24–27
8. Richter C., Kraus S., Durst S., Giselsbrecht C. Digital entrepreneurship: Innovative business models for the sharing economy. *Creativity and Innovation Management*. 2019;26(3):300–310.
9. Heyman F. (2016). Job polarization, job tasks and the role of firms. *Economics Letters*, pp. 246–251. URL: <https://dx.doi.org/10.1016/j.econlet.2016.06.032>.
10. Kim Y.J., Kim K., & Lee S.K. The rise of technological unemployment and its implications on the future macroeconomic landscape. *Futures*. URL: <https://dx.doi.org/10.1016/j.futures.2017.01.003>.
11. Laguerodie S., Thibault N. Facs d`aco: le debat s`esti-il dessous dans les maths? *L`economie politique*. 2001;(9):66–76.
12. Puel H. *Economie et humaniste dans le mouvement de la modernite*. — Paris: Les Editions du Cerf, 2004. — 235 p.
13. Frey C. B., Osborne M. A. The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? *Technological forecasting and social change*, 2017;114:254–280.
14. Cascio W.F. Training trends: macro, micro, and policy issues. *Human resource management review*. 2019;29(2):284–297.
15. Benedek A.K., Nyiri K., eds. The power of the image: emotion, expression, explanation (series visual learning, vol. 4), Frankfurt. — Peter Lang, 2014. — 287 p.

REFERENCES

1. Sazanova S.L. Socio-economic ecosystems and values of economic activity. *Putevoditel' predprinimatel'ya = Entrepreneur's guide*. 2019;(3):137–148. (In Russ.).
2. Kramer B. The second machine age: work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies, *Technovation*; 2015. 71 p. URL: <https://dx.doi.org/10.1016/j.technovation>.

3. Surkova L.E. Reducing the risks of interaction between organizations based on the use of Internet resources. *Estestvennye i tekhnicheskie nauki = Natural and technical Sciences*. 2019;128(2):193–194. (In Russ.).
4. Ksenofontov A.A. Monitoring of the economic condition of the subjects of the Russian Federation in the context of economic activity. Proceedings of the 23rd International conference. State University of management. Moscow; 2019:340–344. (In Russ.).
5. Neopulo K.L. Lending to small and medium-sized businesses: the possibility of guarantee support. In the collection: Collection of scientific papers of the Department of banking and entrepreneurship of the State university of management, Institute of economics and finance. 2017:20–23. (In Russ.).
6. Sharipov F.F. Digital development of international business. In the collection: Priority and perspective directions of scientific and technical development of the Russian Federation materials of the II-th all-Russian scientific and practical conference. 2019:112–113. (In Russ.).
7. Ryzanova G.N., Tolkachev P.S. The role of the state in the development of the Russian economy: the current stage. *Vestnik universiteta = Bulletin of the University*. 2018;(5):24–27. (In Russ.). DOI: 10.26425/1816–4277–2018–5–24–27
8. Richter C., Kraus S., Durst S., Giselsbrecht C. Digital entrepreneurship: innovative business models for the sharing economy. *Creativity and Innovation Management*. 2019;26(3):300–310.
9. Heyman F. (2016). Job polarization, job tasks and the role of firms. *Economics letters*, pp. 246–251. URL: <https://dx.doi.org/10.1016/j.econlet.2016.06.032>.
10. Kim Y.J., Kim K., Lee S.K. The rise of technological unemployment and its implications on the future macroeconomic landscape. *Futures*. URL: <https://dx.doi.org/10.1016/j.futures.2017.01.003>.
11. Laguerodie S., Thibault N. Facs d`aco: le debat s`esti-il dessous dans les maths? *Economie politique*. 2001;(9):66–76.
12. Puel H. *Economie et humaniste dans le mouvement de la modernite*. Paris: Les Editions du Cerf; 2004. 235 p.
13. Frey C.B., Osborne M.A. The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation? *Technological forecasting and social change*. 2017;114:254–280.
14. Cascio W.F. Training trends: Macro, micro, and policy issues. *Human resource management review*. 2019;29(2):284–297.
15. Benedek A.K., Nyíri K., eds. The power of the image: emotion, expression, explanation (series visual learning, vol. 4), Frankfurt. Peter Lang; 2014. 287 p.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Галина Николаевна Рязанова — кандидат экономических наук, доцент кафедры институциональной экономики, Государственный университет управления, Москва, Россия
ryazanovagn63@gmail.com

ABOUT THE AUTHOR

Galina N. Ryzanova — Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof. of the Department of Institutional Economics, State University of Management, Moscow, Russia
ryazanovagn63@gmail.com

Статья поступила 20.01.2020; принята к публикации 25.03.2020.

Автор прочитала и одобрила окончательный вариант рукописи.

The article was received 20.01.2020; accepted for publication 25.03.2020.

The author read and approved the final version of the manuscript

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-121-129
УДК 33.021(045)
JEL O20, O32

Рекомендации ОЭСР по обеспечению перехода к цифровой экономике и российская практика

Е.Л. Морева

Финансовый университет, Москва, Россия,
<https://orcid.org/0000-0001-6355-7808>

АННОТАЦИЯ

Актуальность исследования обусловлена важностью для современного социально-экономического развития России перехода к цифровой экономике. Несмотря на предпринятые усилия и значительное финансирование, предусмотренное для этого государством, достигнутые на сегодня результаты не дают оснований для их положительных оценок. И это несмотря на то, что при планировании учитывались рекомендации ОЭСР и других зарубежных центров, опирающихся на результаты исследований, проведенных в разных странах мира.

Данное обстоятельство обусловило *предмет настоящего исследования* – рассмотрение зарубежных рекомендаций по проведению политики диджитализации и российской курса на переход к цифровой экономике с учетом реалий нашей страны.

Цели работы – выявление социально-экономических предпосылок, послуживших основой для рекомендаций ОЭСР, и определение возможностей их эффективного учета в российских условиях.

По результатам исследования *сделаны выводы* об ограниченных возможностях применения в российских условиях рекомендаций ОЭСР, в том числе разработанных в рамках проекта *Going Digital*, из-за отсутствия в нашей стране социально-экономических условий, послуживших предпосылками разработки предложений международной организации по проведению успешной политики перехода на цифровые технологии.

Показано, что недоучет этого обстоятельства свойственен российской программе построения цифровой экономики, став одной из причин ее низкой результативности. В результате сделано заключение о том, что эффективный перевод российской экономики на цифру требует разработки собственного подхода, учитывающего различия между социально-экономическими предпосылками концепции политики диджитализации ОЭСР и отечественными условиями, в рамках выполнения рекомендаций ОЭСР в той мере, в какой они не противоречат имеющимся в стране условиям.

Ключевые слова: ОЭСР; экономика знаний; цифровая экономика; диджитализация; цифровизация; интеллектуальные ресурсы; цифровые технологии; драйверы цифрового развития; государственная программа «Цифровая экономика»; качество экономического роста

Для цитирования: Морева Е.Л. Рекомендации ОЭСР по обеспечению перехода к цифровой экономике и российская практика. *Экономика. Налоги. Право.* 2020;13(2):121-129. DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-121-129

ORIGINAL PAPER

OECD Recommendations for Ensuring the Transition to the Digital Economy and Russian Practice

E.L. Moreva

Financial University, Moscow, Russia
<https://orcid.org/0000-0001-6355-7808>

ABSTRACT

The relevance of the research is due to the importance of the transition to the digital economy for the modern socio-economic development of Russia. Despite the efforts made and the significant funding provided by the state for this purpose, the results achieved so far on the whole do not give grounds for their overall positive assessments. This is

© Морева Е.Л., 2020

despite the fact that when planning the implemented measures, the recommendations of the OECD and other foreign centers based on the results of research conducted in different countries of the world were taken into account.

This circumstance conditioned *the subject of the present research* – consideration of foreign recommendations for the implementation of a policy of digitalization and the Russian course for the transition to a digital economy, taking into account the realities of our country.

The purpose of the work is identification of the socio-economic prerequisites that served as the basis for the OECD recommendations, as well as identification of opportunities for their effective accounting in the Russian context.

Based on the results of the study, conclusions are made about the limited possibilities of applying the OECD recommendations in Russian conditions, including those developed within the framework of the Going Digital project due to the lack of socio-economic conditions in our country, which served as prerequisites for the development of proposals of the international organization for a successful policy of transition to digital technologies.

It is shown that the lack of accounting for this circumstance is characteristic of the Russian program for building the digital economy, which was one of the reasons for its low performance. As a result, it is concluded that an effective digitalization of the Russian economy requires the development of its own approach, which would take into account the differences between the socio-economic prerequisites of the OECD digitalization policy concept and domestic conditions, and in which the recommendations of the OECD would be used to the extent that they do not contradict the existing conditions in the country.

Keywords: OECD; knowledge economy; digital economy; digitalization; intellectual resources; digital technologies; drivers of digital development; state program “Digital economy”; quality of economic growth

For citation: Moreva E.L. OECD recommendations for ensuring the transition to the digital economy and Russian practice. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, taxes & law*. 2020;13(2):121-129. (In Russ.). DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-121-129

ВВЕДЕНИЕ

В современном мире новые знания и технологии изменяют экономику, которая становится знаниевой, ориентированной преимущественно не на материальное производство, а на знания, которые начинают восприниматься как фактор производства и продукт прямого конечного потребления. Под экономикой знаний понимается система социально-экономических отношений инновационно-цифрового типа, основанная на интенсивном развитии цифровых технологий в рамках очередного этапа научно-технической революции, делаая их непременной составляющей практически всех сфер деятельности человека и общества, трансформируя на этой основе сами основы их деятельности и открывая возможности формирования нового качества жизни.

Освоение цифровых технологий в хозяйственной сфере принято обозначать в терминах диджитализации — перехода к цифровой экономике. Ее признаками служат усиление кастомеризации производства или индивидуализации продукции под заказы конкретных потребителей путем внесения конструктивных или дизайнерских изменений; ликвидация рутинных операций; формирование все более гибких связей между разными стейкхолдерами; переход к более эффективным бизнес-моделям; снижение операционных расходов и активизация инноваций, обеспечивающие повышение производительности труда и стимулирование экономического роста и развития.

Необходимость нахождения эффективного ответа на вызовы цифровой экономики побуждает государства и международные организации искать пути обеспечения диджитализации национальных экономик, разрабатывать для этих целей специальные стратегии.

Большую работу в этом направлении ведет Организация экономического сотрудничества и развития (далее — ОЭСР), к рекомендациям которой обращаются не только ее непосредственные национальные участники, производящие большую часть мирового ВВП, но и другие государства, в том числе Россия¹.

ОБОСНОВАНИЕ КУРСА НА ДИДЖИТАЛИЗАЦИЮ В ИССЛЕДОВАНИЯХ ОЭСР

Экономическая эффективность освоения цифровых технологий хозяйствующими субъектами и целесообразность реализации специальной политики в этой области получили обоснование в рамках специального проекта ОЭСР по исследованию перехода национальных экономик на цифровые технологии и составленным по нему рекомендациям. По результатам проведенного в рамках проекта анализа группы европейских компаний на предмет повышения результативности их деятельности при использова-

¹ A. Gurría Launch of the OECD Digital Economy Outlook. URL: <http://www.oecd.org/going-digital/oecd-digital-economy-outlook-paris-2017.htm>. Paris OECD. 2017.

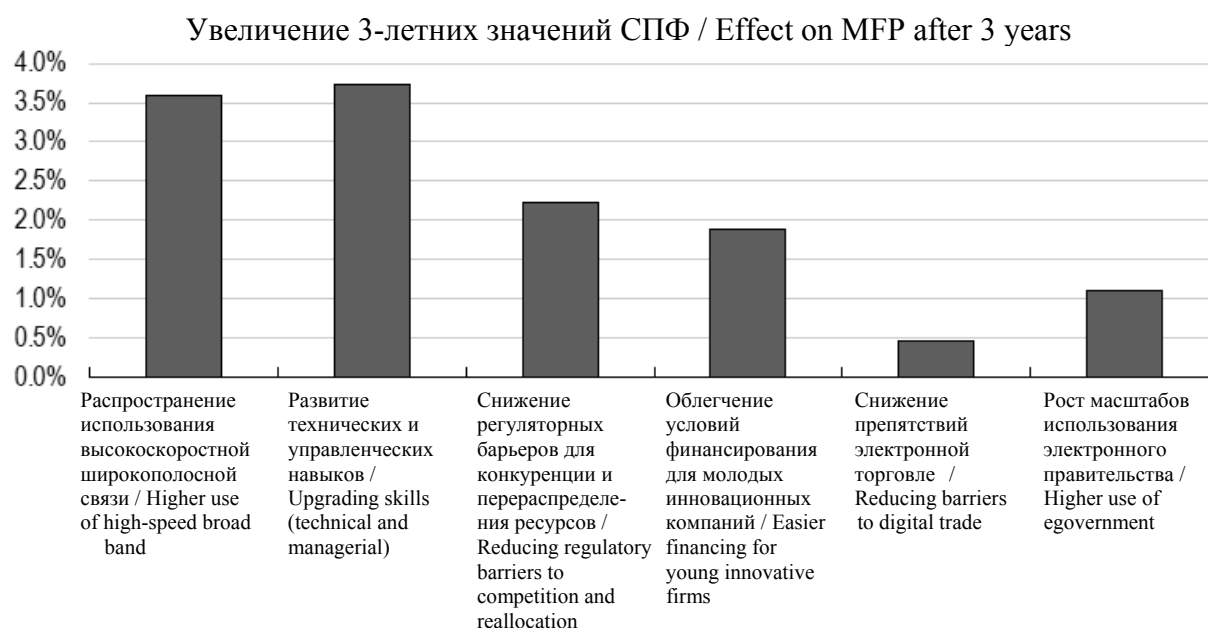


Рис. 1 / Fig. 1. Основные составляющие повышения производительности бизнеса при освоении цифровых технологий и поддержке их внедрения (средняя для стран — участниц ОЭСР) / Basic elements of firm productivity (through digital adoption) of closing half of the gap with best performing countries in a range of areas. Average OECD country

Источник / Source: Sorbe S., Gal, P., Nicoletti G., Timiliotis C. Digital dividend: policies to harness the productivity potential of digital technologies, OECD Economic Policy Paper. 2019, No. 26, OECD Publishing, Paris. URL: <https://doi.org/10.1787/273176bc-en>; Productivity Growth in the Digital Age, OECD, February 2019. URL: <https://www.oecd.org/internet/productivity-growth-in-the-digital-age.pdf>.

нии цифровых технологий была выявлена и количественно определена связь между разными направлениями диджитализации бизнеса и повышением его производительности, измеряемой посредством показателя совокупной производительности факторов (далее — СПФ)².

Одним из выводов этого исследования стало заключение о важности проведения экономической политики развития цифровых технологий и поддержки их освоения бизнесом.

В рекомендациях ОЭСР, разработанных в рамках специального проекта *OECD Going Digital project* по результатам анализа деятельности европейских компаний, выявлена численная связь между разными направлениями освоения цифровых технологий

² Под совокупной производительностью факторов понимается показатель технологического и организаторского уровня производства в виде индикатора объема производства в расчете на единицу затрат и включающий, например, технологию производства, квалификацию работников, государственное регулирование и т.д., т.е. все, что изменяет соотношение между объемом производства и затратами. Иными словами, факторы производства взвешиваются по их вкладу в прирост производства.

и повышением производительности национального бизнеса.

На этом основании было сделано заключение о целесообразности следования определенным направлениям при реализации экономической политики по поддержке освоения цифровых технологий (рис. 1).

Важность разработок ОЭСР признана практически всеми странами — участницами ОЭСР. Реализуя у себя курс на переход к цифровой экономике, они считают приоритетными по крайней мере половину из 20 рекомендуемых ОЭСР направлений политики диджитализации (см. таблицу).

При этом следует отметить, что перечень совпадений рекомендуемых ОЭСР направлений политики диджитализации и национальных стратегий государств — участников этой организации, отмеченных в таблице галочками, не является исчерпывающим.

Подобное сходство рекомендуемых ОЭСР направлений диджитализации и фактически реализуемых политических курсов перехода на цифровую экономику характерно не только для ее стран-участниц, но и для ряда других государств, в том числе для России.

**Приоритетные направления политики диджитализации стран – участниц ОЭСР /
Priority ranking of policy objectives for digital developments**

Основные направления / Main direction	Приоритеты 2017 г. / Priority in 2017	Приоритеты на следующие 3–5 лет / Priority for next 3–5 years	Число стран с указанными целями / National digital strategy objectives	Направления национальных экономико-политических усилий, совпадающие с рекомендациями ОЭСР / The Directions which correspond with the OECD recommendations
	Порядковый номер / Ranking	Предполагаемые изменения / Expected change	Количество / Number of countries	
Увеличение электронных услуг правительства / Strengthening e-government services	1	0	21	✓
Развитие телекоммуникационной инфраструктуры / Further developing telecommunication infrastructure	2	3	22	✓
Формирование и развитие навыков и компетенций в сфере ИКТ / Promoting ICT-related skills and competences	3	0	16	✓
Укрепление цифровой безопасности / Strengthening security	4	2	18	
Расширение доступа к официальной информации по электронным каналам / Enhancing access to data, including e-channels	5	1	6	✓
Стимулирование использования ИКТ в бизнесе (особенно, малом) / Encouraging the adoption of ICTs by businesses and small and medium-sized enterprises in particular	6	-1	3	
Стимулирование использования ИКТ в здравоохранении и образовании / Encouraging ICT adoption in healthcare, education	7	1	3	✓
Усиление защиты личных данных / Strengthening privacy	8	0	5	
Распространение ЦТ по мере расширения их использования населением / Strengthening digital identities	9	0	2	✓
Стимулирование развития сектора ИКТ, в том числе его международных операций / Promoting the ICT sector, including its internationalisation	10	0	2	
Использование ИКТ при решении глобальных проблем / Tackling global challenges	11	-1	5	
Стимулирование электронной торговли / Promoting e-commerce	12	1	1	✓
Усиление защиты потребителей / Strengthening consumer protection	13	-1	0	
Обеспечение равного использования электронных средств связи разными группами населения / Advancing e-inclusion	14	1	4	
Сохранение открытого доступа к интернету / Preserving Internet openness	15	0	4	✓
Дополнительные цели / Additional objectives				
Развитие науки, инноваций и предпринимательства / Fostering science, innovation and entrepreneurship			16	
Обеспечение доступа к интернету / Ensuring access to the Internet			12	✓
Развитие цифрового контента и цифровой культуры / Developing digital content and culture			10	
Расширение использования цифровых технологий / Increasing the use of digital technologies			10	✓
Совершенствование регуляторных подходов к цифровой среде / Developing a sound regulatory approach for digital environments			3	✓

Источник / Source: составлено по / compiled by: OECD Digital Economy Outlook 2017, OECD2017, p. 36.

РОССИЙСКАЯ ПОЛИТИКА ДИДЖИТАЛИЗАЦИИ И ОЦЕНКИ ЕЕ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ В СВЕТЕ ИССЛЕДОВАНИЙ ОЭСР

В России предпринимаемые на государственном уровне меры по обеспечению перехода к цифровой экономике во многом соответствуют направлениям, обозначенным ОЭСР. Целями программы «Цифровая экономика Российской Федерации» изначально были организация системного развития и внедрение цифровых технологий в экономику, госуправление, социальную сферу³. Подцели и задачи программы устанавливались в рамках пяти базовых направлений, близких к тем, которые рекомендовались ОЭСР, и проводились в ее странах-участницах: нормативное регулирование, подготовка кадров, формирование исследовательских компетенций и технических заделов, создание информационной инфраструктуры и обеспечение информационной безопасности.

Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» имеет весьма значительный бюджет (1,6 трлн руб., в том числе 1,1 трлн руб. — из федерального бюджета и 0,5 трлн руб. — из внебюджетных источников), рассчитанный на весь период ее действия — 2018–2024 гг.

С принятием программы началась подготовка к ее реализации. В 2017 г. по ряду программных направлений были составлены и утверждены планы мероприятий, в том числе касающиеся проведения исследований и осуществления разработок цифровых технологий, создания технологических заделов и компетенций, а также их освоения для улучшения качества жизни и условий предпринимательства.

По ряду базовых направлений были составлены и утверждены планы проведения исследований и разработок цифровых технологий, создания институциональной среды диджитализации, формирования технологических заделов и компетенций. Для реализации программы «Цифровая экономика Российской Федерации» был создан проектный офис; составлены перечни перспективных цифровых технологий, в том числе сквозных, затрагивающих сразу несколько видов деятельности⁴. В 2019 г. были проведены конкурсы на

разработку дорожных карт, в частности по развитию искусственного интеллекта, блокчейна, виртуальной реальности. В этом же году был поставлен вопрос о подготовке системы показателей развития цифровой экономики Российской Федерации и их интеграции в специальный индекс.

Несмотря на принятые действия и значительное финансирование, предусмотренное для реализации программы «Цифровая экономика Российской Федерации», достигнутые на сегодня результаты, пусть пока и промежуточные, не дают оснований для их положительных оценок, а их эффекты далеки от результатов, которые ожидались при разработке рекомендаций ОЭСР.

Вместо прироста СПФ национальной экономики аналитики констатировали их снижение вплоть до отрицательных значений [1, 2]. И хотя в разных приводящих эту динамику работах значения СПФ и составленные из них динамические ряды совпадали не полностью ввиду того, что авторы применяли разные методики расчета и источники данных, во всех работах явственно прослеживалась неблагоприятная тенденция ухудшения значений показателя СПФ, который принято считать ключевым при оценке результативности диджитализации и политики ее обеспечения. Это свидетельствовало о том, что принятие и реализация российской программы цифровой экономики не изменили уже сложившийся неблагоприятный тренд, несмотря на соответствие национальной программы диджитализации, казалось бы, обоснованным рекомендациям ОЭСР, нацеленным на повышение эффективности экономики.

Невысокая результативность национальной программы оказала влияние на положение России во многих международных рейтингах, где она продолжала занимать невысокие места.

К основным причинам невысокой результативности программы «Цифровая программа Российской Федерации» аналитики относят несовершенство ее разработки и работы с ней как с инструментом управления. Они отмечают непоследовательность в формулировках целей программы и принятых для ее исполнения проектов; неполноту информации о субъектах, призванных контролировать ее исполнение и называемых «ответственными за центры компетенций»; низкое качество разработки показателей реализации проектов, методик их расчета и источников данных для них; слабое административно-правовое обеспечение принятых документов, выразившееся в том

³ См. распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 № 1632-р.

⁴ Среди них особо выделены машинное обучение, нейросетевые, геоинформационные и биометрические технологии, компьютерное зрение, интеллектуальный анализ данных, облачные, граничные, квантовые и туманные вычисления и некоторые другие.

числе в задержках оформления паспортов проектов или распоряжений, и ряд других недостатков⁵.

Однако выявленные негативные факторы касаются только управленческого аспекта программы и обеспечения ее выполнения. Вне поля зрения оказался другой, не менее значимый аспект, связанный с определением основных социально-экономических сил, реализующих процессы диджитализации, т.е. ее драйверов.

Между тем этот аспект, хотя и не был включен прямо в рекомендации по проведению политики диджитализации, фактически обстоятельно исследовался в ОЭСР и требовал учета при подготовке и проведении политики перехода на цифровые технологии.

ПОДХОД ОЭСР К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ДРАЙВЕРОВ ПЕРЕХОДА К ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ И РОССИЙСКАЯ ПРАКТИКА

При определении драйверов перехода к цифровой экономике исследователи ОЭСР концентрировали свое внимание на экономических агентах, которые активнее всего использовали цифровые технологии на производстве. При этом речь главным образом шла об информационно-коммуникационных технологиях, внедряемых непосредственно в процессы производства [3]. Целесообразность их применения объяснялась прежде всего стремлением к экономии времени и средств на выполнении рутинных операций; необходимостью оптимизации производства за счет применения НИОКР при решении сложных и нетривиальных для бизнеса проблем; упрощением сложных расчетов и разработок сценариев при подготовке и проведении переговорной работы и т.д.

Все это благоприятствовало освоению и развитию в компаниях цифровых технологий. Драйверами диджитализации были названы 2 тыс. крупнейших в мире компаний (их групп), на которые в середине 2010-х гг. приходилось 60% запатентованных изобретений, более половины всех зарегистрированных объектов промышленного дизайна и свыше трети торговых марок⁶.

Однако не все они относились к сектору ИКТ. Лишь у 21% из них имелись подразделения, специализиру-

ющиеся в данном секторе, а остальные были заняты в других преимущественно высокотехнологичных областях.

Упрочивая свое научно-технологическое и экономическое лидерство в экономике при помощи цифровых технологий, эти компании своей деятельностью стимулировали другие организации к овладению новейшими достижениями науки и техники, продвигая тем самым диджитализацию и распространяя ее по всему общественно-экономическому пространству.

В Российской Федерации на роль драйверов диджитализации претендуют компании высокотехнологичного сектора. Несмотря на неполноту имеющейся о нем открытой информации, в том числе из-за особенностей формирования статистических данных, изменения структуры их источников (смены ОКВЭД) и ряда других обстоятельств, доступные для анализа сведения все же позволяют делать выводы, касающиеся выполнения организациями данного сектора функций драйверов российской диджитализации.

В начале XXI в. российские высокотехнологичные производства увеличивали свою долю в общем объеме валовой добавленной стоимости обрабатывающей промышленности [4]. Однако для корректной оценки значения этого факта для всей экономики следует не упускать из вида одновременное и примерно пропорциональное снижение доли обрабатывающей промышленности в совокупной валовой добавленной стоимости страны. В результате если возрастание удельного веса высокотехнологичных производств во всей экономике и происходило, то оно было весьма незначительным. Аналогичные тенденции наблюдались и в сегменте экспортных операций указанного сектора. Таким образом, положение и динамика высокотехнологичных производств в общей структуре экономики не позволяли считать их ведущей силой национального экономического развития в целом и диджитализации в частности.

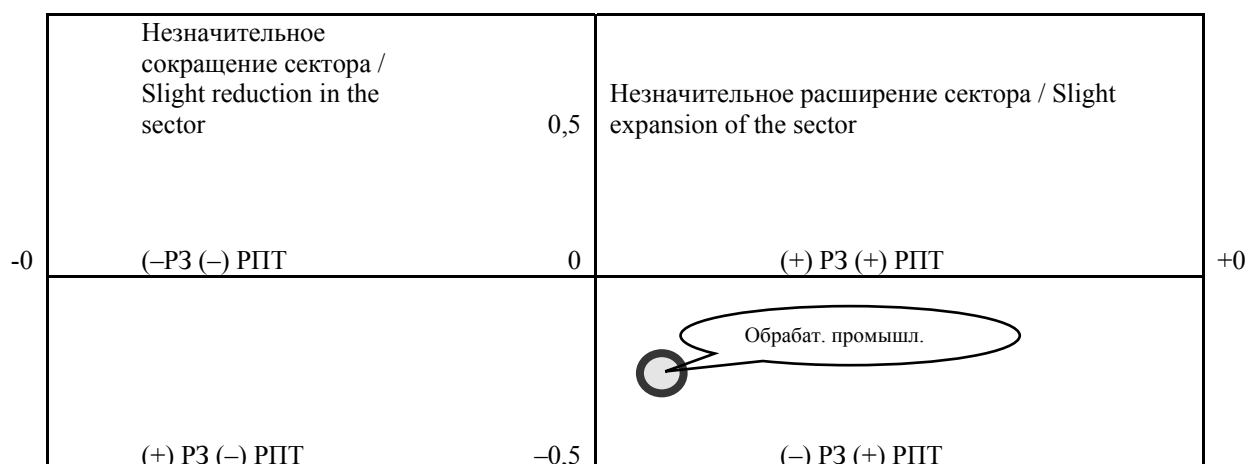
Такое заключение подтверждали результаты анализа качества экономического роста обрабатывающей промышленности, увеличивающуюся долю которой составляли высокотехнологичные производства. В этом секторе незначительные темпы роста валовой добавленной стоимости сопровождались одновременным сокращением количества рабочих мест.

На рис. 2 кружком отмечено место российской обрабатывающей промышленности в матрице возможных оценок эластичности занятых работников,

⁵ Сайт выбора технологий и поставщиков. URL: <http://www.tadviser.ru>.

⁶ OECD (2017), OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2017: The digital transformation, OECD Publishing, Paris ISBN978-92-64-26881-4. URL: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264268821-en>.

Индекс эластичности* / The elasticity index



Среднегодовые темпы роста добавленной стоимости обрабатывающей промышленности / The compound annual growth rate of the manufacturing value added

Рис. 2 / Fig. 2. Место российской обрабатывающей промышленности в системе связей, определяющих качество роста сектора / The Russian manufacturing in the growth quality matrix

Источник / Source: составлено / compiled by: «Стратегии и тенденции промышленного развития в России и государствах – участниках СНГ: есть ли условия для наращивания интеграционного потенциала реиндустриализации?». Москва, UNIDO; 2016. С. 33 / The Strategies and the Tendencies of the Industrial development of the State – members of CIS: if there are terms to increase the integration potential of reindustrialization? Moscow: UNIDO; 2016. P. 33. (In Russ.).

Примечание: * индекс эластичности показывает среднегодовой прирост новых рабочих мест за счет темпов роста сектора обрабатывающая промышленность; PЗ – рост занятости; РПТ – рост производительности труда.

измеренных в диапазонах до 0; от 0 до 0,5; от 0,5 до 1 и более 1 (ось ординат), при положительных либо отрицательных совокупных среднегодовых темпах роста валовой добавленной стоимости обрабатывающей промышленности (ось абсцисс). Положение сектора в правой нижней четверти близости от 0 по оси абсцисс и посередине между 0 и -0,5 по ординате (выделено кружком) указывает на отсутствие у отечественных высокотехнологичных предприятий сколько-то значительных мультипликативных эффектов, проявляющихся в виде заметного наращивания производства и роста занятости.

О том, что отечественный высокотехнологичный сектор не выполнял роль движущей силы диджитализации свидетельствовали также результаты прошедшего в 2018 г. опроса работников 1230 крупных и средних предприятий обрабатывающей промышленности, показавшие, что в высоко-, средне- и низкотехнологичных сегментах обрабатывающей промышленности цифровые технологии осваиваются примерно одинаково [5].

Правда, следует признать некоторую условность такого утверждения. Ведь в вышеупомянутом ис-

следовании вывод о переходе на цифровые технологии делался не исходя из анализа специфических трудовых операций, как в рекомендациях ОЭСР, а на основании констатации простых фактов использования программного обеспечения систем управления, корпоративных web-порталов, а также отдельных действий по обеспечению цифровой безопасности. При этом оставалось не ясным их воздействие на оптимизацию трудовых операций. Таким образом, содержательная сторона диджитализации как экономического феномена подменялась иными, по большей части формальными аспектами. Они же, хотя и сопутствовали освоению цифровых технологий, не отражали глубину их освоения в хозяйственной деятельности.

До некоторой степени такую неопределенность восполняли данные опроса руководителей высоко-, средне- и низкотехнологичных секторов экономики, которые ожидали примерно одинаковые результаты от реализации цифровых проектов [5]. Это подтверждало вывод об отсутствии значительной связи между принадлежностью российских компаний к высокотехнологичному сектору и их

установками на выполнение роли драйвера диджитализации.

Выяснение причин отсутствия подобной связи в России и ее наличия на пространстве стран ОЭСР требует дополнительных исследований и совершенствования принятых концептуальных подходов.

ЗАРУБЕЖНЫЕ ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ УСЛОВИЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЦИФРОВЫХ ДРАЙВЕРОВ И ПРОБЛЕМЫ ИХ УЧЕТА В РОССИИ

На теоретическом уровне различия в поведении формально схожих хозяйствующих субъектов и их роли в процессах диджитализации эксперты ОЭСР объясняют наличием комплекса условий, при выполнении которых акторы становятся цифровыми драйверами: использование взаимодополняющих цифровых технологий посредством соответствующих интеллектуальных ресурсов; целенаправленные экономико-политические действия властей по стимулированию рыночной конкуренции и эффективному перераспределению ресурсов. В случае отсутствия хотя бы одного из вышеуказанных условий освоение цифровых технологий замедляется, результативность их использования падает.

Все это требует четкого обоснования выделения именно таких технологий и интеллектуальных ресурсов, определения их содержания, параметров взаимосвязей между ними. Но в распоряжении исследователей были фрагментарные и довольно ограниченные данные, зачастую получаемые не из статистических или иных, претендующих на объективность источников, а из разных по масштабам и степени репрезентативности опросов предпринимателей [6].

Данное обстоятельство затрудняло разработку курса на диджитализацию национальной экономики. Соответственно возникали повышенные риски. Все это заставляло относиться к предложенной идее как к гипотезе, которая требовала основательной дополнительной проработки и уточнения на практике и в теории.

Тем не менее потребность в принятии таких мер была очень велика. Ведь без эффективного перехода на цифровые технологии государства рискуют остаться с отсталыми и неэффективными производствами и опуститься на дно глобальной пирамиды. Поисками действенного решения проблем

диджитализации занимаются ученые и практики разных стран, в том числе России⁷.

Сходство проблем, возникающих при анализе диджитализации в нашей стране и в государствах ОЭСР, делает целесообразной кооперацию отечественных исследователей с аналитиками из ОЭСР.

Но такое, казалось бы, правильное понимание данной проблемы не могло стать руководством к быстрому практическому действию. Напротив, неопределенность в отношении работы с цифровыми технологиями усиливала потребность российских политиков в разработке собственного курса, хотя и с использованием международных наработок. Для реализации этой потребности на практике необходимо не просто следовать рекомендациям ОЭСР, но и особого подхода к ним как к объекту для корректировок с учетом российских реалий.

Например, определение цифровых драйверов требовало не ограничиваться рамками высокотехнологичных компаний, а устанавливая субъект, активно использующий цифровые технологии, развивающий необходимые для этого интеллектуальные ресурсы, способный к активному освоению цифровых экосистемы и инфраструктуры и к их стимулирующему воздействию на остальную экономику.

Для этого реализуемый курс на диджитализацию должен дополняться организацией специального мониторинга ответной реакции на него со стороны хозяйствующих субъектов, а также предусматривать возможность оперативной корректировки принимаемых экономико-политических действий, позволяющей повышать эффективность функционирования акторов и управлять этим процессом. Таким образом, становится возможным не просто следовать рекомендациям ОЭСР, но применять их как базу для формирования собственного оригинального и эффективного подхода к обеспечению перехода к цифровой экономике с учетом российских реалий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование показало, что имеется только формальное сходство основных направлений разработанной в России политики

⁷ Key issues for digital transformation in the G20 Report prepared for a joint G20 German Presidency/OECD conference Berlin, Germany 12 January 2017. URL: <https://www.oecd.org/g20/key-issues-for-digital-transformation-in-the-g20.pdf>. Country Report Russia 2019. URL: <https://group.atradius.com/publications/country-report-cee-russia-2019.html>.

диджитализации с рекомендациями экспертов ОЭСР. Результаты отечественного курса на переход к цифровой экономике, пусть пока промежуточные, существенно отличаются от тех, которые предполагалось получить при следовании рекомендациям ОЭСР. Вместо увеличения значений СПФ и экономического роста на этой основе как важнейших эффектов диджитализации и показателей ее результативности в России наблюдается обратная тенденция.

Согласно позиции ОЭСР причиной тому является необходимость в одновременном выполнении двух условий: использование бизнесом взаимодополняющих цифровых технологий посредством соответствующих интеллектуальных ресурсов; целенаправленные экономико-политические действия властей по стимулированию рыночной конкуренции и эффективному перераспределению ресурсов.

В России пока не разработана сколько-нибудь действенная альтернатива такой политике ОЭСР, которая позволила бы оценивать состояние цифровых технологий, превращая мониторинг в действенное средство управления диджитализацией. Поэтому при проведении отечественной политики цифровизации представляется целесообразным учитывать рекомендации ОЭСР, формируя на этой основе свою политику диджитализации. Условием ее эффективной реализации мог бы стать регулярный мониторинг (верификация) действий государства и бизнеса по освоению цифровых технологий; установление причинно-следственных связей, вызывающих отклонение фактического поведения предпринимателей от ожидаемой реакции, будь то рассчитанное согласно рекомендациям ОЭСР или на другой основе, и обеспечение поступательности при трансформации тех и других в целях перехода национального производства в цифровую экономику.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCES

1. Wildnerova L., Blöchliger H. What makes a productive russian firm? A comparative analysis using firm-level data. Economic department working papers. 2019;1592:1–41. URL: <https://doi.org/10.1787/8590f752-en>.
2. Okawa Y., Sanghi A. Potential growth outlook and options for the Russian Federation. Policy Research Working Paper. 2018;8663:1–28.
3. Bukht R., Heeks R. Defining, Conceptualising and Measuring the Digital Economy. Development Informatics. Working Paper Series. Paper No. 68, 2017. ISBN 978–1–905469–62–8. URL: <http://www.gdi.manchester.ac.uk/research/publications/working-papers/di>.
4. Korolkov V., Moreva E., Solovykh N., Smirnova I. The problems of the digital economy development in the aspiring countries (the Russian case analysis) *International Journal of Civil Engineering and Technology*. 2018;9(11):1655–1661. URL: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85058050021&partnerID=40&md5=63ac08b92c74813b989c618c4519c12d>.
5. Lola I., Bakeev M. Measurement of digital activity in medium, high-tech and low-tech manufacturing industries Working Papers Series: Science, Technology and Innovation, WP BRP 95/STI/2019.
6. Andrews D., Criscuolo C. Knowledge-Based Capital, Innovation and Resource Allocation, OECD Economics Department Working Papers. 2013, 4. OECD Publishing, Paris. URL: <https://doi.org/10.1787/5k46bh92lr35-en>.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Евгения Львовна Морева — кандидат экономических наук, доцент, заместитель директора Института промышленной политики и институционального развития, Финансовый университет, Москва, Россия
ELMoreva@fa.ru

ABOUT THE AUTHOR

Yevgeniya L. Moreva — Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof., Dep. Dir. Of Institute for Industrial Policy and Institutional Development, Financial University, Moscow, Russia
ELMoreva@fa.ru

Статья поступила 10.01.2020; принята к публикации 11.03.2020.

Автор прочитала и одобрила окончательный вариант рукописи.

The article was received 10.01.2020; accepted for publication 11.03.2020.

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

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-130-135

УДК 330.101.54(045)

JEL A10, A22, O15, O39, O53

Инновационное сотрудничество с вузами КНР в системе управления знаниями

М.А. Дьяконова

Государственный университет управления, Москва, Россия

<https://orcid.org/0000-0003-4514-5927>

АННОТАЦИЯ

Предмет исследования — управление знаниями в условиях инновационного сотрудничества вузов Российской Федерации с высшими учебными заведениями Китайской Народной Республики. *Цель работы* — выявление основных направлений развития вузов при инновационном сотрудничестве двух стран. В результате исследования установлено, что грамотное использование интеллектуальной деятельности предоставляет возможность реализации научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в кооперации с иностранными вузами. Ключевым элементом интеграции является последовательное создание учебно-научных лабораторий нового типа с определением направлений научного исследования. Управление знаниями в КНР носит системный характер и является инновационным благодаря применению современных технологий. Так, Циньхуа, один из ведущих университетов КНР, и холдинг *Tsinghua Tongfang* реализуют глобальный инновационный проект китайской национальной инфраструктуры знаний (*China National Knowledge Infrastructure*), результатом которого стало создание крупнейшего в мире интернет-ресурса материалов в цифровом формате — междисциплинарной серии баз данных, открывающих доступ к огромному массиву информации из Китая, который функционально и по целям создания сравним с российским проектом Национальной электронной библиотеки. *Сделаны выводы* о том, что необходимо объединение университетов с промышленными партнерами в подготовке кадров и проведении совместных прикладных научных исследований.

Ключевые слова: Китайская Народная Республика; управление знаниями; международное сотрудничество; сотрудничество вузов; инновации

Для цитирования: Дьяконова М.А. Инновационное сотрудничество с вузами КНР в системе управления знаниями. *Экономика. Налоги. Право.* 2020;13(2):130-135. DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-130-135

ORIGINAL PAPER

Innovative Cooperation with Chinese Universities in the Knowledge Management System

M.A. Dyakonova

State University of Management, Moscow, Russia

<https://orcid.org/0000-0003-4514-5927>

ABSTRACT

The subject of the research is knowledge management in the context of innovative cooperation between higher education institutions of the Russian Federation and higher education institutions of the People's Republic of China. *The purpose of the work* is to identify the main directions of development of higher education institutions with innovative cooperation between the two countries. As a result of the study, it was found that the competent use of intellectual activity provides an opportunity to implement research and development work in cooperation with foreign universities. The key element of integration is the consistent creation of educational and scientific laboratories of a new type with the definition of research directions. Knowledge management in the PRC is systematic and innovative due to the use of modern technologies. So, Tsinghua, one of the leading universities in China, and *Tsinghua Tongfang* holding are implementing a global innovative project of the Chinese national knowledge infrastructure (*China National Knowledge Infrastructure*), which resulted in the creation of the world's largest Internet resource of materials in digital format — an interdisciplinary series of databases that provide access to a huge array of information from China, and which is functionally and for the purposes of creation comparable to the Russian project of the National electronic library. *Conclusions* are drawn that it is necessary to unite universities with industrial partners in training and conducting joint applied scientific research.

Keywords: People's Republic of China; knowledge management; international cooperation; University cooperation; innovation

For citation: Dyakonova M.A. Innovative cooperation with Chinese universities in the knowledge management system. *Economika. Nalogi. Pravo = Economics, taxes & law.* 2020;13(2):130-135. (In Russ.). DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-130-135

© Дьяконова М.А., 2020

ВВЕДЕНИЕ

Управление знаниями является ключевым фактором инновационного развития современной экономики. Глобализация современной экономики обусловила обострение конкуренции нового типа, при которой интеллектуальная собственность как юридически оформленное новое знание становится ключевым преимуществом в бизнесе. В развитии традиционных и новых отраслей экономики решающее значение приобретает доля новой стоимости в конечном продукте, создаваемая благодаря применению новых технологий, которые основаны на результатах интеллектуальной деятельности. В этих условиях современный университет становится:

- центром системы по созданию и продвижению инноваций;
- центром подготовки кадров для новой экономики;
- разработчиком экосистемы управления знаниями на новой цифровой платформе как в процессе образовательной деятельности, так и в глобальной информационной среде.

УПРАВЛЕНИЕ ЗНАНИЯМИ В СОВРЕМЕННОМ ВУЗЕ

Среди теоретических подходов к совершенствованию управления современным вузом заслуживает выделения переход к университету третьего поколения¹ [1–3], одной из основных функций которого является выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (далее — НИОКР). Большой интерес представляет теория, согласно которой современный университет представляет собой экосистему с множественными связями, способную быстро реагировать на внешние и внутренние изменения и направленную на развитие системных свойств университета, обеспечение его целостности в пространстве и непрерывности во времени [4, 5]. Управление знаниями в вузе на основе этих подходов осуществляется по двум направлениям:

- 1) учебные заведения обеспечивают современный конкурентоспособный образовательный процесс;
- 2) передовые университеты являются частью цепочки создания нового знания от идеи до новой технологии в результате НИОКР по заказу.

¹ Различают три поколения университетов — средневековый университет (первое поколение), гумбольдтская модель или университет эпохи Просвещения (второе поколение) и университет третьего поколения.

Реализация на практике этих направлений возможна только при условии внедрения самых современных информационных технологий, в том числе элементов распределенного управления с целью одновременного анализа и решения задач различного уровня в самых разнообразных аспектах. Используемые для этой деятельности программные обеспечение и оборудование должны сделать возможным оптимальную нагрузку на центры обработки баз данных, управление безопасностью сбора, хранение и использование имеющихся баз данных. Феномен *digital nomads* (цифровых кочевников)² также должен быть учтен в управлении знаниями в научно-исследовательской и образовательной деятельности в части создания электронных сайтов, дистанционных образовательных программ, перевода текстов, создания научных статей.

Для осуществления поставленных целей целесообразно формировать в первую очередь современную автоматизированную базу данных на уровне университета [6], содержащую:

- диссертации по отраслям знаний на соискание кандидатов и докторов наук по всей Российской Федерации;
- полные тексты выступлений ученых на всех отечественных национальных и международных конференциях;
- полные тексты научных изданий;
- профильные отраслевые справочники и аналитические сборники;
- специальные профессиональные отраслевые издания с информацией о новых знаниях за определенный период.

Необходима интеграция вуза в научно-исследовательское сообщество через создание соответствующей экосистемы университета: объектной, средовой, процессной и проектной подсистем [4]. Ключевым элементом интеграции служит последовательное создание учебно-научных лабораторий нового типа с определением направлений научных исследований [7], носящих междисциплинарный, межотраслевой, международный характер как следствие глобализации мировых экономических процессов.

Все это требует системного подхода к развитию управления университетом. В контексте экосистемы

² Цифровые кочевники (от англ. *digital nomad* — цифровые номады) — особая категория людей, которая использует цифровые телекоммуникационные технологии для выполнения своих профессиональных обязанностей и ведет мобильный образ жизни.

университета [5] он представляет собой взаимосвязанную и взаимозависимую тетраду: объект, среда, процесс, проект. Объектом в данном случае выступает организационная структура университета. Основой среды университета является ее информационная платформа, через которую осуществляется весь процесс управления знаниями. Процесс (передачи информации, образовательной деятельности, проведения исследований) является следующей вершиной тетрады теории экосистемы. Управление проектами в вузе — это набор проектов НИОКР, образовательных проектов (бакалавриата, магистратуры, аспирантуры, повышения квалификации), включая вопросы управления человеческими ресурсами, управления талантами.

УПРАВЛЕНИЕ ЗНАНИЯМИ В КИТАЙСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Управление знаниями в Китайской Народной Республике носит системный характер и координируется на самом высоком уровне [8]. В частности, оно осуществляется расположенным в Пекине университетом Циньхуа на основе китайской национальной инфраструктуры знаний (*China National Knowledge Infrastructure*, далее — *CNKI*), содержащей полнотекстовую базу данных научных журналов и тематическую коллекцию книг по 168 отраслям знаний от математики, медицины до сельского хозяйства и политики; 310 тысяч докторских диссертаций, защищенных начиная с 1984 г. в 411 различных организациях; более 3 млн магистерских диссертаций, защищенных в 635 образовательных учреждениях; материалы 17 333 конференций начиная с 1999 г. В базе данных портала содержатся более 700 тысяч материалов 5826 международных конференций (в том числе за пределами КНР) начиная с 2010 г.; 14,96 млн статей из 622 китайских газет начиная с 2000 г., 25,85 млн статей из 27 852 ежегодных изданий начиная с 1949 г. Большое значение для международной деятельности имеет наличие баз данных на английском языке, включающих периодические издания, доклады и другие материалы конференций. Англоязычная версия *CNKI* находится по адресу: URL: <http://oversea.cnki.net/kns55/default.aspx>. На сегодняшний день на базе университета Циньхуа создан государственный холдинг *Tongfang Knowledge Network Technology Group* (далее — *TKNTG*), включающий следующие организации:

- издательство научных журналов *China Academic Journals Electronic Publishing House Co., Ltd (CAJEPH)*, уполномоченное на приобретение печатных ресурсов, лицензирование и перевод научных материалов в электронную форму баз *CNKI*;
- компания *Tongfang Knowledge Network Technology Co., Ltd*, занимающаяся продажами баз данных *CNKI* на мировых рынках;
- компания *Tongfang Optical Disc Co., Ltd*, обрабатывающая и хранящая базы данных;
- компания *Optical Disc Engineering Research Center of China*, основной деятельностью которой являются исследования и инженерные разработки в сфере технологий цифрового хранения данных.

Примерами практического осуществления инновационного сотрудничества между вузами России и Китая могут стать проекты МГУ и СПГУ, реализуемые на территории КНР. В конце 2019 г. в Пекине состоялась церемония открытия Российского научно-исследовательского института СПГУ и Университета Циньхуа³. Цель проекта — проведение совместных российско-китайских стратегических и прикладных исследований. В 2014 г. был учрежден Совместный университет МГУ им. М.В. Ломоносова и Пекинского политехнического университета в Шэньчжэне, провинция Гуандун. Цель проекта — подготовка специалистов для реализации проектов делового сотрудничества между Российской Федерацией и Китайской Народной Республикой⁴.

На основе большого опыта, накопленного одним из ведущих вузов КНР в подготовке специалистов со знанием русского языка, последовательно реализуются программы подготовки бакалавров, магистров, аспирантов по базовым направлениям науки: физика, биологические науки, математика и механика, химические науки, экономика. При финансовой поддержке Правительства КНР и провинции Хэйлуцзян при участии приглашенных преподавателей из России китайские студенты получают реальную возможность продолжить обучение в России вплоть до защиты диссертаций, проходя практику на базе научно-исследовательских институтов системы Сибирского отделения РАН⁵.

³ СПБГУ и Университет Циньхуа открыли совместный научно-исследовательский институт в Китае. URL: <https://spbu.ru/news-events/novosti/spbgu-i-universitet-cinhua-otkryili-sovmestnyy-nauchno-issledovatel'skiy-institut>.

⁴ Университет МГУ-ППИ в Шэньчжэне. URL: <https://www.msu.ru/info/struct/dep/universitet-mgu-ppi-v-shenchzhene.php>.

⁵ Сайт Новосибирского государственного университета. URL:

Благодаря российско-китайским образовательным программам подготовки бакалавров и магистров выпускники этих вузов имеют возможность одновременного получения дипломов вузов двух стран [9–11]. Организация производственной практики для студентов из России на предприятиях Китая, международные конкурсы стартапов для иностранных студентов создают условия для кросс-культурных коммуникаций, трансфера знаний нового уровня.

Особенные перспективы для проведения российско-китайских научных исследований в финансовой сфере открываются для Финансового университета при Правительстве Российской Федерации в связи с развитием экономических отношений между нашими странами. Открытие филиала Банка России в Пекине 16 марта 2017 г.⁶ стало первым зарубежным представительством центрального финансового регулятора Российской Федерации. Этому событию предшествовали подписание 14 сентября 2016 г. соглашения о сотрудничестве между АО «Национальная система платежных карт», который является уполномоченным оператором российской платежной системы «МИР», и китайской платежной системой *UnionPay Co. Ltd*⁷, включение китайской валюты в активы Банка России в размере 13,2% от рыночной стоимости всех активов по состоянию на 30 июня 2019 г.⁸

Для дальнейшего развития сотрудничества между вузами Российской Федерации и Китайской Народной Республики необходимо создание нормативно-правовой базы этой деятельности, включающей:

- типовую форму договора о сотрудничестве;
- учебный план с согласованием наименования изучаемых дисциплин, академических часов, учебно-методической базы;
- положение о зачете изучаемых дисциплин в зарубежном вузе-партнере.

Наличие этого комплекта документов, согласованных государственными органами наших стран, позволит активно включиться в совместную работу новым вузам Российской Федерации и Китайской Народной Республики и регламентировать деятель-

ность сотен вузов, работающих уже сегодня в этом направлении.

Необходимо отметить, что КНР активно развивает практику создания совместных образовательных программ с иностранными вузами на своей территории [12]. Больше всего программ создано с вузами Великобритании — 19 и США — 15. На этом фоне Россия представлена весьма скромно — 4 проекта по состоянию на 1 января 2019 г. В то же время можно с уверенностью утверждать, что у российских вузов имеются хорошие перспективы по открытию новых программ технического, математического, медицинского, физического, химического, биологического профиля. В связи с развитием экономических отношений между нашими странами легко спрогнозировать рост интереса в Китае к изучению русского языка, культуры, основ российской экономики.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

2020 и 2021 гг. объявлены годами научно-технического и инновационного сотрудничества России и КНР⁹. Это должно придать мощный импульс развитию глобального управления знаниями, созданию новых знаний. Целью данного сотрудничества для российской стороны является изучение и внедрение успешного опыта Китайской Народной Республики в управлении знаниями, создании экономики знаний. Интеллектуальный потенциал российских вузов огромен и требует современных подходов к его использованию и соответствующей государственной поддержки¹⁰.

Управление знаниями в современном университете предполагает два тренда. Прежде всего это объединение университетов с индустриальными партнерами в подготовке кадров и проведении совместных прикладных научных исследований. Примером служит государственная корпорация «Росатом», где создан консорциум опорных вузов в количестве 18 и определен конкретный перечень востребованных специальностей на российских АЭС. Кроме этого, впечатляет диверсификация бизнеса компании: участие в строительстве нового атомного ледокольного флота, ядерная медицина, создание перспективных материалов и внедрение технологий

<https://www.nsu.ru/n/education/programs/sino-russian-institute>.

⁶ Центральный банк Российской Федерации. Банк России открыл первое представительство за рубежом. URL: <https://cbr.ru/press/event/?id=965>.

⁷ Национальная система платежных карт. URL: https://www.nspk.ru/about/press/news_project.

⁸ Обзор деятельности Банка России по управлению активами в иностранных валютах и золоте 2020;1(53). URL: https://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/25815/2020-01_res.pdf.

⁹ Григорий Трубников: Главная ценность нашего сотрудничества — это взаимодействие людей. URL: https://minobrnauki.gov.ru/ru/press-center/card/?id_4=2180.

¹⁰ Заседание президиума Совета при Президенте по стратегическому развитию и приоритетным проектам. URL: <http://government.ru/news/24274>.

по их изготовлению, ветроэнергетика, разработка систем безопасности, стерилизация медицинских изделий и фармацевтических препаратов, обеззараживание специй и продуктов питания, улучшение свойств резины и пластика, информационные технологии, системы излучения, трубопроводная арматура¹¹.

Второй тренд — повышение роли преподавателя вуза в системе управления знаниями [13]. Новый

смысл приобретает готовность преподавателя вуза к научной работе параллельно с осуществлением преподавательской работы. Речь идет об участии в НИОКР, публикации результатов исследований в виде монографий, научных статей, выступлений на профильных национальных и международных конференциях, организации научной работы с обучающимися в вузе. Необходимо знание иностранного языка для участия в полноценном международном сотрудничестве университета, трансфера знаний на международном уровне.

¹¹ ГК «Росатом». URL: <https://rosatom.ru/production/prochie-uslugi-i-produktsii>.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Виссема Й.Г. Университет третьего поколения: управление университетом в переходный период. — Москва: Олимп-Бизнес, — 432 с. — ISBN 978-5-9693-0299-0.
2. Стронгин Р.Г. Управление вузом в новых условиях // Высшее образование в России. — 2017. — № 10. — С. 5–12. — ISSN 0869-3617.
3. Университет третьего поколения в стратегии развития современного образования (круглый стол с участием Йохана Виссема) // Высшее образование в России. — 2018. — № 5. — С. 59–73. — ISSN 0869-3617.
4. Клейнер Г.Б. Современный университет как экосистема: институты междисциплинарного управления // Journal of Institutional Studies. — 2019. — Т. 11. — № 3. — DOI: 10.17835/2076-6297.2019.11.3.054-063
5. Нуреев Р.М. Проблемы развития человеческого капитала // Журнал институциональных исследований. — 2012. — Т. 4. — № 1. — С. 4–8. — ISSN 2076-6297.
6. Тинякова В.И., Морозова Н.И. Вектор поиска новой образовательной модели в условиях экономики, основанной на знаниях // Учет и статистика. — 2018. — Т. 49. — № 1. — С. 105–111. — ISSN 1994-0874.
7. Тинякова В.И., Морозова Н.И., Гунин В.К. Трансформация системы профессиональной подготовки кадров, конкурентоспособных в условиях экономики, основанной на знаниях // Экономика устойчивого развития. — 2019. — Т. 37. — № 1. — С. 242–245. — ISSN 2079-9136.
8. Будрина Е.В., Сюй Ц. Инновационный вуз в Китае как основа образовательной системы страны // Экономика. Право. Инновации. — 2019. — № 3. — С. 64–68.
9. Шарипов Ф.Ф., Тимофеев О.А., Родионов А.Н. О подготовке кадров для российско-китайского делового сотрудничества в инновационной сфере на базе Государственного университета управления / Россия и Китай: история и перспективы сотрудничества. Материалы 7-й Международной заочной научно-практической конференции (Благовещенск, 22–23 мая 2017 г.). — Благовещенск: издательство БГПУ, 2017. — С. 507–510. — ISBN 978-5-8331-0396-8.
10. Шарипов Ф.Ф., Родионов А.Н., Гэ Чженьлинь. Сотрудничество в сфере инновационных бизнес-проектов между Россией и Китаем на базе бизнес-площадок китайских вузов // Вестник университета. — 2017. — № 11. — С. 51–55. — DOI: 10.26425/1816-4277-2017-11-51-55
11. Медяник Е.И. Совместные проекты в области образования как инновационная форма сотрудничества России и Китая в XXI в. // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Международные отношения. — 2016. — Т. 16. — № 1. — С. 54–64. — ISSN 2313-0660.
12. Гурулева Т.Л., Бедарева Н.И. Сотрудничество России и Китая в области создания сетевых университетов и совместных образовательных учреждений // Высшее образование в России. — 2019. — Т. 28. — № 4. — С. 108–123.
13. Калмыкова Д.А., Соловова Н.В. Готовность преподавателя вуза к управлению знаниями // Вестник самарского университета. История, педагогика, филология. — 2019. — Т. 25. — № 2. — С. 76–83. — ISSN 2542-0445. — DOI: 10.18287/2542-0445-2019-25-2-76-83

REFERENCES

1. Wissema Johan G. Towards the third generation university. Managing the university in transition. Moscow: Oлимп-Business; 2016. (In Russ.).

2. Strongin R.G. Management of the university in new conditions. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. 2017;10:5–12. (In Russ.).
3. University of the third generation in the strategy of development of modern education (round table with participation of Johan Wissema). *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. 2018;5:59–73. (In Russ.).
4. Kleiner G.B. Modern university as an ecosystem: institutions of interdisciplinary management. *Zhurnal institucional'nyh issledovanij = Journal of Institutional Studies*. 2019;11(3):54–63. (In Russ.). DOI: 10.17835/2076–6297.2019.11.3.054–063
5. Nureev R.M. Development of human capital. *Zhurnal institucional'nyh issledovanij = Journal of Institutional Studies*. 2012;4(1):4–8. (In Russ.).
6. Tinyakova V.I., Morozova N.I. The searching vector of a new educational model in a knowledge-based economy. *Uchet i statistika = Accounting and Statistics*. 2018;49(1):105–111. (In Russ.).
7. Tinyakova V.I., Morozova N.I., Gunin V.K. Transformation of the system of professional training of personnel, competitive under the conditions of economy, based on knowledge. *Ekonomika ustojchivogo razvitiya = Financial Economy*. 2019;37(1):242–245. (In Russ.).
8. Boudrina E., Syuj C. Innovation higher institution in China as a basis for educational system of the country. *Ekonomika. Pravo. Innovacii*. 2019;3:64–68.
9. Sharipov F.F., Timofeev O.A., Rodionov A.N. Personnel Training in the Innovative Sphere for Russian-Chinese Business Cooperation at the State University of Management. Blagoveshchensk: Publishing House BGPU; 2017:507–510. (In Russ.).
10. Sharipov F., Rodionov A., Ge Zhenglin. Russia-chinese cooperation in the scope of innovative business projects, under the business platform of chinese universities. *Vestnik universiteta*. 2017;11:51–55. (In Russ.).
11. Medyanik E.I. Joint educational projects as an innovative form of cooperation between Russia and China in the XXI century. *Vestnik Rossijskogo universiteta druzhby narodov. Serija: Mezhdunarodnye otnosheniya = Vestnik RUDN. International Relations*. 2016;16:1:54–64. (In Russ.).
12. Guruleva T.L., Bedareva N.I. Cooperation between Russia and China in the creation of network universities and joint educational institutions. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. 2019;28:4:108–123. (In Russ.).
13. Kalmykova D.A., Solovova N.V. Readiness of a university teacher to knowledge management. *Vestnik Samarskogo universiteta. Istorija, pedagogika, filologija = Vestnik of Samara University. History, pedagogics, philology*. 2019;25:2:76–83. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Мария Александровна Дьяконова — кандидат политических наук, доцент кафедры международного производственного бизнеса, Государственный университет управления, Москва, Россия
marie.d@mail.ru

ABOUT THE AUTHOR

Mariya A. Dyakonova — Cand. Sci. (Pol.), Assoc. Prof. of the Department of International Production Business, State University of Management, Moscow, Russia
marie.d@mail.ru

Статья поступила 30.01.2020; принята к публикации 30.03.2020.

Автор прочитала и одобрила окончательный вариант рукописи.

The article was received 30.01.2020; accepted for publication 30.03.2020.

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

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-136-145

УДК 336.221(045)

JEL H21, H23, H30

Системно-технологические ориентиры преодоления когнитивного разрыва в налоговой сфере в условиях цифровизации экономики

Н.Г. Викторова^а, Е.С. Вылкова^б, Е.Н. Евстигнеев^с^{а,с} Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия;^б Северо-Западный институт управления РАНХиГС при Президенте Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия^а <https://orcid.org/0000-0002-7355-3541>; ^б <https://orcid.org/0000-0002-3736-9683>;^с <https://orcid.org/0000-0001-7725-2853>

АННОТАЦИЯ

Актуальность исследования объясняется наличием различных когнитивных разрывов между налоговой теорией и практикой. Установлено, что в налоговом администрировании более развита его практика, а проблематика баланса интересов участников налоговых отношений лучше разработана в теории и методологии. *Предмет исследования* – процессы налогового администрирования и достижения баланса интересов участников налогообложения. *Цель работы* – разработка направлений развития налогового администрирования и нивелирования дисбаланса интересов участников налоговых отношений, используя системно-технологические ориентиры преодоления когнитивного разрыва в названных сферах в условиях цифровизации экономики. *Практическая значимость и научная ценность* статьи заключаются в разработке предложений по нивелированию расхождений между наукой и практикой, ориентируясь не только на происходящие, но и будущие глобальные трансформации технологического характера. *Сделаны выводы* о том, что крупномасштабные и многоаспектные проекты в налоговой сфере изначально должны рассматриваться и строиться на основе новейших системных парадигм, технологических трендов и интеграции технологий. *Сформулированы предложения* по развитию методики оценки дисбаланса интересов участников налоговых отношений как одного из инструментов, возможного к использованию при создании налоговой экосистемы.

Ключевые слова: налог; налогообложение; налоговое администрирование; баланс интересов участников налоговых отношений; когнитивный разрыв; цифровизация; системно-технологические ориентиры

Для цитирования: Викторова Н.Г., Вылкова Е.С., Евстигнеев Е.Н. Системно-технологические ориентиры преодоления когнитивного разрыва в налоговой сфере в условиях цифровизации экономики. *Экономика. Налоги. Право.* 2020;13(2):136-145. DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-136-145

ORIGINAL PAPER

System-Technological Guidelines for Overcoming the Cognitive Gap in the Tax Sphere in the Conditions of Digitalization of the Economy

N.G. Viktorova^а, E.S. Vylkova^б, E.N. Evstigneev^с^{а,с} Peter the Great Saint Petersburg Polytechnic University, Saint Petersburg, Russia;^б North-Western Institute of management RANEPА under the President of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia^а <https://orcid.org/0000-0002-7355-3541>; ^б <https://orcid.org/0000-0002-3736-9683>;^с <https://orcid.org/0000-0001-7725-2853>

ABSTRACT

The relevance of the study is explained by the presence of various cognitive gaps between tax theory and practice. It is established that the practice of tax administration is more developed, and the problem of balancing the interests of participants in tax relations is better developed in theory and methodology. *The subject of the research* is the processes of tax administration and achieving a balance of tax participants interests. *The purpose of the work* is elaborating of

© Викторова Н.Г., Вылкова Е.С., Евстигнеев Е.Н., 2020

directions for the line of development of tax administration and leveling the imbalance of interests of participants in tax relations, using system-technological guidelines for overcoming the cognitive gap in these areas in the conditions of digitalization of the economy. *The practical significance and scientific value* of the article lies in the development of proposals for leveling the differences between science and practice, focusing not only on the ongoing, but also future global transformations of a technological nature. *It is concluded* that large-scale and multidimensional projects in the tax sphere should initially be considered and built on the basis of the latest system paradigms, technological trends and technology integration. The authors formulate proposals for the development of a methodology for assessing the imbalance of interests of participants in tax relations as one of the tools that can be used in creating a tax ecosystem.

Keywords: tax; taxation; tax administration; balance of interests of participants in tax relations; cognitive gap; digitalization; system-technological guidelines

For citation: Viktorova N.G., Vylkova E.S., Evstigneev E.N. System-technological guidelines for overcoming the cognitive gap in the tax sphere in the conditions of digitalization of the economy. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, taxes & law*. 2020;13(2):136-145. (In Russ.). DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-136-145

ВВЕДЕНИЕ

На протяжении всей истории человечества актуальным остается вопрос о взаимоотношении теории и практики явлений. Для сознания человека разделение на теорию и практику очень условно, так как все должно пониматься, познаваться и собственно быть практикой. Например, марксизм рассматривает теорию и практику в неразрывной связи и взаимодействии, притом решающей стороной этого взаимодействия считается практика. Но тогда почему теория отстает от практики при постановке одинаковых целей (или наоборот)? Почему наблюдается когнитивный разрыв¹ между этими важными составными частями общественных отношений: в теории предлагаются одни подходы, а на практике реализуются совсем другие? Казалось бы, это сугубо философские вопросы. Однако их рассмотрение и оценка очень важны в современном мире, поскольку прогрессивные технологии радикально меняют окружающую среду, ее инфраструктуру, человеческую деятельность. Стираются привычные границы, разрушаются сложившиеся стереотипы, действительность становится все более открытой, подвижной, потоковой. Поэтому насущным становится вопрос о полной гармонизации теории и практики, их естественном взаимодополнении, но не взаимоисключении или параллельности движения.

Эта проблема возникает также в налоговой сфере, поскольку в таком предметном контексте она практически не изучена. Наличие когнитивного разрыва в конкретных областях рассматривается в числе прочих вопросов в различных диссертациях [1]. Но исследо-

ваний, посвященных непосредственно названной проблематике, до настоящего времени не проводилось и о них нет упоминаний в базах данных, таких как *Elibrary, Scopus, Web of Science*.

В настоящей статье предпринята попытка выявления имеющихся когнитивных разрывов между налоговой наукой и практикой, определения возможных направлений их сближения, ориентируясь на две категории — налоговое администрирование и баланс интересов государства и налогоплательщиков. Область налогового администрирования выбрана в силу того, что в настоящее время более развита практика налогообложения, в то время как баланс интересов главных участников налоговых отношений больше изучен с теоретической и методологической точек зрения.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В статье выдвигаются следующие гипотезы:

1) практика налогового администрирования имеет единое с его теорией целеполагание при одном допущении, что наука еще не достигла такого уровня, чтобы находить решение всех насущных проблем практики;

2) поиск баланса интересов государства и налогоплательщиков в настоящее время представляет собой в основном научную проблему, которая, будучи актуальной для реальной жизни, не находит полноценного решения в силу специфики налоговых отношений и их властно-имущественного характера.

Российская система налогового администрирования с точки зрения применения информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ) хорошо зарекомендовала себя в мире. Интерес для других стран представляют, например, опыт применения онлайн-касс, внедрение в аналитическую работу налоговых

¹ Когнитивный (от лат. *cognitio* — познание) разрыв — глубокое расхождение (разница) между понятиями, явлениями, процессами.

органов автоматизированной системы контроля за возмещением НДС, использование личного кабинета для всех категорий налогоплательщиков. Но еще больше внимания они обращают на применение прорывных технологий недалекого будущего: искусственного интеллекта, *Big Data*, блокчейна и др.

По сути, на основе уже сложившейся практики налогообложения появляются многочисленные публикации, касающиеся применения передовых технологий в налогообложении и налоговом администрировании, правового регулирования цифровых явлений, о чем свидетельствуют монографические коллективные исследования [2], авторские разработки [3–6]. Но в то же время сегодня крайне недостаточно фундаментальных исследований, рассматривающих в системном ключе цифровизацию налогового администрирования.

Проблематика достижения баланса интересов участников налоговых отношений в научных публикациях зарубежных авторов если и исследуется, то только точечно, некомплексно. Наибольший интерес у зарубежных авторов вызывает исследование сущности экологических налогов, проблем налогообложения труда, международного налогообложения, товарных рынков, тех или иных законодательных норм и т.д. Наиболее цитируемыми являются статьи [7, 8].

В результате поиска слов «налог» (*tax**) и «баланс» (*balance*) в базах данных выявлено, что в основном в публикациях рассматриваются вопросы балансирования торгового, валютного и т.п. баланса; сбалансированной системы показателей, факторов того или иного экономического субъекта (банка, фирмы), сделок и их налоговых составляющих.

Таким образом, можно сделать вывод, что понятие «баланс интересов в налоговой сфере» зарубежными учеными не интерпретируется и даже не обозначается в общих чертах.

Среди отечественных исследователей, занимающихся рассмотрением баланса интересов в сфере налогообложения, можно назвать О. Ю. Бакаеву и Е. В. Покачалову [9], публикация которых, датированная 2018 г., содержится в базе WOS. Е. С. Вылкова и Е. А. Киселева в монографии [10] рассмотрели системно данную проблему, увязывая ее с практикой, в 2016 г., т.е. существенно раньше.

Согласно данным электронной библиотеки *E-library* по рассматриваемой проблематике монографий, кроме указанной выше, ничего до настоящего времени не издано.

Для целей данного исследования наибольший интерес представляет диссертация А. П. Подкопаева [11],

который в 2007 г. предпринял попытку системного изучения баланса интересов бизнеса и государства применительно к налоговому менеджменту на уровне организаций. Следует также отметить несколько публикаций Ю. Г. Тюриной по проблематике баланса интересов в налоговой сфере, наиболее значимой из которых является ее статья, рассматривающая теоретические аспекты данного вопроса [12].

Из обзора отечественной и зарубежной литературы, посвященной проблематике баланса интересов в процессе налогообложения, следует, что до настоящего времени разработки по данной тематике ведутся от случая к случаю и редко содержат конкретные расчеты, применимые в практической деятельности участниками налоговых отношений.

При этом практика в данном вопросе существенно отстает от не до конца сформировавшейся теории баланса интересов в процессе налогообложения. Участники налоговых отношений хотя и осознают согласно заявлениям представителей властных структур и налогоплательщиков, что без ориентации на нивелирование дисбаланса интересов невозможно достигнуть стабильного экономического роста, не предпринимают конкретных попыток решения данной проблемы на практике.

Таким образом, существует реальная проблема наличия разнонаправленных когнитивных разрывов между теорией и практикой как в налоговом администрировании, так и в достижении баланса интересов участников налоговых отношений, которые можно грамотно регулировать, используя системно-технологические ориентиры преодоления когнитивного разрыва в налоговой сфере в условиях цифровизации экономики.

КОГНИТИВНЫЕ РАЗРЫВЫ В НАЛОГОВОМ АДМИНИСТРИРОВАНИИ

Для анализа имеющегося разрыва между наукой и практикой с точки зрения технологического аспекта налогового администрирования (далее — НА / NA) обратимся к докторским диссертациям, защищенным российскими учеными с 2010 г. по настоящее время по вышеназванной тематике (табл. 1), и к результатам деятельности налоговых органов за аналогичный период. Именно в это время была выдвинута руководителем ФНС России идея о будущем налоговой службы как сервисной компании и начались глобальные системно-технологические изменения в деятельности налоговых органов.

Из анализа *табл. 1* следует, что ученые редко предлагают в докторских диссертациях в качестве мер по совершенствованию системы налогового администрирования использовать ИКТ. И ни в одной работе на сегодняшний момент не отражены концептуальный подход и методологические основы прогностической системы налогового администрирования до 2035 г. с учетом мировых трендов.

В выносимых на защиту докторских диссертаций, приведенных на сайте ВАК (по состоянию на 10 января 2020 г.), вообще не рассматривается тематика налогового администрирования.

Что же касается кандидатских диссертаций, то в них уже начали анализироваться отдельные аспекты применения ИКТ в налоговом администрировании, например в работе А.Н. Бисултанова «Развитие методико-инструментальной базы налогового администрирования в условиях цифровизации экономики» (2019 г.).

В противовес науке в практической деятельности государственных структур происходит поступательное движение к применению цифрового пространства. Так, за период с 2010 г. по настоящее время:

- 1) создан Федеральный информационный адресный ресурс;
- 2) внедрен сервис электронной регистрации налогоплательщиков;
- 3) запущен в эксплуатацию сервис «Личный кабинет налогоплательщика» для физических и юридических лиц, индивидуальных предпринимателей;
- 4) внедрена в трех функциональных решениях автоматизированная система контроля за возмещением НДС (АСК НДС);
- 5) введена в деятельность налоговых органов АИС «Налог-3»;
- 6) создан единый Центр обработки данных ФНС России;
- 7) реализован проект по внедрению онлайн-касс;
- 8) введена онлайн-система «Мой налог» для бесконтактного ведения бизнеса самозанятыми гражданами в пилотных регионах.

В 2025–2035 гг. будет создана адаптивная платформа, которая будет базироваться на цифровых источниках данных и цифровой идентичности налогоплательщиков со встроенным налоговым комплаенсом в режиме реального времени².

Таким образом, получается, что практика движется своим путем, а теория пытается ее догнать. Иными

словами, имеет место когнитивный разрыв между теорией и практикой. Для исключения отрыва теории от практики необходимо, чтобы наука предвидела будущее практики, моделировала процессы футурологического характера. Несомненно, опыт и анализ прошлого важны. Но не менее важно изменять научное мышление под влиянием трансформаций реальности, быть в симбиозе с практикой, постоянно совершенствовать концептуальные подходы к системе налогового администрирования для достижения баланса интересов участников налоговых отношений.

ДЕЙСТВУЮЩИЕ ПОДХОДЫ В ТЕОРИИ И ПРАКТИКЕ К РЕШЕНИЮ ВОПРОСОВ ДОСТИЖЕНИЯ БАЛАНСА ИНТЕРЕСОВ УЧАСТНИКОВ НАЛОГОВЫХ ОТНОШЕНИЙ

В приведенных выше научных исследованиях затрагиваются не все вопросы баланса интересов участников налоговых отношений.

Так, Ю.Г. Тюрина [12] обоснованно утверждает, что для гармонизации большое значение имеет изучение налоговых теорий. Однако автором рассмотрены только те основополагающие положения теорий налогообложения, которые касаются лишь такого налогоплательщика, как население.

В диссертации А.П. Подкопаева [11] представлена методика, содержащая комплекс индикаторов, показывающих, насколько эффективны мероприятия корпоративного налогового менеджмента. Таким образом, авторские изыскания не направлены на поиск вариантов достижения баланса интересов участников налоговых отношений, на расчет каких-либо показателей для использования на практике. Практически единственной работой, в которой предпринята попытка комплексно рассмотреть вопросы достижения баланса интересов участников налоговых отношений, является монография Е.С. Вылковой и Е.А. Киселевой [10].

В названной монографии предложено оценивать дисбаланс интересов собственника, предприятия и государства по таким показателям, как общее налоговое бремя, эффективная ставка налога на прибыль организаций и рентабельности активов и затрат (продаж). По каждому из вышеприведенных показателей предложено рассчитывать отклонение показателя от среднего уровня либо доверительный интервал, интерпретирующий зону баланса интересов на уровнях, начинающихся с предприятий соответствующего субъекта Российской Федерации и заканчивающихся предприятиями анализируемой отрасли.

² Бутрин Д. Налоговая служба везде и нигде // Коммерсантъ. 12.12.2018. № 229. URL: <https://www.kommersant.ru>.

Научные разработки в области налогового администрирования / Scientific researches in the field of tax administration

Автор (год защиты) / Author (year of defense)	Название диссертации / Title of dissertation	Целевая установка / Target setting	Предложения информационно-технологического характера / Information Technology Recommendations
Артеменко Д.А. (2010) / Artemenko D.A. (2010)	Налоговое администрирование в России: механизм и направления модернизации / Tax administration in Russia: mechanism and directions of modernization	НА рассматривается в контексте институционального подхода / NA is seen in the context of an institutional approach	–
Хочуев В.А. (2010) / Khochuev V.A. (2010)	Становление и развитие налогового администрирования в Российской Федерации / Formation and development of tax administration in the Russian Federation	НА есть социально-экономическая категория в условиях кризиса / NA is a socio-economic category in a crisis	–
Арсеньева В.А. (2011) / Arsenyev V.A. (2011)	Теория и методология налогового администрирования на уровне межгосударственного взаимодействия / Theory and methodology of tax administration at the level of interstate interaction	НА имеет социальную направленность как фактор устойчивого развития в сфере межстрановых налоговых отношений / NA has a social orientation as a factor of sustainable development in the field of intercountry tax relations	–
Джамурзаев Ю.Д. (2012) / Jamurzaev Yu.D. (2012)	Концепция формирования эффективного налогового администрирования в национальной налоговой системе / The concept of forming an effective tax administration in the national tax system	НА рассматривается в исследовании через организационно-методический аспект / NA is considered in the study through the organizational and methodological aspect	Обоснована целесообразность применения в налоговых инспекциях типовых функциональных организационных структур, способствующих автоматизации налоговых процедур / The expediency of using typical functional organizational structures in tax inspectorates that facilitate the automation of tax procedures is substantiated
Пайзулаев И.Р. (2012) / Paizulaev I.R. (2012)	Становление и развитие системы налогового администрирования в Российской Федерации (теория и практика) / Formation and development of the tax administration system in the Russian Federation (theory and practice)	НА рассматривается в ретроспективе / NA is considered in retrospect	Предложено развивать автоматизированные процессы администрирования и бесконтактные способы взаимодействия с налогоплательщиками; совершенствовать программный комплекс визуального анализа информации / It is proposed to develop automated processes administration and non-contact ways of interacting with taxpayers; improve the visual software package analysis of information
Ефремова Т.А. (2017) / Efremova T.A. (2017)	Развитие налогового администрирования в России: теория, методология, практика / The development of tax administration in Russia: theory, methodology, practice	Эффективное НА как одно из направлений развития партнерских отношений между налоговыми органами и налогоплательщиками / Effective NA as one of the directions for developing partnerships between tax authorities and taxpayers	Предложено активное использование ИКТ в НА, автоматизация налоговых процедур. Обоснована необходимость создания межведомственной информационной базы данных для целей НА / The active use of ICT in NA, automation of tax procedures is proposed. The necessity of creating an interdepartmental information database for the purposes of NA

Источник / Source: составлено авторами на основании информации сайта ВАК. URL: https://vak.minobrnauki.gov.ru/adverts_list#tab=_tab:advert~/ / compiled by the authors based on information from the website of the Higher Attestation Commission.

Методика анализа предполагает поэтапный расчет показателей для предприятия; отрасли по конкретным компаниям и группам компаний (прибыльным, сопоставимым и т.п.); государства в лице ФНС России на разных уровнях с последующим определением уровня отраслевого дисбаланса интересов предприятия ($УД_{пр}$) и соответствующей отрасли ($УД_о$):

$$УД_{пр} = \frac{\text{Число предприятий отрасли, у которых значения показателя ниже, чем у предприятия}}{\text{Общее число предприятия отрасли}} \times 100\%, \quad (1)$$

$$УД_о = \frac{\text{Число предприятий отрасли, у которых значения показателя попадают в соответствующую зону (меньше, больше, равно нормативу)}}{\text{Общее число предприятий отрасли}} \times 100\%. \quad (2)$$

Все рассчитанные показатели целесообразно объединить в систему, включающую восемь индикаторов баланса интересов участников налоговых отношений: по управлению налоговыми рисками; трансфертному ценообразованию; налоговой эффективности инвестиций, производства, управления прибылью; управлению (в том числе налоговому администрированию) на уровне Российской Федерации, федерального округа и субъекта Российской Федерации.

Рассчитанные данные позволяют формировать карты баланса налоговых интересов, оценивать уровень дисбаланса, осуществлять зонирование предприятия и отрасли. Карта баланса налоговых интересов в результате отражает уровень отраслевого дисбаланса интересов предприятия ($УД_{пр}$), рассчитанный по формуле (1).

Рассмотренная методика позволяет:

1) предприятию комплексно оценивать баланс налоговых интересов относительно других организаций, отрасли, соответствующей территории, Российской Федерации в целом; совершенствовать мониторинг налоговых рисков; оперативно изменять учетную и ценовую политики; заблаговременно быть готовым к выездной налоговой проверке и судебным спорам, в частности касающимся обоснованности налоговой выгоды, добросовестности и т.д.;

2) налоговым органам грамотнее планировать приоритетные направления проверок трансфертного ценообразования; проводить налоговый мониторинг, анализ и прогнозирование; повышать эффективность налогового администрирования в целом;

3) органам законодательной и судебной власти обоснованно и своевременно вносить изменения в законодательство по налогам и сборам; обеспечивать принятие судами справедливых решений по налоговым спорам.

СИСТЕМО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РАЗВИТИЮ НАЛОГОВОЙ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ

Для преодоления когнитивного разрыва в налоговой сфере изначально требуются осознание мировых тенденций, определение технологических контуров развития и выбор инструментария на ближайшие два-три десятилетия. В качестве ключевого ориентира предлагается следовать системной идеологии [13] и философии Келли К., описавшего 12 технологических трендов, которые определяют будущее [14]. Спроецируем некоторые из них (см. рисунок) на налоговую сферу в контексте когнитивного разрыва между теорией и практикой.

Предоставление доступа. В современном мире владение материальными ресурсами утрачивает свое прежнее значение, а главную роль начинает играть доступ к этим ресурсам. Получить временный доступ к вещи становится проще, чем владеть ею. Это движение к обеспечению доступа поддерживается пятью компонентами, а именно: дематериализацией, «прямо сейчас по запросу», децентрализацией, синергией платформ, облачными технологиями.

С этих позиций очертим штрихи когнитивного разрыва в налоговой сфере:

1) дематериализацию усиливают цифровые технологии вследствие ускоренного перехода от продуктов к услугам, обуславливая замену материального нематериальным. Так, на сайте ФНС России создан личный кабинет налогоплательщика и осуществляется онлайн-связь с ним; встроены программные средства; электронные сервисы; а для ответов на вопросы служит робот-чат;

2) эти актуализированные услуги предоставляются всем бесплатно по запросу в реальном режиме времени;

3) посредством использования технологии блокчейна осуществлен переход ФНС России от централизованной структуры к горизонтальной сетевой реальности по регионам, существенно увеличивая скорость протекания всех процессов налогового контроля и регулирования;

4) налоговая служба планирует применение адаптивной цифровой платформы налогового администри-

1. Трансформация / Transformation	2. Искусственный интеллект (ИИ) / Artificial intelligence (AI)	3. Эффект потока / Flow effect
4. Сканирование или чтение с экрана / Scan or screen read	5. Предоставление доступа / Providing access	6. Совместное использование / Sharing
7. Фильтрация / Filtration	8. Ремиксы / Remixes	9. Интерактивность или виртуальная реальность / Interactivity or virtual reality
10. Отслеживание или мониторинг / Tracking or monitoring	11. Постановка вопросов / Posing questions	12. Начало или глобальная система / Start or global system

Рис. / Fig. Технологические тренды развития общества / Technological trends in the development of society

Источник / Source: Келли К. Неизбежно. 12 технологических трендов, которые определяют наше будущее. – 2-е изд. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2018 / Kelly K. Inevitably. 12 technological trends that determine our future. 2nd ed. Moscow: Mann, Ivanov and Ferber; 2018

рования и переход к цифровой налоговой экосистеме (2025–2035 гг.);

5) с 2011 г. ФНС России приступила к созданию единого федерального хранилища данных как основы для модели облачных вычислений³.

В случае отсутствия отечественных фундаментальных исследований налогообложения посредством технологических компонентов когнитивный разрыв между теорией и практикой продолжит углубляться, приводя к обесценению классической теории налогообложения.

Фильтрация. Избыток информации в интернете требует ее непрестанной фильтрации для нахождения необходимых данных с помощью специальных инструментов — рекомендательных движков, использующих искусственный интеллект (далее — ИИ) на основе предпочтений и линий поведения пользователей.

Представим себе недалекое будущее: на веб-платформе ФНС России информация фильтруется и обрабатывается с помощью ИИ, сочетая интересы бюджета и всех участников налоговых отношений. При этом рекомендательный движок работает на основе данных, взятых из отфильтрованного массива данных

и нейронной сети, использующей *Big Data* и приемы машинного обучения. В настоящее время практика опережает теорию налогообложения: прообраз ИИ уже создан — это чат-бот для общения с физическими лицами; обозначены будущие контуры налоговой системы: адаптивная платформа — налоговая экосистема ФНС России как сервисная служба.

Интерактивность или виртуальная реальность конструирует новый искусственный мир. Быстрому прогрессу способствуют два фактора: эффект присутствия и интерактивность, обеспечивающая основное преимущество в прикладных областях — взаимодействие с другими людьми и даже датчиками нашего движения и эмоций. В будущем все, что не будет интерактивным, станет нефункциональным.

По сути, виртуальная реальность есть инновационная платформа для научных изысканий в любой области, которая открывает для ученых и специалистов новые горизонты.

В замкнутой цифровой экосистеме все хозяйствующие субъекты будут совершать сделки, а налоговые органы автоматически исчислять и удерживать налоги при совершении транзакций⁴. Но до настоящего вре-

³ Сайт ФНС России. Облако в налогах. URL: https://www.nalog.ru/rn01/ifns/imns01_03/3872404.

⁴ Сайт Палаты налоговых консультантов. URL: <http://www.palata-nk.ru/php/content.php?id=4443>.

мени эта сфера приложения виртуальной реальности в налогообложении не имеет теоретического обоснования, впрочем, как и другие веб-технологии.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование показало имеющиеся в теории и практике налогообложения когнитивные разрывы на примере двух проблемных аспектов — налогового администрирования; баланса интересов государства и налогоплательщиков. Обе выдвинутые нами гипотезы подтвердились. В реальности такой разрыв охватывает всю систему налоговых отношений и требует разработки мер для его устранения.

В целях нивелирования расхождений между наукой и экономическими процессами предлагается ориентироваться не только на происходящие, но и будущие глобальные трансформации технологического характера. В частности, формирование стратегии развития налогообложения целесообразно осуществлять с учетом 12 системно-технологических ориентиров К. Келли.

Развитие методики оценки дисбаланса интересов участников налоговых отношений как одного из инструментов, возможных к использованию при создании налоговой экосистемы, предполагает:

1) учет структуры налогов при расчете уровня налоговой нагрузки в разрезе уровней бюджетной системы, видов налогов, в том числе по налогообложению цифрового бизнеса;

2) детализацию расчетов уровня регионального дисбаланса путем введения дополнительных показателей и сравнения по ним различных субъектов Российской Федерации;

3) уточнение методики в разрезе различных групп предприятий как одной, так и разных отраслей (по крупнейшим налогоплательщикам, по участникам КГН и др.), а в перспективе еще и по территориальной составляющей в части ОЭЗ, ТОР, технопарков и других территориальных образований.

В дальнейшем планируется реализация данной методики с использованием нейросети.

В заключение необходимо отметить следующее. Только объединение научных исследований и практических приложений в рамках налоговой экосистемы позволит преодолеть имеющий место в налогообложении когнитивный разрыв между теорией и практикой. В противном случае разрыв будет увеличиваться со всеми вытекающими негативными последствиями.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Вылкова Е.С. Налоговое планирование в системе управления финансами хозяйствующих субъектов: 08.00.10 Финансы, денежное обращение и кредит: диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук / Вылкова Елена Сергеевна; Санкт-Петербургский государственный экономический университет. — Санкт-Петербург, 2002. — 345 с.
2. Майбуров И.А. и др. Цифровые технологии налогового администрирования: монография / под ред. И.А. Майбурова, Ю.Б. Иванова. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2019. — 263 с. — ISBN 978-5-238-03275-7.
3. Гончаренко Л.И., Малкова Ю.В., Адвокатова А.С. Актуальные проблемы налоговой системы в условиях цифровой экономики // Экономика. Налоги. Право. — 2018. — Т. 11. — № 2. — С. 166–172. — ISSN 1999-849X.
4. Золотарева О.А. и др. Реформирование институтов финансово-кредитных систем стран с формирующимися рынками: монография. — Пинск: ПолесГУ, — 2017. — 140 с. — ISBN 978-985-516-479-2.
5. Шухов Ф.Г., Керимова М. Робототехника в контексте цифровой экономики: проблемы и перспективы правового регулирования // Право и государство: теория и практика. — 2019. — Т. 175. — № 7. — С. 119–122. — ISSN 1815-1337.
6. Яблоков Д.Ю., Викторова Н.Г. Инфотелекоммуникационные факторы, влияющие на эффективность регионального налогового администрирования / В сборнике: Неделя науки СПбПУ. Материалы научной конференции с международным участием. 2018. С. 360–364. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=32820317>.
7. Gill Leroy H., Haurin Donald R. The choice of tax base by local authorities: voter preferences, special interest groups, and tax base diversification. *Regional Science and Urban Economics*. 2001;31(6):733–749. URL: [https://doi.org/10.1016/S0166-0462\(01\)00061-8](https://doi.org/10.1016/S0166-0462(01)00061-8).
8. Church A.M. Conflicting federal, state and local interest trends in state and local energy taxation coal and copper — case in point. *National tax journal*. 1978;31(3):269–283. WOS: A1978FV62800010.
9. Bakaeva O. Yu., Pokachalova E. V. Monitoring and audit as a tool of achieving balance of private and public interests in tax and customs legal relations. *Vestnik permskogo universiteta-juridicheskie nauki*. 2018;(4):616–643, DOI: 10.17072/1995-4190-2018-2-616-643

10. Вылкова Е. С., Киселева Е. А. Нивелирование дисбаланса интересов участников управления налогообложением при его осуществлении на уровне коммерческой организации: монография. — Санкт-Петербург: КультИнформПресс, 2016. — 181 с. — ISBN 978-05-8392-0592-5.
11. Подкопаев А. П. Совершенствование корпоративного налогового менеджмента как способ достижения баланса интересов бизнеса и государства. 08.00.10 Финансы, денежное обращение и кредит: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Подкопаев Алексей Петрович; Московский государственный университет экономики, статистики и информатики (МЭСИ). — Москва, 2007. — 24 с.
12. Тюрин Ю. Г. Сбалансированность интересов государства и налогоплательщиков в контексте развития теорий налогообложения // Экономическое возрождение России. — 2015. — Т. 43. — № 1. — С. 77–82. — ISSN 1990-9780.
13. Евстигнеев Е. Н., Викторова Н. Г. Будущее российской налоговой системы // Известия Дальневосточного федерального университета. Экономика и управление. — 2018. — Т. 86. — № 2. — С. 5–15. — ISSN 2311-2271.
14. Келли К. Неизбежно. 12 технологических трендов, которые определяют наше будущее. — 2-е изд. — Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2018. — 352 с. — ISBN 978-5-00117-593-3.

REFERENCES

1. Vylkova E. S. Tax planning in the financial management system of business entities the dissertation for the degree of Doctor of Economic Sciences. St. Petersburg; 2002. Place of defense: St. Petersburg State University of Economics. 345 p. (In Russ.).
2. Mayburov I. A. and others. Digital technologies of tax administration: monograph. I. A. Mayburov, Yu. B. Ivanov, eds. Moscow: UNITY-DANA; 2019. 263 p. (In Russ.).
3. Goncharenko L. I., Malkova Yu. V., Lawyer A. S. Actual problems of the tax system in the digital economy. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, taxes & law*. 2018;11(2):166–172. (In Russ.).
4. Zolotareva O. A. and al. Reforming the institutions of financial and credit systems of countries with emerging markets. Monograph. Pinsk: Polesky State University; 2017. 140 p. (In Russ.).
5. Shukhov F. G., Kerimova M. Robotics in the context of the digital economy: problems and prospects of legal regulation. *Law and state: theory and practice*. 2019;175(7):119–122. (In Russ.).
6. Yablokov D. Yu., Viktorova N. G. Infotelecommunication factors affecting the effectiveness of regional tax administration / In the collection: Science Week SPbPU Materials of a scientific conference with international participation. 2018. P. 360–364. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=32820317>. (In Russ.).
7. Gill Leroy H., Haurin Donald R. The choice of tax base by local authorities: voter preferences, special interest groups, and tax base diversification *Regional Science and Urban Economics* 2001;31(6):733–749. URL: [https://doi.org/10.1016/S0166-0462\(01\)00061-8](https://doi.org/10.1016/S0166-0462(01)00061-8).
8. Church A. M. Conflicting federal, state and local interest trends in state and local energy taxation coal and copper — case in point. *National tax journal*. 1978;31(3):269–283. WOS: A1978FV62800010.
9. Bakaeva O. Yu., Pokachalova E. V. Monitoring and audit as a tool of achieving balance of private and public interests in tax and customs legal relations. *Vestnik permskogo universiteta-juridicheskie nauki*. 2018;(4):616–643. (In Russ.). DOI: 10.17072/1995-4190-2018-2-616-643
10. Vylkova E. S., Kiseleva E. A. Leveling the imbalance of interests of tax management participants in its implementation at the level of a commercial organization. Monograph. St. Petersburg: CultInformPress; 2016. 181 p. (In Russ.).
11. Podkopaev A. P. Improving corporate tax management as a way to balance the interests of business and the state. Abstract of dissertation for the degree of candidate of economic sciences. Moscow, 2007. Place of defense: Moscow State University of Economics, Statistics and Informatics (MESI). 24 p. (In Russ.).
12. Tyurina Yu. G. Balancing the interests of the state and taxpayers in the context of the development of taxation theories. *Economic Revival of Russia*. 2015;43(1):77–82. (In Russ.).
13. Evstigneev E. N., Viktorova N. G. The future of the Russian tax system. *Bulletin of the Far Eastern Federal University. Economics and Management*. 2018;86(2):5–15. (In Russ.).
14. Kelly K. Inevitably. 12 technological trends that determine our future. 2nd ed. Moscow: Mann, Ivanov and Ferber; 2018. 352 p. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Наталья Геннадьевна Викторова — доктор экономических наук, профессор Высшей инженерно-экономической школы, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия
viktorova_ng@spbstu.ru

Елена Сергеевна Вылкова — доктор экономических наук, профессор кафедры экономики, Северо-Западный институт управления РАНХиГС, Санкт-Петербург, Россия
vylkova-es@ranepa.ru

Евгений Николаевич Евстигнеев — кандидат экономических наук, профессор Высшей инженерно-экономической школы, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия
eennn@mail.ru

ABOUT THE AUTHORS

Natalya G. Viktorova — Dr. Sci. (Econ.), Prof., Higher School of Engineering and Economics, Peter the Great Saint Petersburg Polytechnic University, Saint Petersburg, Russia
viktorova_ng@spbstu.ru

Elena S. Vylkova — Dr. Sci. (Econ.), Prof., Department of Economics, North-Western Institute of Management, RANEPА, Saint Petersburg, Russia
vylkova-es@ranepa.ru

Evgeniy N. Evstigneev — Cand. Sci. (Econ.), Prof., Higher School of Engineering and Economics, Peter the Great Saint Petersburg Polytechnic University, Saint Petersburg, Russia
eennn@mail.ru

Заявленный вклад авторов:

Евстигнеев Е.Н. — научное руководство исследованием; формулировка научных гипотез, системно-технологических ориентиров к развитию налоговой теории и практики.

Вылкова Е.С. — в части категории «баланс интересов участников налоговых отношений»: постановка проблемы когнитивного разрыва, анализ имеющихся в теории и практике подходов к достижению названного баланса, определение направлений развития методического обеспечения.

Викторова Н.Г. — в части категории «налоговое администрирование»: постановка проблемы когнитивного разрыва, анализ действующей теории и практики, формулировка мер по их сближению.

Authors' Contribution Statement:

Evstigneev E.N. — scientific management of research; formulation of scientific hypotheses, system-technological guidelines for the development of tax theory and practice.

Vylkova E.S. — in the part of the category “balance of interests of participants in tax relations”: statement of the problem of the cognitive gap, analysis of existing approaches to achieving this balance in theory and practice, determination of directions for the development of methodological support.

Viktorova N.G. — in the part of the category “tax administration”: statement of the problem of the cognitive gap, analysis of current theory and practice, formulation of measures to bring them closer.

Статья поступила 23.12.2019; принята к публикации 05.03.2020.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

The article was received 23.12.2019; accepted for publication 05.03.2020.

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

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-146-154
УДК 336.22,336.74(045)
JEL E42, E62

Регулирование налогообложения токенов на основе австралийского опыта

В.В. Григорьев

Финансовый университет, Москва, Россия
<https://orcid.org/0000-0002-3384-1979>

АННОТАЦИЯ

Предмет исследования – налогообложение первичного выпуска токенов. *Цель работы* – рассмотрение австралийского опыта государственного регулирования налогообложения доходов в процессе первичного выпуска токенов. *Предметом исследования* является процесс налогообложения токенов, выпускаемых в рамках их первичного выпуска. Установлены способы налогообложения токенов в зависимости от видов. Представлены ситуации налогообложения дохода эмитента и инвестора (клиента), приведены условия налоговых скидок на прирост капитала у эмитента и клиента, приобретающего токены, рассмотрены факторы, от которых зависит выбор способов налогообложения токенов, выпускаемых в рамках первичного выпуска: структура и особенности их функционирования, характеристики, особенности прав и обязанностей сторон, участвующих в сделке. Проанализированы аспекты налогообложения токенов при различных способах отчуждения: продажа или дарение, обмен или использование токенов для получения товаров и услуг.

В статье приводится информация, которую налогоплательщик должен представлять для доказательства потери капитала, а также рассматриваются налоговые ситуации при разделении цепочки блокчейн и различные примеры использования токенов в обычном бизнесе и криптобизнесе. При этом дается определение криптобизнеса, приводятся его основные признаки. *Делается вывод* о том, что ценность австралийского подхода к налогообложению токенов в рамках их первичного выпуска состоит в том, что в целях их налогообложения используется действующее налоговое законодательство, а не новое законодательство, специфическое для криптосферы.

Ключевые слова: налогообложение токенов; криптовалюта; налогообложение доходов; льготы налогообложения; первичный выпуск токенов; блокчейн; Австралия

Для цитирования: Григорьев В.В. Регулирование налогообложения токенов на основе австралийского опыта. *Экономика. Налоги. Право.* 2020;13(2):146-154. DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-146-154

ORIGINAL PAPER

Regulation of Token Taxation Based on the Australian Experience

V.V. Grigoriev

Financial University, Moscow, Russia
<https://orcid.org/0000-0002-3384-1979>

ABSTRACT

The subject of the research is the taxation of initial issue of tokens. *The purpose of the work* is review of the Australian experience of state regulation of income taxation in the process of initial token issuance. *The subject of the study* is the process of taxation of tokens issued as part of the initial token issue. There are established ways to tax tokens depending on their types. The situations of the net income of the issuer and the investor (client) are offered, the conditions of tax rebates on capital gains of the issuer and the client acquiring tokens are given, the factors that affect the choice of methods of net tokens in the initial release are examined: structure and features of their functioning, the characteristics, especially the rights and obligations of the parties involved in the transaction. Aspects of taxation of tokens in various ways of alienation are considered: sale or donation, exchange or use of tokens for obtaining goods and services. The article gives information that the taxpayer must provide to prove the loss of capital, as well as discusses tax

© Григорьев В.В., 2020

situations when dividing the blockchain chain and various situations of using tokens in ordinary business and crypto business. At the same time, the definition of crypto business is given; its main features are described. *It is concluded* that the value of the Australian approach to taxation of tokens in the framework of the initial issue of tokens is that the current tax legislation is used for the purpose of taxation, and not the new legislation specific to the cryptosphere.

Keywords: taxation of tokens; crypto currency; taxation of income; benefits of taxation; the primary issue tokens; blockchain; Australia

For citation: Grigoriev V.V. Regulation of token taxation based on the Australian experience. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, taxes & law*. 2020;13(2):146-154. (In Russ.). DOI: 10.26794/1999-849X-2020-13-2-146-154

ВВЕДЕНИЕ

Налогообложение токенов¹ в процессе их первичного выпуска (далее — ICO²) зависит от их вида и подобно налогообложению других финансовых инструментов и механизмов привлечения капитала, когда налоговые последствия проистекают из основополагающего характера их прав и обязательств, связанных с особенностями самого финансового инструмента. Например, в ходе одних ICO предлагаются токены с характеристиками ценных бумаг — акций, имеющих право голоса или участия в прибыли компании, тогда как в ходе других выпусков они представляют собой служебные токены, дающие право на будущее пользование услугами криптоплатформ. В результате способ налогообложения доходов эмитента от ICO (отметим, что у токена может быть только один эмитент [1]) будет зависеть от ряда факторов, в том числе от целей выпуска или вида платежного средства [2].

Австралия является одной из стран, где законодательная база регулирования ICO и криптовалют отражена в национальном законодательстве [3].

В августе 2015 г. был опубликован отчет по экономическим проблемам налогообложения криптовалюты, рассматриваемой в качестве денег. В 2016 г. правительством Австралии был сделан вывод, что в законодательстве следует предусмотреть противодействие преступным деяниям местных криптобирж [4].

¹ Токен (от англ. *token* — знак, символ) — это единица стоимости в системе блокчейн, фактически представляющая собой запись в регистре, вписанная в цепочку блокчейна. Иными словами, токен — это некий актив в цепочке блокчейн, который в будущем может обмениваться на какой-либо иной актив или услугу эмитента.

² От англ. *initial coin offering* — первичное размещение монет — форма привлечения инвестиций в виде продажи инвесторам фиксированного количества новых единиц криптовалюты.

ВЫБОР МОДЕЛИ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ КРИПТОВАЛЮТЫ

При выборе модели налогообложения криптовалют география места ее выпуска перестает иметь весомое значение, так как существуют общие неизменные принципы налогообложения, одним из которых является то, что доходы от участия на рынке криптоактивов декларируются и облагаются налогами (подходным налогом, налогом на прибыль, на прирост капитала) [5] с учетом особенностей налогообложения каждой страны.

Для австралийского налогового законодательства³ свойственны свои критерии налогообложения ICO в зависимости от целей выпуска.

Вследствие разнообразия видов соглашений, заключаемых при ICO, не может быть единого способа налогообложения токенов. Ниже рассматриваются возможные ситуации с налогообложением эмитента и клиента.

1. *Ситуации по налогообложению дохода эмитента:*

а) если токены выпущены для обеспечения участия в капитале или имуществе, т.е. в целях долевого интереса, дохода от эмиссии ICO может и не быть;

б) если токены выпущены как предоплата за будущие оказанные услуги (сервисные служебные токены), то такие доходы подлежат оценке и налогообложению;

в) если эмитент совершает с токенами транзакции, то выручка от них может рассматриваться как результат торговой деятельности, и в этом случае выручка от ICO может облагаться налогом как обычный доход от коммерческой деятельности;

г) поступления от продажи токенов как финансовых инструментов могут облагаться нало-

³ Сайт Австралийской профессиональной ассоциация по торговле цифровой валютой. URL: adca.asn.au.

гом в соответствии с налогообложением ценных бумаг.

2. *Ситуации по налогообложению дохода клиента:*

Для покупателя токены, приобретенные в рамках *ICO*, считаются активом для целей налогообложения и могут облагаться налогом на прирост капитала.

Токены, приобретаемые и используемые исключительно для покупки товаров и услуг, могут считаться активом для личного пользования, а прирост капитала от активов личного пользования, приобретенных менее чем за 10 000 долл., в Австралии налогом не облагается. Все потери капитала, отнесенные к активам личного пользования, также не учитываются при налогообложении.

Как и другие активы для налогообложения на прирост капитала, токены учитываются как прошедшие транзакцию, если они продаются или обмениваются. Например, это может быть трансформация криптовалюты в фиатную валюту, такую как австралийский доллар, которую клиент будет использовать для покупки товаров и услуг или обмена одного вида криптовалюты на ее другой вид.

Могут возникнуть налоговые последствия в отношении доходов, которые могут быть получены налогоплательщиком, имеющим токены от *ICO*. Налоговый режим будет зависеть от способа отдачи от вложения (т.е. от того, сходен ли способ отдачи с возвратом вложений дивидендами, процентами или доходами), а также от цели покупки токенов владельцем.

Режим налогообложения на прирост капитала рассматривает процесс покупки и продажи токенов как часть общего процесса первичного распределения токенов в рамках *ICO*. Если токен определяется как:

а) платежная цифровая валюта, он рассматривается как денежное средство, и режим налогообложения на прирост капитала не распространяется на продажу таких токенов;

б) ценная бумага (например, в инвестировании долевого или иного участия в предприятии), режим налогообложения на прирост капитала к продажам этого вида токена также не будет применяться;

в) сервисный (служебный) токен (например, токен, продаваемый в рамках *ICO* и дающий право на получение будущих товаров и услуг), не подлежит режиму налогообложения.

Таким образом, на начальном этапе *ICO* сделки с токенами не подлежат налогообложению на прирост капитала для инвестора (клиента). Однако для инвестора могут возникнуть налоговые последствия, связанные с прибылью, полученной налогоплательщиком от токенов, приобретенных в рамках *ICO*. Налоговый режим в этом случае будет зависеть от характера отдачи на вложенный капитал (например, аналогичен ли он дивидендам или процентам, или доходам), а также от цели инвестора при покупке токена.

В целом криптовалюта (в том числе при ее приобретении через *ICO* в виде токенов) считается активом для целей налогообложения, и любой прирост капитала может облагаться налогом [6] на прирост капитала по предельным налоговым ставкам при их выбытии.

Если налоговое законодательство предполагает 50%-ную налоговую скидку на прирост капитала для инвестора, то она может применяться и к криптовалюте (если криптовалюта удерживается у владельца в течение 12 месяцев и дольше). Налоговая скидка означает компенсацию любых потерь капитала, включая потери за предыдущие годы. Налог при этом уплачивает физическое лицо по предельным ставкам на остаток денежных средств.

В то же время если эмитент токена совершает регулярные транзакции в токенах, то возникает ситуация, при которой выручка может рассматриваться как результат некоей торговой деятельности. В результате выручка, полученная в рамках *ICO*, в ряде случаев может облагаться налогом как обычный доход.

В зависимости от положений соглашения для эмитента токенов могут возникать другие налоговые последствия, например:

- если токены выпущены в качестве предоплаты за услугу или поступления от эмиссии;
- поступления от токенов, выпущенных в качестве предложения ценных бумаг;
- если токены выдаются сотрудникам эмитента в качестве заработной платы.

Если эмитент выпускает токены как ценные бумаги с соответствующим проспектом эмиссии и эти токены дают право участия в компании, режим налогообложения *ICO* будет соответствовать режиму налогообложения *IPO* (т.е. поступления от продажи токенов не будут облагаться налогом для эмитента). Если же эмитент совершает регулярные

транзакции с токенами в рамках основной деятельности (т.е. действует как криптобиржа), выручка, полученная от токенов, выпущенных в рамках ICO, может рассматриваться как обычный доход и облагается налогом.

ПРОБЛЕМЫ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ В РАМКАХ ICO

Режим налогообложения в рамках ICO и для эмитента, и для инвестора зависит от:

- структуры и особенностей функционирования ICO;
- характеристик токена;
- предполагаемых товаров и/или услуг;
- прав и обязанностей сторон (права голоса, права на получение прибыли, права на получение товаров и/или услуг, права на возврат инвестиций).

Таким образом, нет единого подхода к налогообложению токенов в рамках ICO: в зависимости от вышеперечисленных факторов результат налоговых расчетов будет разным.

Токены подвергаются налогообложению при их отчуждении в случаях:

- продажи или дарения криптовалюты;
- обмена на другой вид криптовалюты или на фиатные деньги;
- использования криптовалюты для получения товаров и услуг не для личного пользования.

Прибыль от продажи криптовалюты облагается налогом, но при этом часть доходов или убытков от продажи криптовалюты, которая является активом личного пользования, при налогообложении не учитывается.

Если выбывшие токены являются частью бизнеса, прибыль, получаемая от выбытия токенов, оценивается как обычный доход, а не как прирост капитала.

Если цифровой кошелек содержит различные виды криптовалют, налогообложение осуществляется по каждому виду криптовалюты и по каждой сделке.

При обмене криптовалюты на другую криптовалюту рыночная стоимость и той, и другой валюты учитывается в австралийских долларах. Если полученная криптовалюта не может быть оценена, доходы от выбытия капитала рассчитываются с использованием рыночной стоимости криптовалюты, которой распорядились на момент совершения транзакции.

Если криптовалюта приобретается в качестве инвестиции, то, возможно, придется уплачивать налог с прибыли, полученной при продаже криптовалюты. Прирост капитала образуется, если выручка от продажи криптовалюты превышает ее базовую стоимость. Даже если рыночная стоимость криптовалюты изменится, прирост капитала или убыток не образуется, пока налогоплательщик не распорядится криптовалютой.

Если налогоплательщик сохраняет криптовалюту в качестве инвестиций в течение 12 и более месяцев, он получает право на 50%-ную скидку на уменьшение прироста капитала при налогообложении криптовалюты, когда она отчуждается. Если владелец продает криптовалюту-инвестиции по цене меньше, чем покупал ее, т.е. при транзакции имеет убыток, то он может использовать этот убыток для уменьшения прироста капитала, который будет получен в следующем году. Поэтому для целей налогообложения налогоплательщик должен вести записи каждой криптовалютной транзакции, чтобы достоверно определять прибыль или убыток, которые он получает от каждой сделки.

Если криптовалюта используется для личного пользования, прирост или убыток при ее продаже не принимаются для налогообложения. В данном случае криптовалюта является активом личного пользования, если она хранится или используется в основном для покупки предметов для личного пользования или потребления.

Криптовалюта не считается активом личного пользования, если она хранится или используется как инвестиция или применяется в ходе ведения бизнеса и/или для получения прибыли. Если криптовалюта приобретается и используется в течение короткого времени для непосредственного участия в сделках по приобретению предметов личного пользования или потребления, то она, скорее всего, будет активом личного пользования. В то же время если криптовалюта приобретается и удерживается в течение некоторого времени до того, как будут выполнены транзакции для покупки товаров для личного пользования или только небольшая часть приобретенной криптовалюты используется для таких транзакций, то в этом случае менее вероятно, что криптовалюта служит активом личного пользования. Поэтому можно сделать вывод, что она удерживается для какой-то другой цели.

В течение периода владения криптовалютой способ ее хранения или использования может

изменяться (например, криптовалюта может быть изначально приобретена для личного пользования, но в дальнейшем сохранена или применена в качестве инвестиций). Чем дольше хранится криптовалюта, тем меньше вероятность того, что она станет активом личного пользования.

Встречаются случаи, при которых актив утрачивается вследствие потери личного (закрытого) ключа криптовалюты или кражи. Если предмет может быть заменен аналогом, он не считается утерянным. Однако утерянный личный (закрытый) ключ от электронного кошелька, в котором находится криптовалюта, не может быть заменен. Поэтому для удостоверения факта потери капитала налогоплательщик должен сообщить:

- даты приобретения и потери личного электронного ключа;
- адрес электронного кошелька, к которому относится личный (закрытый ключ);
- сумму, которую пришлось затратить на компенсацию (приобретение) утерянной или украденной криптовалюты;
- общую стоимость криптовалюты (с расшифровкой по отдельным видам криптовалюты) в кошельке на момент потери личного (закрытого) ключа;
- информацию о наличии оборудования, на котором хранится электронный кошелек;
- и представить:
- документы, подтверждающие, что электронный кошелек принадлежит налогоплательщику (что транзакции связаны с личностью налогоплательщика);
- доказательство проведенных транзакций по обмену криптовалютой, например подтвержденный аккаунт, связанный с личностью налогоплательщика.

Проблемы с налогообложением криптовалюты возникают также при разделении цепочек в блокчейне, когда возникают две или более конкурирующие версии блокчейна. Но эти конкурирующие версии имеют одинаковую историю до момента, когда основные правила их функционирования становятся различными. Постоянный разрыв — это состояние, при котором старый и новый блокчейны с общей историей сосуществуют параллельно.

Если криптовалюта удерживается в качестве инвестиций и случается разрыв цепи и получается новый вид криптовалюты, владелец криптовалюты не получает обычного дохода и прироста капитала

(при том, что новая криптовалюта имеет такие же условия функционирования и права, как у старой криптовалюты).

Новая криптовалюта, получаемая в результате разделения цепи блокчейна в отношении криптовалюты, используемой для бизнеса, будет рассматриваться как предмет торговой транзакции, в которой она, по сути, служит элементом обычной профессиональной деятельности. В этом случае новая криптовалюта должна в конце финансового года облагаться налогом.

Криптовалюта, используемая в бизнесе, также имеет свои особенности налогообложения. Если в процессе ведения бизнеса необходимо проводить операции с криптовалютой, то к ней применяются положения законодательства о ценных бумагах, а не обычные правила налогообложения. Доходы от продажи криптовалюты, хранящейся и используемой в качестве торговых акций в бизнесе, считаются обычным доходом, а стоимость приобретения криптовалюты, хранящейся в качестве торговых акций, вычитается при налогообложении.

Признаками криптобизнеса являются коммерческая причина деятельности, регулярность, разработка бизнес-планов, покупка основных средств для бизнеса в соответствии с бизнес-планом, ведение бухгалтерии, формирование бренда, период деятельности. Деньги или имущество, полученные до ведения криптобизнеса, как правило, не подлежат налогообложению, и вычеты до ведения криптобизнеса не могут быть приняты при налогообложении доходов от криптобизнеса.

Если ведется обычный бизнес, но иногда используется криптовалюта, то эти сделки должны учитываться отдельно как особые активы.

Если криптовалюту компания получает за предоставляемые ею услуги или товары, то эта криптовалюта считается доходом компании и его величина определяется по действующему курсу криптобирж в австралийских долларах.

Если криптовалюта инвестируется с надеждой на то, что она увеличится в стоимости, то любая прибыль, полученная при отчуждении криптовалюты в будущем, рассматривается при налогообложении как прирост капитала.

НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ КРИПТОВАЛЮТЫ В РОССИИ

К настоящему времени финансовым ведомством выпущены следующие документы, разъяс-

сняющие порядок налогообложения криптовалюты:

1) письмо Минфина России от 17.05.2018 № 03-04-07/33234, согласно которому особый порядок налогообложения доходов физических лиц в сделках с криптовалютой в России не установлен. В то же время в соответствии со ст. 41 Налогового кодекса Российской Федерации (далее — НК РФ) доходом признается экономическая выгода в денежной или в натуральной форме, учитываемая в случае возможности ее оценки в той мере, в которой такую выгоду можно оценить, и определяемая для физических лиц в соответствии с главой 23 «Налог на доходы физических лиц» НК РФ.

В настоящее время российское законодательство не определяет правовой статус криптовалюты. Но с учетом положений п. 7 ст. 3 НК РФ любые неустраиваемые сомнения, противоречия, а также неясности законодательных актов о налогах и сборах толкуются прежде всего в пользу налогоплательщика. Поэтому полагается возможным до законодательного урегулирования вопросов, связанных с обращением и налогообложением криптовалюты, при определении налоговой базы по доходам, полученным от операций купли-продажи криптовалюты, исходить из нормы абз. 1 п. 2 ст. 220 НК РФ.

Исходя из вышеприведенного налоговая база, определяемая по операциям купли-продажи криптовалюты, считается в рублях как превышение общей суммы доходов, полученных налоговым агентом в налоговом периоде от соответствующих сделок с криптовалютой.

В соответствии с пп. 1 п. 1 и пп. 2 и 3 ст. 228 НК РФ физические лица, получающие вознаграждения от других физических и юридических лиц на основе заключенных договоров, самостоятельно исчисляют суммы налога, которые подлежат уплате в бюджет согласно порядку, установленному ст. 225 НК РФ, и представляют в налоговый орган соответствующую налоговую декларацию;

2) письмо Минфина России от 05.07.2018 № 03-04-05/46553, в котором, по сути, повторяются положения предыдущего письма Минфина России от 17.05.2018 № 03-04-07/33234.

3) письмо Минфина России от 12.07.2018 № 03-04-05/48714, в котором Департамент налоговой и таможенной политики финансового ведомства рассмотрел обращение налогоплательщика от

09.06.2018 по вопросу обложения налогом на доходы физических лиц доходов, полученных при продаже криптовалюты, и сообщает, что в соответствии со ст. 2 Гражданского кодекса Российской Федерации (далее — ГК РФ) предпринимательской считается самостоятельная, осуществляемая на свой страх и риск деятельность, направленная на систематическое получение прибыли от пользования имуществом, продажи товаров; выполнения работ или оказания услуг;

4) письмо Минфина России от 24.08.2018 № 03-04-05/60392, в котором Департамент налоговой и таможенной политики финансового ведомства рассмотрел обращение налогоплательщика от 23.07.2018 по вопросу уплаты налога на доходы физических лиц с доходов от осуществления операций с криптовалютами и в соответствии со ст. 34.2 НК РФ сообщил:

а) в настоящее время российским законодательством не определен правовой статус криптовалюты;

б) не установлен особый порядок налогообложения доходов при совершении операций с криптовалютами;

5) письмо ФНС России от 03.10.2016 № ОА-18-17/1027 по поводу контроля за обращением криптовалют, в котором сообщается, что:

а) согласно информационному сообщению Росфинмониторинга, размещенному на официальном сайте службы www.fedstm.ru, использование криптовалюты при совершении различных сделок служит основанием для рассмотрения вопроса об отнесении таких сделок к сделкам, направленным на легализацию доходов, полученных преступным путем, и финансирование терроризма;

б) законодательство Российской Федерации не содержит запрета на проведение российскими гражданами и юридическими лицами сделок с использованием криптовалют;

в) подготовленные Минфином России во исполнение указания Президента РФ от 25.03.2014 № Пр-604 проекты федеральных законов «О внесении изменений в Уголовный кодекс Российской Федерации» и «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» признаны требующими доработки с учетом мониторинга обращения денежных суррогатов (включая криптовалюту), а также дополнительного анализа рисков, основываясь на зарубежном опыте;

г) сделки, связанные с куплей-продажей криптовалюты с использованием валютных ценностей (внешних ценных бумаг и иностранной валюты) или валюты Российской Федерации, считаются валютными операциями, порядок реализации которых установлен Федеральным законом от 10.12.2003 № 173-ФЗ, и должны осуществляться через счета резидентов, открытые в уполномоченных банках;

д) действующая система валютного контроля не предусматривает получение органами валютного контроля (Центрального банка России, ФНС России, ФТС России) и агентами валютного контроля от резидентов и нерезидентов информации об операциях купли-продажи криптовалюты.

Информация о сделках с криптовалютой может быть получена соответствующими налоговыми органами от уполномоченного органа в сфере противодействия легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма.

В соответствии с соглашением о сотрудничестве и организации информационного взаимодействия Росфинмониторинга и ФНС России от 15.10.2015 № 01–01–14/22440/ММФ-23–2/77 предусмотрена передача в ФНС России информации о выявленных финансовых схемах, которые имеют признаки уклонения от уплаты налогов, преднамеренного банкротства и иных противоправных действий, связанных с банкротством, нарушением валютного законодательства.

ФНС России, основываясь на международной практике в сфере контроля за сделками с криптовалютой, считает необходимым предпринять меры по разработке методов контроля за деятельностью операторов криптовалют. Предлагается закрепить в Федеральном законе от 07.08.2001 № 115-ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма» определения категорий субъектов и объектов контроля, обеспечивая правовой базис для получения соответствующими налоговыми органами информации о сделках с криптовалютой от органов валютного контроля и агентов, а также от исполнительных органов в сфере противодействия легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма;

б) письмо ФНС России от 04.06.2018 № БС-4-11/10685а «О порядке налогообложения доходов

физических лиц», которым для сведения налоговых органов и исполнения в работе направлено письмо Минфина России от 17.05.2018 № 03–04-/33234 по вопросу уплаты налога на доходы физических лиц при совершении гражданами операций по купле-продаже криптовалют, который мы привели выше в данном разделе;

7) информационное сообщение Федеральной службы по финансовому мониторингу «Об использовании криптовалюты», в котором говорится, что процесс обращения и выпуска распространенных криптовалют полностью децентрализован и соответственно отсутствует возможность регулирования, в том числе со стороны органов государства. Одним из ключевых факторов является полная анонимность пользователей криптовалют.

Именно поэтому данный инструмент часто используется в торговле оружием, наркотиками, запрещенными медикаментами, поддельными документами и иной преступной деятельности. Возможность бесконтрольного трансграничного перевода денег и их обналачивания, а также вышеперечисленные факторы служат причинами высокого риска потенциального вовлечения криптовалют в теневые схемы, которые направлены на легализацию (отмывание) доходов, полученных преступным путем, и финансирование терроризма.

Введен прямой запрет на эмиссию на территории России денежных суррогатов согласно ст. 27 Федерального закона от 10.07.2002 № 86-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)».

Аналогичная позиция содержится в соответствующем заявлении Банка России от 27.01.2014, размещенном на официальной странице Банка России в сети Интернет.

Учитывая все чаще публикуемые в СМИ материалы о криптовалюте, Росфинмониторинг проинформировал общественность, что использование криптовалюты при купле-продаже служит основанием для начала рассмотрения вопроса об отнесении таких сделок к сделкам, направленным на легализацию (отмывание) доходов, полученных преступным путем, и финансирование терроризма;

8) во исполнение поручения Президента РФ от 21.10.2017 № Пр-2132 по итогам совещания по вопросу использования цифровых технологий в финансовой сфере Минфином России подготов-

лен проект федерального закона «О цифровых финансовых активах»⁴.

Законопроектом предполагалось урегулирование вопросов, связанных с публичным привлечением криптовалют и денежных средств путем размещения токенов стартапов по аналогии с регулированием первичной эмиссии ценных бумаг, и определение особенностей оборота цифровых финансовых активов и придание майнингу статуса предпринимательской деятельности. Данный закон позволил бы легализовать цифровую валюту и облагать майнера налогом на прибыль организаций.

Определение криптовалюты, которая является имуществом в электронной форме, а также устанавливаемый особый порядок проведения и совершения сделок на территории России с криптовалютой только через операторов обмена цифровых финансовых активов, которые соответствуют специальным требованиям, предлагаемым данным законопроектом, позволили бы значительно снизить риски мошенничества. Данный законопроект способствовал бы созданию прозрачного налогового режима для сделок с криптовалютой и увеличению налоговых поступлений в бюджет Российской Федерации.

Сейчас в Государственной Думе обсуждается законопроект «О цифровых правах», предполагающий внесение в ГК РФ определений «цифровое право» (ст. 1411), обладателем которого признается лицо, имеющее уникальный доступ к цифровому коду или обозначению, позволяющему совершать действия по распоряжению

цифровым правом, и «цифровые деньги» (ст. 1412), и их включение в список гражданских прав.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ценность австралийского подхода к налогообложению токенов в рамках ICO, заключается в том, что в целях налогообложения токенов используется уже действующее налоговое законодательство, а не новое специфическое для криптосферы нормирование.

В настоящее время операции с криптовалютой в Российской Федерации происходят не в правовом вакууме, а согласно положениям ГК РФ о взаимном выражении сторон сделки, хотя и отсутствуют соответствующие нормативные акты. Кроме того, фактически криптовалюта представляет собой объект собственности, а в этом случае правонарушение в данной области может представлять собой правонарушение против собственности с несением ответственности согласно Уголовному кодексу Российской Федерации (далее — УК РФ) за мошенничество, вымогательство, незаконное присвоение или незаконное использование финансовых активов, несанкционированное получение данных, повреждение данных (собственности) и др.

Таким образом, сделки с криптовалютой в Российской Федерации в настоящее время (пока отсутствует специфическое законодательство) входят в сферу действия ГК РФ, УК РФ и действующих федеральных законов (например, нормативного акта об отмывании денег, полученных преступным путем, и др.). Однако поскольку множество операций с криптовалютой носят трансграничный характер, возникают трудности в определении законодательства, применимого к каждой такой отдельной транзакции.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Пинская М. Р., Цаган-Манджиева К. Н. Налогообложение доходов от деятельности, связанной с криптовалютами // Экономика. Налоги. Право. — 2018. — № 2. — С. 138–148. — ISSN 1999–849X.
2. Хейли Макдауэлл, ESMA: Криптоплатформы должны торговаться в соответствии с правилами MiFID. URL: <https://www.thetradenews.com/esma-crypto-platforms-trade-mifid-ii-rules>.
3. Токолов А. В. Финансово-правовое регулирование криптовалюты и ICO в зарубежных странах // Вестник московского университета МВД России. — 2019. — № 1. — С. 214–217. — ISSN 2073–0454.
4. Заточная А. Д. Анализ правового регулирования цифровых валют: Россия и основные мировые юрисдикции // Право и государство: теория и практика. — 2018. — № 5. — С. 92–100. — ISSN 1815–1337.
5. Морозов А. Е. Международный опыт налогово-правового регулирования криптовалюты // На страже экономики. — 2019. — № 2. — С. 39–42. — ISSN 2588–0071.

⁴ «Российская газета»: Минфин РФ опубликовал законопроект о регулировании криптовалюты. URL: <https://rg.ru/2018/01/25/minfin-rf-opublikoval-zakonproekt-o-regulirovanii-kriptovaliuty.html>.

6. Синенко О.А., Стефановская К.В. и др. Налогообложение криптовалют в странах АТР // Финансы. Налоги. — 2019. — № 1. — С. 200–209. — ISSN 2223–7984.
7. Тапскотт Д., Тапскотт А. Технология блокчейн. То, что движет финансовой революцией сегодня. Пер. с англ. — Москва: Эксмо, 2016. — 448 с. — ISBN 978–5–699–95092–8.
8. Винья П., Кейси М. Эпоха криптовалют. Как биткоин и блокчейн меняют мировой экономический порядок. — 2-е изд. — Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2018. — 432 с. — ISBN 978–5–00117–128–7.
9. Варнавский А.В. Токен или криптовалюта: технологическое содержание, экономическая сущность // Финансы: Теория и Практика. — 2018. — № 5. — С. 122–140. — ISSN 2221–1632.

REFERENCES

1. Pinskaya M.R., Tsagan-Mandzhieva K.N. Taxation of income from activities related to cryptocurrencies. *Economics, taxes & law*. 2018(2):138–148.
2. Hayley MacDowell, ESMA: Crypto platforms must be traded in accordance with MiFID rules. URL: <https://www.thetradenews.com/esma-crypto-platforms-trade-mifid-ii-rules>.
3. Tokolov A.V. Financial and legal regulation of cryptocurrency and ICO in foreign countries. *Vestnik moskovskogo universiteta MVD Rossii = Bulletin of the Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia*. 2019;(1):214–217.
4. Sharpening A.D. Analysis of the legal regulation of digital currencies: Russia and the main world jurisdictions. *Pravo i gosudarstvo: teoriya i praktika = Law and state: theory and practice*. 2018;(5):92–100.
5. Morozov A.E. International experience of tax and legal regulation of cryptocurrencies. *Guard of the economy*. 2019;(2):39–42.
6. Sinenko O.A., Stefanovskaya K.V. et al. Taxation of cryptocurrencies in Asia-Pacific countries. *Finansy. Nalogi. = Finance. Taxes*. 2019;(1):200–209.
7. Tapscott D., Tapscott A. Blockchain revolution: How the technology behind bitcoin is changing money, business, and the world. Transl. from Engl. Moscow: Eksmo; 2016. 448 p.
8. Vigna P., Casey M. The era of cryptocurrencies. How Bitcoin and Blockchain are Changing the World Economic Order. — 2nd ed. — Moscow: Mann, Ivanov and Ferber; 2018. 432 p.
9. Varnavsky A.V. Token or cryptocurrency: technological content, economic essence. *Finansy: Teoriya i Praktika. = Finance: Theory and Practice*. 2018;(5):122–140.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Владимир Викторович Григорьев — доктор экономических наук, профессор Департамента корпоративных финансов и корпоративного управления, Финансовый университет, Москва, Россия
vv_grigoriev@mail.ru

ABOUT THE AUTHOR

Vladimir V. Grigoriev— Dr. Sci. (Econ.), Prof., Department of Corporate Finance and Corporate Governance, Financial University, Moscow, Russia
vv_grigoriev@mail.ru

Статья поступила 10.01.2020; принята к публикации 12.03.2020.

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

The article was received 10.01.2020; accepted for publication 12.03.2020.

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