

ЭКОНОМИКА

НАУКИ



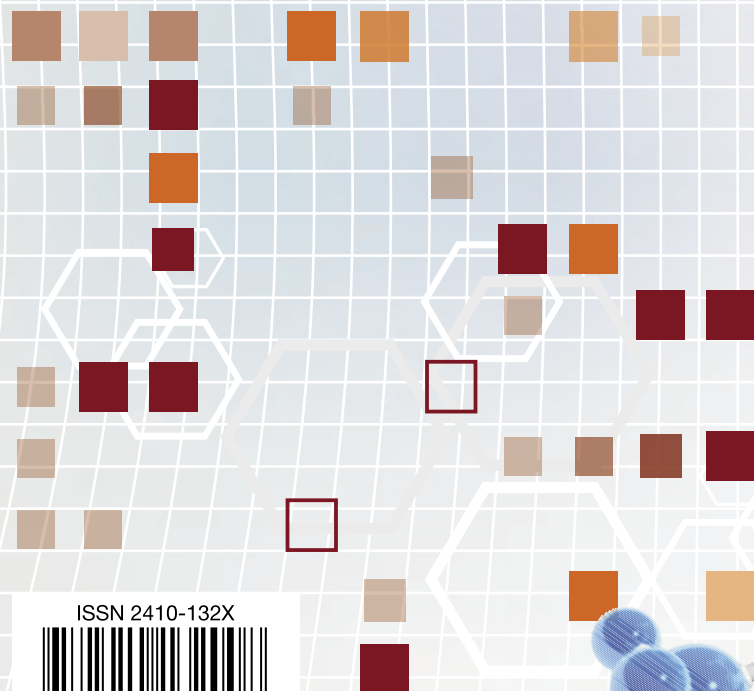
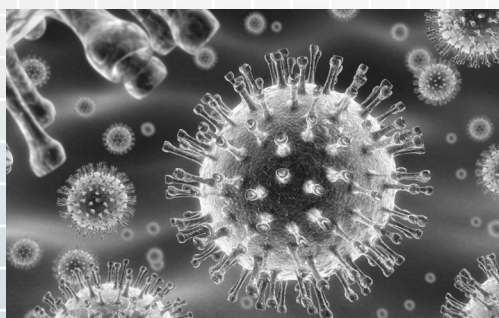
№3

Научно-практический журнал

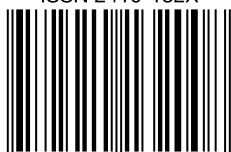
2023

T.9

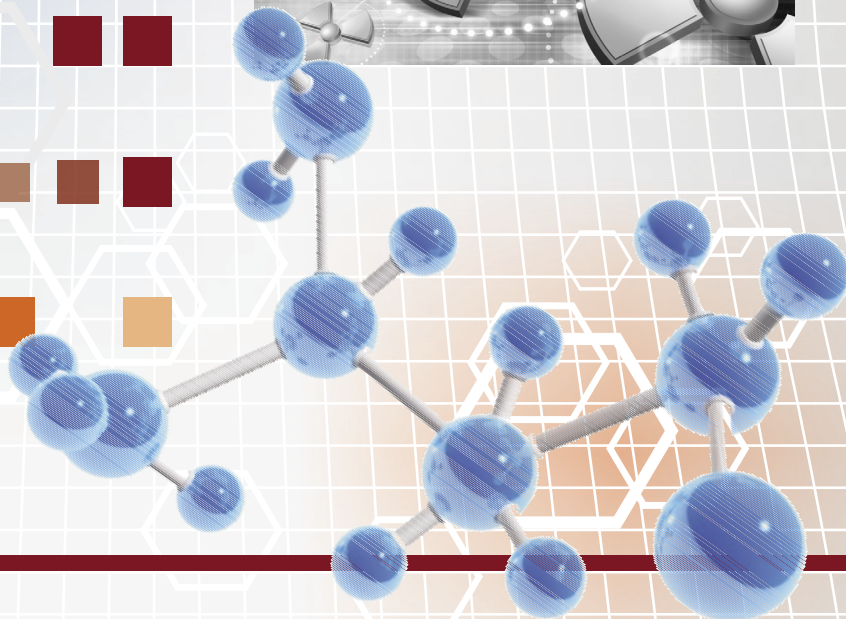
ECONOMICS OF SCIENCE



ISSN 2410-132X



9 772410 132008 >



Журнал «Экономика науки» включен в перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук.

Журнал «Экономика науки» включен в репозиторий открытого доступа «КиберЛенинка», который экспортирует свои данные в открытые международные репозитории научной информации такие, как Google Scholar, OCLC WorldCat, ROAR, BASE, OpenDOA, RePEc, Соционет и др.

Главный редактор

- **Сухарев Олег Сергеевич**, доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник Центра институтов социально-экономического развития Института экономики РАН (Москва, Россия), профессор кафедры «Теория и методология государственного и муниципального управления» факультета государственного управления МГУ им. М.В. Ломоносова (Москва, Россия)

Заместитель главного редактора

- **Кочетков Дмитрий Михайлович**, кандидат экономических наук, доцент кафедры прикладной информатики и теории вероятностей Российского университета дружбы народов (РУДН) (Москва, Россия), старший научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории по проблемам университетского развития Уральского федерального университета им. первого Президента России Б.Н. Ельцина (Екатеринбург, Россия)

Научный редактор

- **Ерёмченко Ольга Андреевна**, старший научный сотрудник Центра пространственной экономики Лаборатории инфраструктурных и пространственных исследований Института прикладных экономических исследований Российской академии народного хозяйства и государственной службы (РАНХиГС) (Москва, Россия)

Ответственный секретарь

- **Борискина Надежда Валентиновна**, e-mail: ecna@ranepa.ru

Редакционный совет

Председатель

- **Глазьев Сергей Юрьевич**, доктор экономических наук, профессор, академик РАН, Член коллегии (Министр) по интеграции и макроэкономике Евразийской экономической комиссии (Москва, Россия)

Заместитель председателя

- **Иванов Владимир Викторович**, доктор экономических наук, кандидат технических наук, член-корреспондент РАН, Заместитель президента Российской академии наук, руководитель Информационно-аналитического центра «Наука» (Москва, Россия)

Члены Редакционного совета

- **Агеев Александр Иванович**, доктор экономических наук, профессор, директор АНО «Институт экономических стратегий» (Москва, Россия), генеральный директор Международного научно-исследовательского института проблем управления (Москва, Россия)
- **Акбердина Виктория Викторовна**, доктор экономических наук, профессор РАН, член-корреспондент РАН, заместитель директора, руководитель отдела региональной промышленной политики и экономической безопасности Института экономики Уральского отделения Российской академии наук (Екатеринбург, Россия)
- **Бахтизин Альберт Рауфович**, доктор экономических наук, профессор РАН, член-корреспондент РАН, директор Центрального экономико-математического института Российской академии наук (ЦЭМИ РАН) (Москва, Россия), заведующий кафедрой математических методов анализа экономики экономического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова (Москва, Россия)
- **Дементьев Виктор Евгеньевич**, доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент РАН, главный научный сотрудник Центрального экономико-математического института РАН (ЦЭМИ РАН) (Москва, Россия)
- **Заварухин Владимир Петрович**, кандидат экономических наук, директор Института проблем развития науки РАН (Москва, Россия)
- **Клейнер Георгий Борисович**, доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент РАН, заместитель научного руководителя Центрального экономико-математического института Российской академии наук (ЦЭМИ РАН) (Москва, Россия), руководитель научного направления «Мезоэкономика, наименование микроэкономика, корпоративная экономика»

- **Кулагин Андрей Сергеевич**, доктор экономических наук, главный научный сотрудник Института проблем развития науки Российской академии наук (Москва, Россия)
- **Малинецкий Георгий Геннадьевич**, доктор физико-математических наук, профессор, заведующий отделом в Институте прикладной математики им. М.В. Келдыша Российской академии наук (Москва, Россия), директор Центра синергетики и гуманитарно-технологической революции ИФПИ Московского гуманитарного университета (Москва, Россия)
- **Мау Владимир Александрович**, доктор экономических наук, профессор, заслуженный экономист Российской Федерации (Москва, Россия)
- **Минакир Павел Александрович**, доктор экономических наук, профессор, академик РАН, научный руководитель Института экономических исследований ДВО РАН (Хабаровск, Россия)
- **Миролюбова Татьяна Васильевна**, доктор экономических наук, профессор, декан Экономического факультета Пермского государственного национального исследовательского университета (Пермь, Россия)
- **Пороховский Анатолий Александрович**, доктор экономических наук, профессор, профессор, научный руководитель кафедры политической экономики Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова (Москва, Россия)
- **Сандлер Даниил Геннадьевич**, кандидат экономических наук, доцент, первый проректор по экономике и стратегическому развитию, ведущий научный сотрудник, заведующий кафедрой Уральского федерального университета им. первого Президента России Б.Н. Ельцина (Екатеринбург, Россия)
- **Силин Яков Петрович**, доктор экономических наук, профессор, ректор, профессор кафедры региональной, муниципальной экономики и управления Уральского государственного экономического университета (Екатеринбург, Россия)
- **Спасенников Валерий Валентинович**, доктор психологических наук, профессор, профессор кафедры «Гуманитарные и социальные дисциплины» Брянского государственного инженерно-технологического университета (Брянск, Россия)
- **Тумин Валерий Максимович**, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры менеджмента Московского политехнического университета (Москва, Россия)
- **Чичканов Валерий Петрович**, доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент РАН, экс-вице-премьер Правительства Российской Федерации, Советник президента Российской академии наук (Москва, Россия)



Редакционная коллегия

- **Агарков Гавриил Александрович**, доктор экономических наук, доцент, главный бухгалтер – начальник Управления бухгалтерского учета и финансового контроля, заведующий научно-исследовательской лабораторией по проблемам университетского развития Уральского федерального университета им. первого Президента России Б.Н. Ельцина (Екатеринбург, Россия)
- **Васин Сергей Михайлович**, доктор экономических наук, профессор, проректор по научной работе и инновационной деятельности, профессор кафедры «Экономическая теория и международные отношения» Пензенского государственного университета (Пенза, Россия)
- **Воденко Константин Викторович**, доктор философских наук, профессор, заведующий кафедрой «Социальные и гуманитарные науки» Южно-Российского государственного политехнического университета (НПИ) им. М.И. Платова (Новочеркасск, Россия)
- **Ерзнкян Баграт Айкович**, доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник, руководитель лаборатории в Центральном экономико-математическом институте РАН (ЦЭМИ РАН) (Москва, Россия), также Государственный университет управления (ГУУ) (Москва, Россия), Государственный академический университет гуманитарных наук (ГАУГН) (Москва, Россия)
- **Ерохин Виктор Викторович**, доктор технических наук, доцент, профессор кафедры математических методов и бизнес-информатики Московского государственного института международных отношений (университета) (Москва, Россия), профессор Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана (Москва, Россия)
- **Зенкина Елена Вячеславовна**, доктор экономических наук, доцент, заведующая кафедрой мировой экономики, директор центра координации и сопровождения научно-исследовательских проектов Российского государственного гуманитарного университета (РГГУ) (Москва, Россия)
- **Зинковский Сергей Борисович**, кандидат юридических наук, доцент, Почетный работник сферы образования, директор Юридического института, доцент кафедры теории права и государства Российского университета дружбы народов (РУДН) (Москва, Россия), член Правления Ассоциации юридического образования Российской Федерации, адвокат Адвокатской палаты г. Москвы
- **Клеева Людмила Петровна**, доктор экономических наук, профессор, зав. сектором проблем интеграции науки и образования Института проблем развития науки РАН, профессор кафедры корпоративного управления Высшей школы корпоративного управления Российской академии народного хозяйства и государственной службы (РАНХиГС)
- **Клюкин Пётр Николаевич**, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры социальной и экономической истории России Российской академии народного хозяйства и государственной службы (РАНХиГС) (Москва, Россия)
- **Кулагина Наталья Александровна**, доктор экономических наук, профессор, директор инженерно-экономического института Брянского государственного инженерно-технологического университета, старший научный сотрудник, профессор Института промышленного менеджмента Санкт-Петербургского государственного политехнического университета имени Петра Великого
- **Медведева Оксана Олеговна**, кандидат исторических наук, начальник Управления научно-информационного развития и библиотечного обеспечения Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (Москва, Россия)
- **Орехова Светлана Владимировна**, доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры информационных технологий и статистики Уральского государственного экономического университета (Екатеринбург, Россия)
- **Попов Евгений Васильевич**, доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент РАН, директор Центра социально-экономических исследований и экспертиз Уральского института управления РАНХиГС (Екатеринбург, Россия), профессор Уральского федерального университета им. Первого Президента России Б.Н. Ельцина (Екатеринбург, Россия) и Тюменского государственного университета (Тюмень, Россия)
- **Сидорова Александра Александровна**, доцент кафедры теории и методологии государственного и муниципального управления ФГУ МГУ имени М.В. Ломоносова, кандидат экономических наук (Москва, Россия)
- **Стрижакова Екатерина Никитична**, доцент экономических наук, доцент, профессор кафедры «Отраслевая экономика и управление» Брянского государственного инженерно-технологического университета (Брянск, Россия)
- **Теняков Иван Михайлович**, доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры политической экономики Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (Москва, Россия)
- **Тургель Ирина Дмитриевна**, доктор экономических наук, профессор, директор Школы экономики и менеджмента, зав. кафедрой теории, методологии и правового обеспечения ГМУ Института экономики и управления, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина (Екатеринбург, Россия)
- **Dr. Mario Coccia**, директор по исследованиям Национального исследовательского совета Италии, Колледжа Карло Альберто (Moncalieri-Torino, Италия)
- **Dr. Massimiliano Ferrara**, PhD, профессор, Факультет права, экономики и гуманитарных наук, Медитерранский университет Реджо-ди-Калабрия (Реджо-Калабрия, Италия)
- **Dr. Noela Invernizzi**, PhD, адъюнкт-профессор, Школа образования и аспирантуры по государственной политике, Федеральный университет Параны (Куритиба, Бразилия)
- **Michele Meoli**, PhD, доцент, Университет Бергамо, Департамент менеджмента, информации и производственной инженерии (Бергамо, Италия)
- **Branco L. Ponomarev**, PhD, адъюнкт-профессор, Департамент государственного управления, Техасский университет в Сан-Антонио (Сан-Антонио, Техас, США)
- **Adriana Zait**, PhD, профессор, руководитель Докторской школы экономики и делового администрирования, Университет Александру Иоан Куза (Яссы, Румыния)

**Editor-in-chief**

- **Prof. Dr. Oleg Sukharev**, Chief Researcher of the Center for Institutions of Socio-Economic Development of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russia), Professor of the Department of Theory and Methodology of State and Municipal Administration, Faculty of Public Administration, Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia)

Deputy Editor-in-chief

- **Dr. Dmitry Kochetkov**, Associate Professor of the Department of Applied Informatics and Probability Theory of Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University) (Moscow, Russia), Senior Researcher of the Research Laboratory for University Development of Ural Federal University (Yekaterinburg, Russia)

Science Editor

- **Olga Eremchenko**, Senior Researcher, Center for Spatial Economics, Laboratory for Infrastructure and Spatial Research, Institute for Applied Economic Research of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA) (Moscow, Russia)

Executive Editor

- **Nadezhda Boriskina**, e-mail: ecna@ranepa.ru

Editorial Council**Chairman**

- **Prof. Dr. Sergey Glazyev**, Academician of the Russian Academy of Sciences, Member of the Board (Minister) for Integration and Macroeconomics of the Eurasian Economic Commission (Moscow, Russia)

Vice-Chairman

- **Dr. Vladimir Ivanov**, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Vice-President of the Russian Academy of Sciences, Head of the Information and Analytical Center "Nauka" (Moscow, Russia)

Members of the Editorial Council

- **Prof. Dr. Alexander Ageev**, Director of the ANO "Institute for Economic Strategies" (Moscow, Russia), Director General of the International Research Institute for Management Problems (Moscow, Russia)
- **Prof. Dr. Victoria Akberdina**, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Deputy Director, Head of the Department of Regional Industrial Policy and Economic Security of the Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences (Yekaterinburg, Russia)
- **Prof. Dr. Albert Bakhtizin**, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Director of the Central Economics and Mathematics Institute of the Russian Academy of Sciences (CEMI RAS) (Moscow, Russia), Head of the Department of Mathematical Methods for Analyzing Economics, Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia)
- **Prof. Dr. Valery Chichkanov**, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, former Deputy Prime Minister of the Government of the Russian Federation, Advisor to the President of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russia)
- **Prof. Dr. Viktor Dementiev**, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Chief Researcher of the Central Economics and Mathematics Institute of the Russian Academy of Sciences (CEMI RAS) (Moscow, Russia)
- **Prof. Dr. Georgy Kleiner**, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Deputy Director for Research of the Central Economics and Mathematics Institute of the Russian Academy of Sciences (CEMI RAS)

(Moscow, Russia), Head of the research area "Meso-economics, microeconomics, corporate economics"

- **Dr. Andrey Kulagin**, Chief Researcher of the Institute for the Development of Science of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russia)
- **Prof. Dr. Georgy Malinetsky**, Head of Department at the Keldysh Institute of Applied Mathematics of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russia), Director of the Center for Synergetics, and Humanitarian and Technological Revolution, Moscow University for the Humanities (Moscow, Russia)
- **Prof. Dr. Vladimir Mau**, Honored Economist of the Russian Federation (Moscow, Russia)
- **Prof. Dr. Pavel Minakir**, Academician of the Russian Academy of Sciences, Director for Research of the Institute for Economic Studies, Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences (Khabarovsk, Russia)
- **Prof. Dr. Tatyana Mirolyubova**, Dean of the Faculty of Economics, Perm State National Research University (Perm, Russia)
- **Prof. Dr. Anatoly Porokhovskiy**, Scientific Supervisor of the Department of Political Economy, Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia)
- **Dr. Daniil Sandler**, Associate Professor, First Vice-Rector for Economics and Strategic Development, Lead Researcher, Head of the Department of the Ural Federal University (Yekaterinburg, Russia)
- **Prof. Dr. Yakov Silin**, Rector, Professor of the Department of Regional, Municipal Economics and Management, Ural State University of Economics (Yekaterinburg, Russia)
- **Prof. Dr. Valery Spasennikov**, Professor of the Department of Humanitarian and Social Disciplines, Bryansk State Engineering and Technology University (Bryansk, Russia)
- **Prof. Dr. Valery Tumin**, Professor of the Department of Management, Moscow Polytechnic University (Moscow, Russia)
- **Dr. Vladimir Zavarukhin**, Director of the Institute for the Development of Science of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russia)



Editorial Board

- **Dr. Gavril Agarkov**, Chief Accountant – Head of the Accounting and Financial Control Department, Head of the Research Laboratory for University Development of Ural Federal University (Yekaterinburg, Russia)
- **Dr. Mario Coccia**, Research Director at National Research Council of Italy, Collegio Carlo Alberto (Moncalieri-Torino, Italy)
- **Prof. Dr. Bagrat Erznkyan**, Chief Researcher, Head of Laboratory at the Central Economics and Mathematics Institute of the Russian Academy of Sciences (CEMI RAS) (Moscow, Russia), Professor of State University of Management (GUU) (Moscow, Russia), State Academic University for the Humanities (Moscow, Russia)
- **Prof. Dr. Victor Erokhin**, Professor of the Department of Mathematical Methods and Business Informatics of the Moscow State Institute of International Relations (MGIMO University) (Moscow, Russia), Professor of the Bauman Moscow State Technical University (Moscow, Russia)
- **Prof. Dr. Massimiliano Ferrara**, Full Professor, University Mediterranea of Reggio Calabria, Department of Law, Economics and Human Sciences (Reggio Calabria, Italy)
- **Dr. Noela Invernizzi**, Associate Professor, Education School and Public Policy Graduate Program, Federal University of Parana (Curitiba, Brazil)
- **Prof. Dr. Lyudmila Kleeva**, Head of Sector for the Problems of Integration of Science and Education of the Institute for the Development of Science of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russia), Professor of the Department of Corporate Governance of the Higher School of Corporate Governance of the Russian Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA) (Moscow, Russia)
- **Prof. Dr. Petr Klyukin**, Professor of the Department of Social and Economic History of Russia, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA) (Moscow, Russia)
- **Prof. Dr. Natalya Kulagina**, Director of the Engineering and Economics Institute of the Bryansk State Engineering and Technology University (Bryansk, Russia), Senior Researcher, Professor of the Institute of Industrial Management of the Peter the Great St. Petersburg State Polytechnic University (St. Petersburg, Russia)
- **Dr. Oksana Medvedeva**, Head of the Department of Scientific and Information Development and Library Support of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (Moscow, Russia)
- **Dr. Michele Meoli**, Associate Professor, University of Bergamo, Department of Management, Information and Production Engineering (Bergamo, Italy)
- **Prof. Dr. Svetlana Orekhova**, Professor of the Department of Information Technologies and Statistics, Ural State University of Economics (Yekaterinburg, Russia)
- **Dr. Branco Ponomarev**, Associate Professor, Department of Public Administration, The University of Texas at San Antonio (San Antonio, USA)
- **Prof. Dr. Evgeny Popov**, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Director of the Center for Socio-Economic Research and Expertise of the Ural Institute of Management, RANEPA (Yekaterinburg, Russia), Professor of Ural Federal University (Yekaterinburg, Russia) and Tyumen State University (Tyumen, Russia)
- **Dr. Alexandra Alexandrovna Sidorova**, Associate Professor, Department of Theory and Methodology of State and Municipal Administration, Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia)
- **Prof. Dr. Ekaterina Strizhakova**, Professor of the Department of Industry Economics and Management, Bryansk State University of Engineering and Technology (Bryansk, Russia)
- **Prof. Dr. Ivan Tenyakov**, Professor of the Department of Political Economy, Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia)
- **Prof. Dr. Irina Turgel**, Director of the School of Economics and Management, Head of the Department of Theory, Methodology and Legal Support, Institute of Economics and Management, Ural Federal University (Yekaterinburg, Russia)
- **Prof. Dr. Sergey Vasin**, Vice-Rector for Research and Innovation, Professor of the Department of Economic Theory and International Relations, Penza State University (Penza, Russia)
- **Prof. Dr. Konstantin Vodenko**, Head of the Department of Social Sciences and Humanities, Platov South-Russian State Polytechnic University (Novocherkassk, Russia)
- **Prof. Dr. Adriana Zait**, Head of Doctoral School of Economics and Business Administration, University Alexandru Ioan Cuza (Iasi, Romania)
- **Dr. Elena Zenkina**, Associate Professor, Head of the Department of World Economy, Director of the Center for Coordination and Support of Research Projects of the Russian State University for the Humanities (Moscow, Russia)
- **Dr. Sergey Zinkovsky**, Associate Professor, Honorary Educator, Director of the Institute of Law, Associate Professor of the Department of Theory of Law and State of the Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University) (Moscow, Russia), Member of the Board of the Association of Law Education of the Russian Federation, Lawyer of the Moscow Lawyers' Association



**Т. 9
№3
2023**

**Вступительное слово.
Университетская наука, рынок труда
и технологичность**

6-7

ИСТОРИЯ НАУКИ



**Учёный, организатор, гражданин
(Памяти член-корр. РАН Валерия Петровича
Чичканова – соавтора и учителя жизни)**
О.С. Сухарев

8-14

ЭКОНОМИКА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ



**Внутренний рынок труда университета: проблема,
неизбежность или целесообразность?**
С.В. Орехова, О.М. Никитина

15-26



**Тенденции развития рынка труда молодых
специалистов с высшим образованием**
Т.В. Тарасьева

27-46

ЭКОНОМИКА ЗНАНИЙ



**Измерение уровня технологического суверенитета
в зарубежных странах: опыт Европейского союза**
О.А. Ерёмченко, Н.Г. Куракова

47-60

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ И ИНЫЕ ВИДЫ ПОЛИТИКИ, ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В НАУКЕ, МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЛИЯНИЙ



**Государственно-частное партнерство как инструмент
стимулирования инновационной деятельности
бизнеса в сфере цифровых технологий**
Д.В. Байбулатова

61-75



**Современные тренды в оценке
научно-исследовательской деятельности:
опыт Нидерландов**
Д.М. Кочетков

76-88

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия как средство массовой информации.

Товарный знак и название являются исключительной собственностью учредителя.

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за подбор и точность приведенных фактов, цитат, статистических данных и прочих сведений, а также за то, что в материалах не содержится данных, не подлежащих открытой публикации. Материалы рецензируются редакционной коллегией.

Мнение редакции может не совпадать с мнением автора. Перепечатка текстов без разрешения журнала «Экономика науки» запрещена. При цитировании материалов ссылка на журнал обязательна.

Учредитель – Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации.

Адрес учредителя:
119606, Москва,
пр. Вернадского, 84,
стр. 1, каб. 715.
(РАНХиГС)
Тел. 8 (499) 956-02-14
E-mail: ecna@ranepa.ru

Адрес редакции:
119606, Москва,
пр. Вернадского, 84,
стр. 1, каб. 715.
(РАНХиГС)
Тел. 8 (499) 956-02-14
E-mail: ecna@ranepa.ru
Web: <http://ecna.elpub.ru>

Главный редактор:
О.С. Сухарев

**Компьютерная верстка
и дизайн:**
Е.В. Пескова

Отпечатано в типографии РАНХиГС
119571, Москва,
пр-т Вернадского, 82

Дата выхода в свет 30.09.2023 г.
Общий тираж 1000 экз.
Первый завод 20 экз.
Цена свободная

© Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации

6-7

**Introduction.
University science, labor market
and technological effectiveness**

8-14

HISTORY OF SCIENCE

**Scientist, Organizer, Citizen
(Dedicated in loving memory to the Corresponding
Member of RAS Valery Petrovich Chichkanov)**
O.S. Sukharev

15-26

ECONOMICS OF HIGHER EDUCATION

**Internal university labor market:
problem, inevitability or expediency?**
S.V. Orekhova, O.M. Nikitina

27-46

**Trends in the development of the labor market
of young professionals with higher education**
T.V. Tarasyeva

47-60

KNOWLEDGE ECONOMY

**Measuring the level of technological sovereignty
in foreign countries: the experience
of the European Union**
O.A. Yermachenko, N.G. Kurakova

61-75

SCIENTIFIC & TECHNICAL AND OTHER TYPES OF POLICIES, INSTITUTIONAL CHANGES IN SCIENCE, MODELING IMPACTS

**Public-Private Partnership as a Tool
to Foster Business Innovation Activities
in the Digital Technologies Field**
D.V. Baibulatova

76-88

**Modern Trends in Research Assessment:
A Case of the Netherlands**
D.M. Kochetkov

Вступительное слово

УНИВЕРСИТЕТСКАЯ НАУКА, РЫНОК ТРУДА И ТЕХНОЛОГИЧНОСТЬ

Уважаемые коллеги, представляем вам 3-й выпуск журнала «Экономика науки» за 2023 год. Этот выпуск получился разнообразным. В нем рассматриваются аспекты функционирования университетов и высшего образования в целом, рынков труда, измерения технологического уровня, оценки научно-исследовательской работы и многое другое.

Полагаю, что такая диверсификация будет полезна, но общее, что объединяет публикуемые статьи – это желание авторов разобраться в том, как развивается наука и тесно связанное с ней высшее образование, как повлиять на это развитие, направив его по наилучшей траектории. Данная цель как нельзя актуальная для России, поскольку сохраняются проблемы зависимости развития науки от внешних центров силы и институтов, включая правила оценки результативности научно-исследовательской деятельности. Представляется, что конкуренция в научной сфере носит принципиальный и очень специфический характер, особенно между странами, что часто не учитывается при проведении политики унификации, предполагающей заимствование внешних регулирующих институтов, часто противоречащих традициям и культуре конкретной страны. Модель копирования во многих случаях не работает, подобно тому, как в дебюте четырёх коней в шахматах повторение ходов белых черными фигурами с некоторого этапа приводит к неотвратимому поражению чёрных. Аналогичная логика возникает при анализе конкуренции в научной и образовательной сфере. Международные контакты – это одно, а институциональная, и иные виды зависимости – это совсем иное. Эти вещи часто не разделяются, а первое ретуширует второе, то есть, утверждается, будто российская наука не должна выпадать из международных связей. Но при этом упускается из виду главный вопрос: почему международные связи должны превращаться в зависимость в развитии? Советская наука развивала международные связи, но это ей не мешало быть самодостаточной, конкурентной, самостоятельной. Если кто-то унифицирует свои научные

и образовательные контакты и формы в рамках союза государств – это один разговор, но иные страны, не входящие в такие союзы, имеют собственное право на организацию и развитие своих отраслей и видов деятельности, таких как наука и образование. Тезис о том, что интеграция в мировую науку даст обязательно неоспоримые выгоды, превратился в ложную аксиому. При этом упускается из виду, что такая вовлеченность может обернуться ещё одним, совсем не позитивным исходом – зависимо-го или подчинённого развития страны как в научно-технической, так и в экономической сферах. Ещё одно часто повторяемое клише – мировой уровень науки и превышение этого уровня. Имеются в виду, конечно, достижения высокого порядка и превосходство над ними. Но искажённые оценки данного уровня по отдельным направлениям науки могут привести к неверному обоснованию решений в части развития науки в конкретной стране и распределения ресурсов.

Статьи, опубликованные в этом выпуске журнала «Экономика науки», в некоторой степени, пытаются ответить на указанные выше вопросы.

Номер открывается небольшой памятной статьёй «Учёный, организатор, гражданин», которая освещает последние годы работы члена Редакционного совета журнала «Экономика науки», члена-корреспондента РАН, советника Президента РАН Валерия Петровича Чичканова, к глубокой печали ушедшего из жизни 18 сентября 2023 года.

Он много помогал журналу, опубликовал в первом номере статью по проблемам инновационного развития и «измерения технологий». Это был крупный учёный, организатор науки, государственный деятель, занимавший в своё время пост заместителя Председателя Правительства Российской Федерации, душевный, эрудированный человек, прекрасный собеседник, авторитет, гражданин своей страны. Работая с Валерием Петровичем последние годы над серией наших статей, имея большие по времени откровенные беседы лично и по телефону, я счёл возможным рассказать читателям о своих

встречах с этим человеком и совместной научной работе, выделив позиции, которые он занимал и активно отстаивал. Нужно не только помнить этого крупного учёного и государственного деятеля, но и развивать идеи и позиции, которые он хотел реализовать на практике.

Статья уральских экономистов «Внутренний рынок труда в университете: проблема, необходимость или возможность?» рассматривает внутренний рынок труда в университетах с точки зрения организации университетской науки. Такой рынок обладает характеристиками особого вида, что позволяет сформировать человеческий ресурс нового качества, включая исследователей.

Следующая статья «Тенденции развития рынка труда для молодых специалистов с высшим образованием» акцентирует внимание на проблеме несоответствия компетенций, закладываемых системой образования, и потребностей современного рынка труда. В статье предлагается система показателей для мониторинга ситуации на рынке труда для молодых специалистов и выпускников университетов. Используя эти показатели, можно оценить перспективы развития университетов.

В рубрике «Экономика знаний» размещена статья «Измерение уровня технологического суверенитета в зарубежных странах: опыт Европейского Союза», освещающая актуальную тему, вызывающую сегодня острый интерес среди специалистов. Дело не только в том, что поставлена государственная задача обеспечения технологической независимости России, а в том, что, занимаясь этой темой много лет, подчеркну наличие многочисленных методологических трудностей в такого рода измерении. 19 августа 2023 года Комиссия ООН-РАН провела обсуждение вопроса по обеспечению и измерению технологического суверенитета. В рамках её работы выступила член Редсовета нашего журнала, член-корр. РАН Виктория Викторовна Акбердина (запись этого заседания должна быть доступна в интернете). Готовится и уже сделано много докладов по этому вопросу. Поэтому, с одной стороны, иностранный опыт представляет добавочный интерес, с другой стороны, проблема остаётся нерешённой и требует, на мой взгляд, изменения статистического учета технологий и технологического развития как такового на уровне центральной статистической службы. Агрегированные методы

оценки такие как индексные или рейтинговые процедуры здесь не работают, требуется конкретное измерение зависимости от импортных технологий по каждому технологическому направлению или виду деятельности. Этот подход, разделял, кстати, член-корр. РАН Валерий Петрович Чичканов, что отражено в наших с ним научных работах. Авторы указанной статьи также идут по пути агрегации, но выявляют недостатки этого подхода на опыте Европейского Союза, в частности, статистические неточности учёта, отсутствие привязки компаний к отдельным отраслям или типам технологий.

В заключительном разделе настоящего выпуска журнала размещены две статьи. Первая посвящена стимулированию развития бизнеса в области цифровых технологий посредством государственно-частного партнёрства. Здесь акцент делается на обеспечение технологического суверенитета в области цифровых технологий в России, для чего, по мнению автора, требуется расширить возможности государственно-частного партнёрства, сняв административные и правовые барьеры развития. Вторая и завершающая номер статья описывает опыт Нидерландов в оценке научно-исследовательской деятельности. Автор, на мой взгляд, справедливо отмечает, что, помимо сугубо количественных критериев, крайне нужна выстроенная система научно-технической экспертизы, которая, вместе с тем, часто носит субъективный характер. Подробно описана доктрина валоризации – широкого применения научных результатов обществом и экономикой.

Конечно, статьи, исследующие зарубежный опыт, следовало бы конкретизировать на предмет того, как этот опыт может использоваться в России и по какой причине, то есть, нужно обоснование заимствования, которое требуется сравнивать с опытом сугубо российским, в том числе и негативным. Однако, такой вид анализа требует, видимо, задействования большего числа специалистов, что, однако, не снимает полезности и нужности такой задачи в будущем.

Надеюсь, темы, затронутые в этом выпуске, заинтересуют читателей и руководителей научных подразделений, организаторов науки и образования, технологических разработок, разработчиков методов оценки эффективности научных исследований.

Гл. редактор
О.С. Сухарев

ИСТОРИЯ НАУКИ

КОРОТКОЕ СООБЩЕНИЕ

УДК: 330

JEL: B31, B32

<https://doi.org/10.22394/2410-132X-2023-9-3-8-14>**УЧЁНЫЙ, ОРГАНИЗАТОР, ГРАЖДАНИН
(ПАМЯТИ ЧЛЕН-КОРР. РАН
ВАЛЕРИЯ ПЕТРОВИЧА ЧИЧКАНОВА –
СОАВТОРА И УЧИТЕЛЯ ЖИЗНИ)****О.С. СУХАРЕВ¹**¹ Институт экономики РАН, Москва, Российская Федерация; e-mail: электронный адрес o_sukharev@list.ru

Аннотация. Статья посвящена памяти выдающегося учёного и государственного деятеля члена-корреспондента РАН Валерия Петровича Чичканова, который был членом Редсовета журнала «Экономика науки», активно участвуя в его работе. Целью работы является описание основных идей, которые выдвигались им за последние три года жизни, нашедшие отражение в серии из девяти наших статей, а также демонстрация масштаба историчности фигуры этого человека для российской экономической школы и Российской академии наук. Методологию оставляет описательный и историко-библиографический анализ. Основной результат сводится к систематизации главных предложений В.П. Чичканова по развитию РАН, регионов, команд управления: предложена альтернативная методика оценки этих команд в области государственного управления, политики импортозамещения, что суммарно отражает вклад в экономику и управление. Полезность и важность этих идей подчёркивает выдающуюся роль неординарного ученого В.П. Чичканова для российской науки.

Ключевые слова: Российская академия наук, фундаментальные исследования, наука государственного управления, региональное развитие, рейтинги, экспертиза

Информация о финансировании: Данное исследование выполнено без внешнего финансирования.

Для цитирования: Сухарев О.С. Учёный, организатор, гражданин (Памяти член-корр. РАН Валерия Петровича Чичканова – соавтора и учителя жизни) // Экономика науки. 2023. Т. 9. № 3. С. 8–14.
<https://doi.org/10.22394/2410-132X-2023-9-3-8-14>

HISTORY OF SCIENCE

NOTE

UDC: 330

JEL: B31, B32

<https://doi.org/10.22394/2410-132X-2023-9-3-8-14>**SCIENTIST, ORGANIZER, CITIZEN
(DEDICATED IN LOVING MEMORY
TO THE CORRESPONDING MEMBER
OF RAS VALERY PETROVICH CHICHKANOV)****O.S. SUKHAREV¹**¹ Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia; e-mail: o_sukharev@list.ru

Abstract. The paper is dedicated to the memory of the outstanding scientist and statesman, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Valery Petrovich Chichkanov, who was a member of the Editorial Council of the journal Economics of Science and actively participated in its work. The goal is to describe the main ideas that he reproduced over the last three years of his life, which are reflected in a series of nine articles.

Additionally, it aims to demonstrate the significance of his figure for the Russian economic school and the Russian Academy of Sciences. The methodology used is descriptive and historical-bibliographical analysis. The main result of this study is the systematization of V.P. Chichkanov's main proposals on the development of the Russian Academy of Sciences, regions, and management teams. It also proposes an alternative methodology for assessing these teams in the field of public administration and import substitution policy, which collectively reflects their contribution to the economy and management. The originality and role of the Corresponding Member of RAS V.P. Chikanov for Russian science emphasize the usefulness and importance of these ideas.

Keywords: Russian Academy of Sciences, fundamental research, public administration science, regional development, rankings, peer review

Funding: This research received no external funding.

For citation: Sukharev, O.S. (2023) Scientist, Organizer, Citizen (Dedicated in loving memory to the Corresponding Member of RAS Valery Petrovich Chichkanov). *Economics of Science*, 9(3), 8–14. <https://doi.org/10.22394/2410-132X-2023-9-3-8-14>

ВВЕДЕНИЕ

Российская академия наук и экономическая наука 18 сентября 2023 г. понесла тяжёлую утрату, поскольку ушёл из жизни советник Президента РАН, член-корр. РАН Валерий Петрович Чичканов. Он являлся членом Редакционного совета журнала «Экономика науки», с большим энтузиазмом войдя в этот совет, от души и искренно агитируя своих коллег на аналогичные действия. Я благодарен Валерию Петровичу за это и многим обязан ему. Три года нашего плотного сотрудничества и человеческого общения оставили неизгладимый след в моей душе, многому научили. Все это заставило меня написать эту статью, обобщая те мысли, которые мы с ним обсуждали и публиковали вместе за указанный период времени. Хочу сказать, что он всегда с желанием и большим энтузиазмом работал, звонил, предлагал, выслушивал возражения и иное мнение, анализировал, соглашался, либо высказывал иные аргументы и доводы.

Поздравляя его с днём рождения 25 июля в этом году, я услышал в свой адрес добрые и тёплые слова, которые были неожиданные для меня, но я искренно отреагировал, что сожалею только об одном, что мы поздно познакомились, а Валерий Петрович засмеялся и ответил, зато как плодотворно нагоняем. Он всегда находил очень умный и интересный и с юмором ответ.

Настоящая статья – это не экскурс в биографию, поскольку о Валерии Петровиче имеются биографические публикации, в частности,

прекрасная книга его внука Романа Чичканова о деде, изданная к юбилею в 2022 г. (Чичканов Р.А., 2022), весьма символично озаглавленная: «Высота». Действительно, Валерий Петрович представлял эту высоту и как учёный, и как организатор науки, и как государственный деятель, и как гражданин своей страны.

Здесь хотел бы показать наши результаты, полученные в ходе личного сотрудничества с Валерием Петровичем. Конечно, о многих наградах, ещё советского периода я узнал позже, но то, что этот человек возглавлял академические институты в АН СССР, был вице-президентом Уральского отделения АН СССР и советником нынешнего Президента РАН, знал изначально. Но это нисколько не мешало работе, поскольку Валерий Петрович никогда об этом не думал и не вспоминал при мне, ориентируясь только на решение стоящих вопросов, касающихся экономики России и государственного управления. Наши беседы лично или по телефону всегда касались только дела. Поэтому целью статьи будем считать описание некоторых важных для российской экономики и науки идей, которые нашли отражение в наших публикациях. Эти идеи вынесены в заглавие нижеследующих небольших параграфов, чтобы сразу обозначить позицию В.П. Чичканова. Отмечу, что она была глубоко продуманной, принципиальной, научно обоснованной, генерируемой в ходе скрупулёзного анализа с учётом свойств государственного управления. Остановимся на трёх основных моментах.

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК ДОЛЖНА ОБЛАДАТЬ ФУНКЦИЯМИ ЭКСПЕРТИЗЫ И УПРАВЛЕНИЯ НАУКОЙ

Чичканов В.П. считал ошибочным решением передать институты РАН под управление Минобрнауки России в ходе так называемого реформирования РАН с 2013 г., а неисполнение пункта о финансировании науки согласно действующему законодательству – значимым нарушением (Чичканов, Сухарев, 2022б; Чичканов, Сухарев, Волков, 2022; Чичканов, Сухарев, Беляевская-Плотник, 2021). Во всяком случае, в разговорах со мной и наших совместных публикациях значится именно такая позиция, которую он всецело отстаивал. Важнейший акцент Валерий Петрович делал на экспертную функцию науки в целом и РАН в частности, возрождение прикладной науки – НИИ, КБ, опытных производств, без которых трудно представить дальнейшее развитие научно-технического комплекса России.

По существу, речь идёт о повышении управляемости развитием науки, научными исследованиями, о важности постановки стратегических планов развития научных организаций. Кстати, Чичканов В.П. прекрасно понимал заложенные в организацию работы РАН неэффективности. У меня был с ним почти двухчасовой разговор про выборы в РАН, где я откровенно акцентировал все проблемы. Отмечу высочайшую культуру восприятия материала, информации, умение отсеять эмоциональную часть и сосредоточиться на главном у Валерия Петровича. И при этом он ни разу не сказал, что я не прав. Более того, в свою статью (Чичканов, Сухарев, 2021а) мы ввели фразу, что если конкурс 18 человек на место, а выборы раз в три года, то нужно 54 года, чтобы избрать всех этих людей в предположении, что они достойные, не говоря о том, что могут появиться новые. Таким образом, он глубоко понимал весь контур проблем, в том числе объективных, зафиксированных в правилах работы научных организаций. Тем не менее, Валерий Петрович отмечал, что решения должны быть инкрементальные, но критиковал своих коллег по РАН за пассивность

и отсутствие должной энергии в отстаивании своих позиций.

По экспертной функции РАН вышла самостоятельная статья (Чичканов, Сухарев, Волков, 2022), где сформулирован общий доктринальный подход к экспертизе государственных решений вообще, не только с участием РАН, а с развёртыванием общих процедур экспертизы в системе подготовки государственных решений. Его опыт государственной деятельности был в этом определяющим, к тому же при подготовке статьи мы привлекли специалиста по экспертизе проф. В.И. Волкова, у которого в докторской диссертации рассматривались некоторые аспекты организации экспертизы. Тем самым Валерий Петрович всегда опирался на профессиональное мнение, сотрудничая со специалистами, не абсолютизируя свои оценки в решении многих научных и организационных вопросов.

ПОЛИТИКА ЗАМЕЩЕНИЯ ИМПОРТА – ТОЧНЫЕ ПРИОРИТЕТЫ И РАЗВЁРТЫВА- НИЕ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПРОИЗВОДСТВ

Санкции 2022 г. застали российскую экономику не вполне подготовленной, несмотря на то, что на протяжении восьми лет, начиная с 2014 г., российская экономика уже испытывала внешнее давление. Показателем в этом смысле выступают списки параллельного импорта вместо списков открытия новых отечественных производств и приоритетов в области замещения импорта, которые, по идее, можно было бы установить в программах развития отраслей с 2015 г., когда было проведено заседание Государственного совета Российской Федерации по импортозамещению. Отсутствие государственного управления, опирающегося на процедуры планирования, и сведение этих процедур только к бюджетному плану, даже на три года, не позволило системно взглянуть на проблему импортозамещения, которую пришлось заново ставить и решать уже в 2022–2023 гг. Проведя исследования с Валерием Петровичем, нам удалось показать, что были совершены ошибки на уровне трактовки

Учёный, организатор, гражданин
(Памяти член-корр. РАН Валерия Петровича Чичканова – соавтора и учителя жизни)

политики замещения импорта на уровне государственного управления, в частности сведение стратегии импортозамещения к экспортной стратегии, что является только частным случаем, и не может подаваться в системном ракурсе (Чичканов, Сухарев, 2022а). Макроэкономическая политика также может противодействовать политике замещения импорта, например, высокая процентная ставка тормозит инвестиции, следовательно, развёртывание отечественных производств. Таким образом, В.П. Чичканов прекрасно осознавал, что решение может быть только системным и осуществляться на систематической основе, а не локально. Тем не менее, Россия показывает успехи в области замещения импорта, в частности, в сельском хозяйстве и оборонной промышленности как самостоятельных и весьма специфических отраслях экономики.

РЕГИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ НЕ ПО РЕЙТИНГАМ, А ПО РЕЗУЛЬТАТАМ

Учитывая, что Валерий Петрович являлся ярчайшим представителем региональной советской школы исследователей, его не могли не беспокоить проблемы регионального развития. Современную концепцию пространственного развития он считал, мягко говоря, недоработанной, и не вполне адекватной. Когда стали рейтинговать регионы, это вызвало у него бурную реакцию негодования. Помню, он позвонил мне, и начал перечислять до 1,5 десятков недостатков этой методики. Сказал, что необходимо обобщить наиболее значимые недостатки и дать свою простую методику оценки команд управления из не более 7–10 показателей. Базовая методика включала несколько десятков показателей, что размывало общую оценку, делая её фактически неверной. Именно такой подход пока сохранён, но, надеюсь, под воздействием наших с Валерием Петровичем работ все-таки будет скорректирован. Мы предложили методику из десяти показателей (Чичканов, Сухарев, 2021б; Чичканов, Сухарев, Беляевская-Плотник, 2021). Разумеется, оценивать надо по результатам развития, а рейтинги и индексы съедают конкретику этой

оценки. Значит нужно оценивать по самым значимым показателям – каждому избирательно, изучая причины отличий в динамике и факторах развития.

Конечно, В.П. Чичканова удручало, когда что-то не делалось или не принималось во внимание, а ошибки не исправлялись. Поэтому мы даже в рукописи вносили частенько некоторые изменения или коррекции, добавляя тот или иной аспект.

В общем, отмечу, что, если по многим направлениям в общественных науках, насколько мне известно, затруднены процессы обучения молодёжи, подлинной подготовки кадров (по многим причинам), то Валерий Петрович, представляя советское поколение учёных и государственников, именно работал с молодёжью, обеспечивая целенаправленное доведение их знаний до своего уровня или хотя бы немного приблизив их к этому. С учётом того, что такого рода исходы крайне редки сегодня, что составляет острую проблему воспитания научных кадров, данная деятельность Чичканова В.П. – это также его вклад в развитие и науки, и Академии наук как организации.

Исследование регионов России, особенно Дальнего Востока и Урала – это его конёк как советского периода творчества, так и современного. В последние годы он изучал это развитие с позиции принятия государственных решений и документов, а также проблем освоения Арктики, обеспечения энергетической безопасности и решения социальных проблем. Акценты на методы принятия решений обеспечили появление методики оценки управленческих региональных команд, предложений по изменению подходов в области пространственного развития. Его идеи 1990 г. в этом плане, которые остаются актуальными и сегодня, касались бюджетного федерализма и самостоятельности регионов, которую он не представлял без эффективной координации из центра. Они переизданы в журнале «Экономические стратегии» в 2022 г. под названием «Экономические реформы в России сквозь призму времени» (Т. 24, № 2(182) – С. 92–107). Конечно, в этой статье излагается концептуальное видение изменений в СССР

с общей целью сохранить страну и республики, единство развития. Это фундаментальные идеи, которым, я полагаю, В.П. Чичканов был верен до конца своей жизни.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подводя итог настоящей статьи, посвящённой памяти крупного учёного и государственного деятеля Валерия Петровича Чичканова, отмечу, что в ней приведены лишь некоторые его научные позиции и результаты последних 3–4 лет, размышления, которые мне удалось непосредственно слышать, записывать, обсуждать с ним, иногда полемизируя. Но всегда это было с его стороны с большой глубиной, пониманием и желанием сделать полезное для своей любимой страны – России.

Это был настоящий учёный, талантливый организатор науки, в разное время руководитель двух академических институтов Академии наук СССР в Хабаровске и Свердловске (на его малой родине), верный гражданин своего отечества, работающий на его благо с удовольствием и огромным желанием до последнего своего дня. Отмечу, что 1 сентября 2023 г., а также примерно 6 и 10 сентября мы работали с ним над статьёй по технологическому суверенитету, которую успели закончить и выслать в журнал «Экономические стратегии» по просьбе Валерия Петровича. Он уже находился в больнице и активно там работал. Поэтому трагическая весть 18 сентября стала ошеломительной, никак не коррелирующей с такой энергией и желанием жить и работать.

По последним научным работам Валерия Петровича можно выделить следующие наиболее важные результаты.

Во-первых, развитием науки необходимо управлять, начиная с организации всего контура науки, всех звеньев, включая ликвидацию так называемого «мёртвого поля» фундаментальной науки (Чичканов, Сухарев, 2021а), которое сформировалось в результате ошибочных решений, начиная с 1990 гг. и усугублялось с 2013 г. Требуется восстановить управляемость институтами и на порядок увеличить активность Президиума РАН в управлении секциями РАН, а также изменить

подходы в области выборов в РАН. Эти вещи мы обсуждали с ним открыто и откровенно. Он считал, что много безобразий в этом направлении сделано, отдельные из которых исправить трудно, но необходимо.

Во-вторых, следует развивать и нормативно обеспечивать экспертную функцию фундаментальной науки РАН (Чичканов, Сухарев, Волков, 2021).

В-третьих, перспектива государственного управления видится в планировании, причём не только стратегическом, о чём имеется даже федеральный закон¹, который плохо работает, но и во всех иных видах планирования, включающего качественные прогнозы и оценки, экспертизу правительственных решений (Чичканов, Сухарев, 2022б).

В-четвёртых, в условиях жестких санкций и развязанной экономической войны против России, требуются точные приоритеты в области замещения импорта и государственная политика, не камуфлирующая проблему, а решающая её за счёт развёртывания собственных производств (Чичканов, Сухарев, 2022в; Чичканов, Сухарев, 2022а).

В-пятых, региональным командам управления придаётся первостепенное значение, как и оценке принимаемых ими решений. Критическому анализу подвергнут рейтинговый подход, как в этой области, так и применительно к ранжированию регионов по научно-технологической компоненте с предложениями изменить подход – раздельно анализировать развитие науки и техники, технологий, без уводящей в сторону агрегации (Чичканов, Сухарев, Воробьева, 2022; Чичканов, Сухарев, 2021б; Чичканов, Сухарев, Беляевская-Плотник, 2021).

Следует отметить, что Валерий Петрович мне передал своё интервью по региональному развитию СССР от 1990 г., напечатанное на машинке, на жёлтых листах бумаги. Оно произвело такое глубокое впечатление на меня, что было предложено отсканировать этот текст, отредактировать и опубликовать

¹ Федеральный закон от 28.06.2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации».

Учёный, организатор, гражданин
(Памяти член-корр. РАН Валерия Петровича Чичканова – соавтора и учителя жизни)

в журнале «Экономические стратегии», на что любезно и с большим желанием согласился главный редактор проф. А.И. Агеев. Это интервью вышло, по-моему, в 2022 г. Не пересказывая данный материал, подчеркну, что, на мой взгляд, если бы В.П. Чичканова послушали в 1990 г., была бы сохранена большая страна и мы имели совершенно иную и позитивную траекторию развития без крахов и катастроф.

Не случайно Валерий Петрович, став вице-премьером правительства России в сложный период конца 1980-х – начала 1990-х гг., курировал региональное развитие, поскольку был специалистом высочайшего класса, возглавляя академические институты в регионах, проводя работу в рамках Уральского отделения АН СССР, подготовив множество докладов по развитию регионов СССР.

Наконец, в статье 2023 г. нам удалось отразить подходы и ошибки при измерении технологического суверенитета и в принципе технологического развития. Валерий Петрович согласился с доводами и также пришёл к выводу, что потребуется иная система статистического учёта (Чичканов, Сухарев, 2023).

Отмечу, что общение с Валерием Петровичем всегда было интересное, зажигающее и завораживающее, он окутывал

своими размышлениями, вариантами решений и всегда внимательно слушал предложения, соглашаясь или расширяя некоторые из них. Когда мы не могли видеться – обычно он звонил и чётко излагал идеи, требующие проработки или подготовки какой-то бумаги к тому или иному чиновнику Правительства РФ. Так мы проработали, по существу, три года – три последних года его жизни, жизни учёного, организатора и гражданина, потому что принципиальность и честность в отношениях подчеркивала не только его научную, но и гражданскую позицию. Три года единой позиции и желания дать новые решения или убереечь от крупных ошибок современных государственных деятелей, а также укрепить РАН, дать простор в её развитии. Вот какие это были три года. Даже 10 сентября, сказав, что он в больнице, он ожидал выписки и сказал, что нужно после 20-х чисел сентября обязательно увидаться. К сожалению, этому не суждено было случиться... Пусть светлая память о Валерии Петровиче всегда живёт, как и его труды и идеи на благо нашей страны, российской экономической школы, как напоминание управленцам как надо жить, работать, беречь людей, общаться с ними и решать насущные задачи в интересах всего общества, а не отдельных лиц.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Чичканов В.П., Сухарев О.С. Возможности науки в инновационном процессе: «измерение технологий» // Экономика науки. 2023. № 9(1). С. 36–44. doi: 10.22394/2410-132X-2023-9-1-36-44
2. Чичканов В.П., Сухарев О.С. Импортозамещение: перспективные решения // Научный вестник ОПК РФ. 2022а. № 2. С. 81–88. doi: 10.52135/2410-4124_2022_2_81
3. Чичканов В.П., Сухарев О.С. Перспективы стратегического государственного управления в России // Экономист. 2022б. № 1. С. 23–31.
4. Чичканов В.П., Сухарев О.С. Развитие Российской академии наук: решение организационных задач // Экономические стратегии. 2021а. № 3. С. 120–129. doi: 10.33917/es-3.177.2021.120-129
5. Чичканов В.П., Сухарев О.С. Рейтинги в управлении экономикой: информативность и целесообразность // Научный вестник ОПК России. 2021б. № 3. С. 72–82. doi: 10.52135/2410-4124_2021_3_72
6. Чичканов В.П., Сухарев О.С. Экономическая война против России: методы проведения и противодействие // Научный Вестник ОПК России, 2022в. № 1. С. 71–75. doi: 10.52135/2410-4124_2022_1_71
7. Чичканов В.П., Сухарев О.С., Беляевская-Плотник Л.А. Проблемы оценки эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в системе регионального стратегического планирования // Научный Вестник ОПК России. 2021. № 2. С. 70–75.
8. Чичканов В.П., Сухарев О.С., Волков В.И. Экспертиза решений в системе государственного управления // Экономические стратегии. 2022. № 1(181). С. 80–91. doi: 10.33917/es-1.181.2022.80-9

9. Чичканов В.П., Сухарев О.С., Воробьёва М.В. Научно-технологическое развитие России: проблемы измерения в региональном разрезе // Научный вестник ОПК России. 2022. № 3. С. 74–79. doi: 10.52135/2410-4124_2022_3_74
10. Чичканов Р.А. Высота. О человеке, учёном, романтике. Москва: ИНЭС, РУБИН, 2022. 296 с.

Информация об авторе / Информация об авторах

Сухарев Олег Сергеевич – доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник Центра институтов социально-экономического развития Института экономики РАН, профессор кафедры «Теория и методологии государственного и муниципального управления» факультета государственного управления МГУ, Scopus Author ID: 56736819100, ORCID: 0000-0002-3436-7703 (Российская Федерация, 217418, г. Москва, Нахимовский проспект 32; e-mail: o_sukharev@list.ru; www.osukharev.com).

REFERENCES

1. Chichkanov, V.P., Sukharev, O.S. (2023) Possibilities of science in the innovation process: “measuring technologies”. *Economics of Science*, 9(1), 36–44. doi: 10.22394/2410-132X-2023-9-1-36-44 (in Russ)
2. Chichkanov, V.P., Sukharev, O.S. (2022a) Import substitution: promising solutions. *Scientific Bulletin of the Defense Industry of the Russian Federation*, 2, 81–88. doi: 10.52135/2410-4124_2022_2_81 (in Russ)
3. Chichkanov, V.P., Sukharev, O.S. (2022b) Prospects for strategic public administration in Russia. *Economist*, 1, 23–31. (in Russ)
4. Chichkanov, V.P., Sukharev, O.S. (2021a) Development of the Russian Academy of Sciences: solving organizational problems. *Economic Strategies*, 3, 120–129. doi: 10.33917/es-3.177.2021.120–129 (in Russ)
5. Chichkanov, V.P., Sukharev, O.S. (2021b) Rankings in economic management: information content and expediency. *Scientific Bulletin of the Defense Industry of Russia*, 3, 72–82. doi: 10.52135/2410-4124_2021_3_72 (in Russ)
6. Chichkanov, V.P., Sukharev, O.S. (2022c) Economic war against Russia: methods of conduct and counteraction. *Scientific Bulletin of the Defense Industry of Russia*, 1, 71–75. doi: 10.52135/2410-4124_2022_1_71 (in Russ)
7. Chichkanov, V.P., Sukharev, O.S., Belyaevskaya-Plotnik, L.A. (2021) Problems of assessing the effectiveness of the activities of executive authorities of the constituent entities of the Russian Federation in the system of regional strategic planning. *Scientific Bulletin of the Defense Industry of Russia*, 2, 70–75. (in Russ)
8. Chichkanov, V.P., Sukharev, O.S., Volkov, V.I. (2022) Expertise of decisions in the public administration system. *Economic Strategies*, 2022, 1(181), 80–91. doi: 10.33917/es-1.181.2022.80–9 (in Russ)
9. Chichkanov, V.P., Sukharev, O.S., Vorobyova, M.V. Scientific and technological development of Russia: problems of measurement in a regional context. *Scientific Bulletin of the Defense Industry of Russia*, 3, 74–79. doi: 10.52135/2410-4124_2022_3_74 (in Russ)
10. Chichkanov, R.A. (2022) Height. About a man, a scientist, a romantic. Moscow: INES, RUBIN (in Russ)

Authors

Oleg Sergeevich Sukharev – Doctor of Economics, Professor, Chief Researcher of the Center for Socio-Economic Development Institutes of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences, Professor of the Department of Theory and Methodology of State and Municipal Administration, Faculty of Public Administration, Moscow State University, Scopus Author ID: 56736819100, ORCID: 0000-0002-3436-7703 (Russian Federation, 217418, Moscow, Nakhimovsky prospect 32; e-mail: o_sukharev@list.ru; www.osukharev.com).

**Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.
The author declares no conflict of interest.**

Поступила в редакцию (Received) 24.09.2023

Принята к публикации (Accepted) 26.09.2023

ЭКОНОМИКА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОРИГИНАЛЬНАЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ СТАТЬЯ

УДК: 331.1

JEL: I125

<https://doi.org/10.22394/2410-132X-2023-9-3-15-26>

ВНУТРЕННИЙ РЫНОК ТРУДА УНИВЕРСИТЕТА: ПРОБЛЕМА, НЕИЗБЕЖНОСТЬ ИЛИ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ?

С.В. ОРЕХОВА¹, О.М. НИКИТИНА²

¹ ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», Екатеринбург, Российская Федерация; e-mail: bentarask@list.ru

² ФГБОУ ВО «Уральский федеральный университет», Екатеринбург, Российская Федерация; e-mail: ksana2684@mail.ru

Аннотация. Стратегический вектор управления человеческими ресурсами находится в плоскости выбора между открытой или закрытой моделью. Причины осознанного развития или неосознанного укоренения закрытой модели – внутреннего рынка труда – объясняются двумя группами базовых условий (факторов): спецификой внешней среды и бизнес-моделью организации. Каждое из условий обуславливает необходимость привлечения работников с определенными характеристиками.

Статья посвящена изучению влияния этих факторов на формирование внутренних рынков труда в университетах. Методологический каркас исследования базируется на совокупности положений управления человеческими ресурсами и экономики труда. Специфика бизнес-модели вуза, в первую очередь, обусловлена многофункциональностью ее целевой эффективности, сложностью иерархии, особыми характеристиками производимых продуктов. Также причины появления закрытых моделей управления человеческими ресурсами связаны с двусторонними и квазирыночными отношениями в сфере высшего образования. В совокупности эти факторы объясняют появление особого типа внутреннего рынка труда. Его ключевыми характеристиками являются: опосредованная система оценки уровня квалификации преподавателей, достижение которого во многом обусловлено самоотбором; наличие уникального института инбридинга; неявные индивидуализированные контракты как производный продукт скрытой карьеры работников и эластичности рабочего времени. В российских вузах внутренние рынки труда являются безальтернативной моделью управления человеческими ресурсами в связи с неразвитостью инфраструктуры, а также дисбалансом спроса и предложения на внешнем рынке труда. Показано, что функционирование такой модели будет относительно целесообразно при построении эффективной работы вуза в сети слабых связей национального и международного академического сообщества.

Ключевые слова: человеческие ресурсы, внутренний рынок труда, образовательная организация, университет, преподаватель

Информация о финансировании: Данное исследование выполнено без внешнего финансирования.

Для цитирования: Орехова С.В., Никитина О.М. Внутренний рынок труда университета: проблема, неизбежность или целесообразность? *Экономика науки*. 2023. Т. 9. № 3. С. 15–26.
<https://doi.org/10.22394/2410-132X-2023-9-3-15-26>

ECONOMICS OF HIGHER EDUCATION

ORIGINAL RESEARCH ARTICLE

UDC: 331.1

JEL: L125

<https://doi.org/10.22394/2410-132X-2023-9-3-15-26>INTERNAL UNIVERSITY LABOR MARKET:
PROBLEM, INEVITABILITY OR EXPEDIENCY?S.V. OREKHOVA¹, O.M. NIKITINA²¹ Ural State University of Economics, Yekaterinburg, Russia; e-mail: bentarask@list.ru² Ural Federal University, Yekaterinburg, Russia; e-mail: ksana2684@mail.ru

Abstract. There are 2 strategic vectors of human resource management: an open or closed model. The reasons for the development or rooting of a closed model (the internal labor market) we explain by two groups of basic conditions (factors): the specifics of the external environment and the business model of the organization. Each of the conditions determines the need to attract workers with specific characteristics. The article is devoted to the study of the influence of these factors on the creation of internal labor markets in universities. The methodological framework of the study is based on human resource management and labor economics. The specificity of the business model of the university is due to the multifunctionality of its target efficiency, the complexity of the hierarchy, and the special characteristics of the goods. Also, the reasons for the emergence of closed models of human resource management are associated with bilateral and quasi-market relations in the higher education. Together, these factors explain the emergence of a special type of internal labor market. Its key characteristics are an indirect system for assessing the level of professor's qualifications; self-selection and inbreeding as the unique institutions; implicit individual contracts as a by-product of the hidden career and the working time elasticity. In Russian universities, internal labor markets are a non-alternative model of human resource management due to the underdevelopment of infrastructure, as well as an imbalance in supply and demand in the external labor market. It is shown that the functioning of such a model will be relatively expedient when building the effective work of a university in a loose coupling net of national and international academic community.

Keywords: human resources, internal labor market, educational organization, university, professor

Funding: This research received no external funding.

For citation: Orekhova, S.V., Nikitina, O.M. (2023) Internal university labor market: problem, inevitability or expediency? *Economics of Science*, 9(3), 15–26. <https://doi.org/10.22394/2410-132X-2023-9-3-15-26>

ВВЕДЕНИЕ

Формирование внутренних рынков труда в университетах является темой растущего научного и практического интереса в сфере высшего образования. Поскольку университеты сталкиваются с усиливающейся конкуренцией и ограниченностью финансовых ресурсов, управление человеческими ресурсами становится ключевым фактором успеха. Теория стратегического менеджмента предусматривает две ключевых группы решений управления человеческими ресурсами, отвечающих на следующие вопросы:

– Каким образом преумножать этот ресурс: развивать и удерживать работников, обладающих человеческим капиталом, способным обеспечить организации конкурентные преимущества?

– Какими свойствами должны обладать человеческие ресурсы: быть иммобильными и специфическими, или, с учетом характеристик организации и рынка, это снизит результативность бизнеса?

Принятие решений в этой сфере преломляется в виде двух типов моделей управления человеческими ресурсами: закрытой и открытой. Закрытая предполагает, что новые сотрудники привлекаются только на низшие должности, обучение осуществляется преимущественно внутри организации. Открытая, наоборот, направлена на привлечение сотрудников со стороны, обучение персонала во внешних центрах и совершенствование стимулирования труда. Однако такая типология не объясняет причины выбора одной из этих моделей.

Более глубоко изучить микрооснования решений в области управления человеческими ресурсами позволяет концепция внутрифирменного (внутреннего) рынка труда (Doeringer, Piore, 1971). Внутренний рынок труда представляет собой особую (гибридную) форму управления социально-трудовыми отношениями, реализуемую через установление специфической цены на услуги труда человеческого капитала и развивающуюся под влиянием совокупности рыночных и институциональных механизмов взаимодействия работодателя и работника (Орехова, 2009, с. 41).

Включение в теоретический каркас исследования положений экономики труда (как синтез макроэкономики и неоинституционализма в преломлении к изучению социально-трудовых отношений) существенно расширяет пояснительные способности терминологического аппарата управления человеческими ресурсами, поскольку тогда в исследовательское поле попадают вопросы о предпосылках и факторах такого выбора. В случае специфических объектов исследования – в нашем это организации высшего образования (университеты) – изучение этих факторов уточняет понимание перспектив, а самое главное, целесообразность использования закрытой модели управления человеческими ресурсами.

Цель статьи заключается в исследовании факторов, определяющих формирование внутренних рынков труда в университетах. Работа организована следующим образом. В первую очередь, определены базовые условия, которые способствуют обособлению внутренних рынков труда. Далее изучено, как эти условия преломляются к внутренним рынкам труда университетов. Выявление специфических характеристик вузов и условий их функционирования дает возможность определения специфических характеристик работников и социально-трудовых отношений в целом. Интерпретация результатов является завершающим этапом исследования и позволяет заключить, является ли закрытая модель управления человеческими ресурсами неизбежной (возможны ли альтернативы), и какими преимуществами

и недостатками для образовательной организации она обладает.

ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ ВНУТРЕННЕГО РЫНКА ТРУДА В ОРГАНИЗАЦИИ

Остановимся на предпосылках формирования внутренних рынков труда в организациях, обуславливающих выбор закрытой модели управления человеческими ресурсами.

Самой распространенной точкой зрения, объясняющей укоренение внутреннего рынка труда, является необходимость в развитии специфического человеческого капитала в организации. Теория человеческого капитала (Becker, 1962) выделяет общий и специфический человеческий капитал. Общий человеческий капитал способен приносить отдачу на любом рабочем месте. Специфический человеческий капитал, наоборот, основан на уникальных знаниях и умениях (или их совокупности), которые увеличивают производительность труда работников на конкретном месте.

Идеология теории человеческого капитала коррелирует с ресурсным подходом (англ. – resource-based-view, RBV) и объясняет, почему вложения работника (и фирмы) в уникальные профессиональные характеристики дают организации положительный эффект. Кроме того, специфичность услуг труда обуславливает взаимную зависимость работников и работодателя и во многом объясняет длительность трудовых контрактов.

Также выбор между внутренним и внешним рынком труда объясняется в теории соответствия работника и рабочего места (Jovanovic, 1979). Предполагается, что производительность труда у работника на разных рабочих местах различна, поэтому основной задачей является поиск оптимального соответствия между работниками и их рабочими местами, следствием чего являются индивидуальные трудовые контракты. Еще С. Сличтер писал по этому поводу: «Менеджер по персоналу знает о навыках, желании работать, надежности и лояльности сторонних претендентов на рабочие места по сравнению с людьми,

Внутренний рынок труда университета:
проблема, неизбежность или целесообразность?

уже работающими в фирме меньше... Продвижение по карьерной лестнице тех, кто начал с простых операций... – менее рискованный процесс, так как последствия неверного решения оказываются не столь затратными» (Slichter, 1919, p. 290).

В теории карьерной мобильности (Sicherman, Galor, 1990), в противовес теориям человеческого капитала и соответствия работника рабочему месту, доказывается прямая зависимость между продолжительностью работы на одном месте и вероятностью увольнения. Предполагается, что работник, работая на одном рабочем месте, накапливает опыт, увеличивает человеческий капитал для того, чтобы претендовать на другую, более привлекательную позицию. В итоге отдача от инвестиций в человеческий капитал происходит не только в виде роста дохода, но и карьерного роста. А из-за асимметрии информации вероятность межфирменных переходов повышается.

В статьях (Garicano, Rossi-Hansberg, 2006; Huitfeldt et al., 2021) дается обоснование внутреннему рынку труда через призму теории знаний. Организации рассматриваются как иерархии, основанные на знаниях. Эти иерархии и определяют уровни заработных плат в организации. Соответственно, размер организации также напрямую оказывает влияние на целесообразность формирования внутреннего рынка труда.

Существует мнение (Cestone, 2018), что феномен внутреннего рынка труда объясняется внешними и внутренними шоками, требующими дорогостоящих изменений рабочей силы. Причины несбалансированности спроса и предложения на человеческие ресурсы могут быть также связаны с наличием монополии (монополии покупателя) на внешних рынках труда.

Таким образом, укрупненно можно выделить две группы базовых условий формирования и развития внутреннего рынка труда в организации:

1. Условия внешней среды: уровень нестабильности и развитости рынков факторов производства и внешних рынков труда, особые характеристики формальных институтов

(в первую очередь, трудовое законодательство) и неформальных институтов (наличие специфического культурного кода), дисбаланс спроса и предложения услуг труда.

2. Параметры бизнес-модели: связаны с особенностями монетизации и ценностного предложения бизнеса, размером компании и ее организационной структурой.

Каждое из условий в конечном итоге обуславливает необходимость привлечения работников с определенными характеристиками.

Однако исследовательской ошибкой было бы предположение о противопоставлении внешних и внутренних рынков труда – по сути, двух полярных моделей управления человеческими ресурсами. В действительности же внутренние рынки труда могут быть также типологизированы (Royal, 2000) и иметь разную степень закрытости, объясняемую как первой, так и второй группой условий. Конкретный тип внутреннего рынка труда определяет его преимущества и недостатки (таблица 1).

Мы можем сделать вывод, что положительные характеристики внутреннего рынка труда одновременно являются источником его недостатков. Внутренний рынок труда является причиной монопольного положения его субъектов (как со стороны спроса, так и со стороны предложения). А слабая конкуренция, в свою очередь, искажает рыночные сигналы ценообразования услуг труда.

**ОСОБЕННОСТИ
ФОРМИРОВАНИЯ
ВНУТРЕННЕГО РЫНКА ТРУДА
УНИВЕРСИТЕТА**

Несмотря на то, что исследованию университетов как хозяйствующих субъектов уделяется много внимания, социально-трудовые институты описываются относительно редко либо фрагментарно (особенно на российских данных). В то же время сфера высшего образования обладает особыми, во многом уникальными чертами, которые предопределяют выбор моделей управления человеческими ресурсами.

Остановимся на основных особенностях функционирования университетов.

Внутренний рынок труда университета:
проблема, неизбежность или целесообразность?

Таблица 1. Преимущества и недостатки внутреннего рынка труда как модели управления человеческими ресурсами

Table 1. Advantages and disadvantages of the internal labor market as a model of human resource management

Функции управления человеческими ресурсами	Суть принимаемых решений	Преимущества модели внутреннего рынка труда	Недостатки модели внутреннего рынка труда
Управление рабочим временем	1. Использование рабочего времени 2. Формирование бизнес-процессов	1. Гарантии стабильной занятости для работников, т.е. долгосрочная мотивация работников к труду 2. Наличие у работников неявных знаний о бизнес-процессах организации, что позволяет сокращать затраты рабочего времени на их исполнение	1. Ограничения конкуренции по заработной плате и продвижению, что снижает мотивацию работников к развитию 2. Стандартизация бизнес-процессов, в связи с чем снижение стимулов для оптимизации использования рабочего времени
Управление мобильностью работников	1. Привлечение персонала 2. Отбор и найм персонала 3. Адаптация персонала 4. Перемещение (ротация) персонала 5. Высвобождение персонала	1. Экономия средств на найме и обучении новых работников 2. Возможность планирования перемещений работников 3. Отсутствие проблем с адаптацией работников на новых местах	1. Организационная инерция и отсутствие внешних инноваций
Компенсация услуг труда	1. Оплата труда 2. Мотивация персонала	1. Возможность снижать издержки за счет более низких ставок заработной платы, чем на внешнем рынке труда. 2. Дополнительные возможности для мотивации работников за счет системы их продвижения (иногда – гарантированного продвижения)	1. Непроизводительные издержки труда в случае искажений, связанных с аспектами внутрифирменной иерархии и власти
Развитие персонала	1. Обучение персонала 2. Оценка и аттестация персонала 3. Управление карьерой	Организация инвестирует только в те навыки, которые требуются ей для достижения конкурентных преимуществ	1. Укоренение локальных норм, отрыв от норм остального рынка 2. Возможна дискриминация работников

1. Множественность целевых функций эффективности университета

А. Даймонд отмечает: «...экономисты пока не сформулировали общей теории поведения университетов и ученых. По-прежнему возникают разногласия по поводу того, что максимизируется» (Diamond, 1993). Сложность использования именно экономического подхода в управлении университетом (когда организация рассматривается как максимизирующая полезность бизнес-единица) подробно описана в работе Р. Эренберга (Ehrenberg, 1999). На практике цель максимизации прибыли

часто воспринимается как максимизация количества обучающихся и достижение точки безубыточности, а максимизация престижа – как максимизация полезности вуза (Grunig, 1997).

Есть несколько причин этого феномена.

Во-первых, университет производит разные виды продуктов, которым сложно придумать единую оценку. Чаще всего осуществляются разнообразнейшие попытки измерения качества и достижений выпускников, качества и достижений преподавателей. При этом следует понимать, что ни одна из предложенных наукой и практикой метрик, и даже комплексная

Внутренний рынок труда университета:
проблема, неизбежность или целесообразность?

оценка всех этих метрик в совокупности не дает адекватной картины, позволяющей релевантно оценить качество этой услуги.

Во-вторых, основная деятельность университета предполагает оказание образовательных услуг, характеристики которых сами по себе ведут к искажениям рыночных сигналов. Наиболее точно, по нашему мнению, по этому поводу выразились Б. Чернявска и К. Геннел: *«Образование – это производственный процесс с неопределенным продуктом»* (Czarniawska, Genell, 2002, p. 456).

Образовательная услуга, согласно (Darby, Karni, 1993), представляет собой доверительные блага, а, следовательно:

1) отдача от образования может быть измерена спустя длительный период времени и лишь опосредованно (например, через средний балл успеваемости, количество трудоустроенных выпускников, статуса (ученой степени) преподавателя и т.п.);

2) возможности получения отдачи от образования зависят от того, на каком рынке труда выпускник будет их реализовывать: состояние рынка труда в текущем моменте, когортные эффекты и «растянутость» покупки во времени, могут существенно исказить ценность этой услуги;

3) качество услуги зависит от университета (конкретного преподавателя) лишь опосредованно, результаты обучения во многом определяются действиями потребителей этой услуги (т.н. consumer-input technology).

В-третьих, расчет аллокативной эффективности здесь также затруднен. Статья (Гозалова, Рыжова, Скачкова, 2022) иллюстрирует, что работники современных университетов выполняют как минимум 4 группы функций: преподавание, исследовательская деятельность, экспертиза и администрирование. Вопрос о том, являются ли эти производимые услуги комплементарными или субститутами, по-прежнему является актуальным. Авторы выявили, что увеличение количества профилей работы снижает продуктивность работы.

В целом наблюдается тренд на включение в оценку качества преподавательской деятельности результатов научно-исследовательской деятельности. Академическую активность

легче измерить, и именно она является критерием карьерного роста и фактором межфирменной мобильности (Skeels, Fairbanks, 1968–1969).

Не менее важна и свобода выбора преподавателем направления и содержания своей деятельности – то, что в совокупности называют академической свободой (Altbach, 2001). Необходимость принятия решений преподавателями в части распределения своего рабочего времени (возможность самостоятельно регулировать график и объем учебной нагрузки) приводят к феномену самоорганизации и высокого качества планирования труда. Это также требует от работника высочайших профессиональных, и что принципиально – гибко меняющихся, навыков. Эти навыки, помимо безусловного знания предмета, составляют основу специфического человеческого капитала и включают умения эффективной коммуникации, знания иностранных языков, новейших цифровых и педагогических технологий, способности к освоению смежных дисциплин (например, для экономистов – знания математики), быстрой адаптации к меняющейся повестке и получению новых знаний.

В современной экономической истории России «...логика реформ (авт. – такова), что добавлялись всё новые и новые компетенции, которыми должен обладать преподаватель. Это было связано с необходимостью включать в образовательные процессы исследователей и, наоборот, преподавателей вовлекать в науку.» (Сорокин, 2021). А поскольку оценка эффективности труда чаще лежит в плоскости измерения качества исследовательской деятельности, преподаватели не готовы направлять время в пользу производства образовательных услуг. Тренд на индивидуализацию гарантий занятости путем заключения так называемых эффективных контрактов также заставляет задумываться о перспективности инвестиций времени и усилий в лекционные материалы в противовес публикациям, формирующим портфолио работника университета.

В-четвертых, важным критерием эффективности деятельности университетов выступает решение задач их основного бене-

Внутренний рынок труда университета:
проблема, неизбежность или целесообразность?

фициара – государства. Среди этих задач приоритетными могут быть сбалансированность рынка труда или вопросы национальной безопасности (*когда за счет распределения бюджетных мест государство вынуждает вузы открыть одни специальности и закрыть другие*).

Многоцелевая эффективность университета, в свою очередь, обуславливает сложную и многоуровневую иерархию его бизнес-модели (как по-вертикали, так и по-горизонтали), что приводит к низкой степени контроля за деятельностью преподавателей. При этом, как это не кажется парадоксальным на первый взгляд, именно слабая формализация и высокий уровень делегирования полномочий (т.н. слабо связанные образовательные иерархии или слабые связи (англ. – loose coupling) обеспечивают гибкость и динамическую устойчивость университета на протяжении длительного времени (Meyer, Rowan, 2006), а от работников требуют инициативности и высокого профессионализма. Для выполнения функций исследователя эти качества усиливаются многократно. В результате именно содержательные аспекты труда, называемые академическим вознаграждением, стимулируют работников университетов выполнять свои функции. С учетом специфики труда преподавателей, ключевую роль здесь играет самообучение, способность самостоятельного освоения материала. В то же время, чем выше уровень профессионализма, тем выше вероятность ухода из университетов в другие организации (Stinebrickner, 2001).

Кроме того, эффективность функционирования системы слабых связей существенным образом зависит от качества внешней среды. Эмпирические исследования доказывают, что конкурентная среда и расширение автономии университетов коррелирует с ростом их эффективности и производительности труда (Шибанова, 2023).

М. Юдкевич справедливо указывает: «Ситуация на российском образовательном рынке иная: академическая среда во многих дисциплинах слабая и разреженная, имеет место господство локальных стандартов качества. Действительно, очень часто как реакция на

происходящие вокруг процессы (авт. – динамика рынков при инерционности изменений и длительности получения образования преподавателя) университеты формируют именно закрытые стандарты. Финансирование университета практически не зависит от результатов его деятельности, мобильность преподавателей между университетами отсутствует. А риски открытости, напротив, имеют место и не подкрепляются выгодами..» (Юдкевич, 2007, с. 73). Аналогичные выводы делает А. Сорокин: «Вузы сейчас, несмотря на все лозунги об открытости, – закрытые корпорации... Вузы боятся за репутацию, опасаются, что мы сделаем опасные для их бренда выводы» (Сорокин, 2021).

В замкнутых системах внутренние институты и административные процедуры всегда доминируют. В результате формируется уникальный специфический институт, существующий только в вузах – инбридинг – наем университетом на работу людей, получивших образование в этом же университете. Помимо этого, инбридинг может рассматриваться как вид предельно низкой академической мобильности. Имея формальную систему конкурсного отбора на преподавательские и научные позиции, университеты фактически такого конкурса не проводят.

Институционально инбридинг подкрепляется целым рядом внешних механизмов, сформированных вне рамок университета:

- созданием института аспирантуры и встроенных в него систем научного руководства и функционирования диссертационных советов;
- наличием законодательно закреплённой системы наставничества «ассистент-преподаватель» для чтения учебных дисциплин;
- формированием модели эффективного контракта, в рамках которой мотивация преподавателя зависит от видения руководством способов достижения показателей вуза.

Существует довольно много свидетельств негативного влияния феномена инбридинга как на общую эффективность деятельности

**Внутренний рынок труда университета:
проблема, неизбежность или целесообразность?**

университета, так и на карьере преподавателей (подробнее в (Академический инбридинг и мобильность..., 2016)). Среди основных рисков инбридинга называют неэффективный отбор кандидатов и стагнацию вуза за счет отсутствия внешнего опыта. Однако в российской практике большое влияние оказывает функция самоотбора (не карьерные причины поступления в аспирантуру). Со стороны спроса причины выбора института инбридинга – это практически нулевые издержки поиска персонала. Причем длительность этих отношений также может быть объяснена издержками, которые при отсутствии предложения на внешних рынках труда могут быть весьма существенными.

В статье (Сивак, Юдкевич, 2008, с. 179) приведены данные опроса преподавателей 28 экономических факультетов вузов Санкт-Петербурга, свидетельствующие о том, что одной из причин политики найма собственных выпускников является недостаточное финансирование. Поскольку зарплата начинающего преподавателя значительно ниже стартовой заработной платы молодого специалиста в коммерческом секторе, то человека, уже вышедшего на рынок труда, привлечь становится крайне сложно, если не невозможно. В сложившейся ситуации инбридинг сложно трактовать по М. Солеру – «фаворитизмом» (Soler, 2001, p. 132).

**2. Специфика рынка
образовательных услуг**

Университеты функционируют на так называемых двусторонних рынках: студенты выбирают вузы, в то время как университеты посредством приемной кампании отбирают студентов. В дальнейшем, при получении услуги, такая двойственность также оказывает существенное влияние: для получения хорошего образования не только преподаватель, но и сам ученик должен прикладывать достаточно усилий.

Кроме того, университеты функционируют на квазирынках, когда производители конкурируют за право предоставления услуг потребителям, чьи расходы финансируются государством. Российское высшее образование опирается на систему нормативно-подушевого

финансирования, размеры которого определяются при помощи ЕГЭ. Введение системы «прямых» трансфертов бюджетных средств студентам, в отличие от сметного финансирования учебных заведений (без изменения их формы собственности), является основной особенностью квазирынка. Помимо образовательных услуг, российское государство выступает основным заказчиком создаваемых университетами НИОКР и экспертных услуг.

Квазирыночные отношения существенным образом влияют на модель управления человеческими ресурсами университета. Еще А. Смит писал: «Финансирование школ и колледжей... уменьшило стремление преподавателей к должному исполнению своих обязанностей. Их доходы, источником которых является жалование, очевидно, выделяются из бюджета учебного заведения независимо от успешности и репутации преподавателей в своей области» (Smith, 1976, p. 760). Этому же мнению придерживаются «классики» изучения стратегий университетов XX в. Б. Родж и П. Гудрич, которые связывали низкую эффективность деятельности университетов с их государственным субсидированием и пожизненным наймом преподавателей (Rogge, Goodrich, 1973). Университет рассматривается как некий клуб (в соответствии с идеями теории общественного выбора Дж. Бьюкенена), членство в котором является пожизненным (Culyer, 1976).

Таким образом, внутренний рынок труда университета представляет собой устойчивую институциональную структуру, основанную на внутрифирменной иерархии и внешнем академическом статусе работника одновременно. Именно такой синтез, подкрепленный внешними и внутренними правилами (инфорсментом), создает уникальную модель управления человеческими ресурсами.

Исследования, посвященные комплексному анализу внутреннего рынка труда вузов, практически отсутствуют, имеющиеся работы посвящены отдельным его характеристикам. Подводя итоги, можно выделить следующие черты модели управления человеческими ресурсами университета, обеспечивающие ей характеристики внутреннего рынка труда.

Внутренний рынок труда университета:
проблема, неизбежность или целесообразность?

1. Опосредованная система оценки и аттестации преподавателей путем присвоения ученых степеней, званий и научных наград.

2. Карьерный рост, привязанный не к результатам труда, а формальному уровню квалификации. Получение должного уровня квалификации во многом обусловлено самоотбором претендента на должность.

3. Длительное получение образования, в том числе в процессе трудовой деятельности, мотивация на основе эффекта отсроченных выгод.

4. Значительная роль содержательной мотивации труда (эффект прямой полезности для работника в виде признания, творчества и т.п.).

5. Возможность повышения уровня человеческого капитала за счет института инбридинга.

6. Скрытая карьера (разница в заработных платах при формально одинаковых должностях), обусловленная в том числе многофункциональностью деятельности работников.

7. Распространение неявных индивидуализированных контрактов.

8. Гибкость, эластичность объемов рабочего времени и оплаты труда.

9. Распространение длительных, но срочных трудовых контрактов. Широкие возможности для совмещения с другими видами работ, не связанных с деятельностью в университете.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ключевая дилемма внутреннего рынка труда как модели управления человеческими ресурсами заключается в том, что его характеристики одновременно могут представлять как проблему, так и возможности для деятельности университета.

С одной стороны, отрыв от внешней экспертной среды в большинстве случаев ведет к снижению качества оказываемых образовательной организацией услуг труда. Формируются локальные дисциплины и области науки, которые традиционно развиваются только в данном вузе. С другой стороны, в ситуации, когда рынок высшего образования имеет институциональные провалы (специфика законодательства, малое количество университетов

в стране, ограниченная мобильность, специфические местными требованиями к преподавателям и пр.), внутренний рынок труда будет не только целесообразным, а безальтернативным вариантом модели управления человеческими ресурсами.

При эффективном управлении в университетах недостатки внутреннего рынка труда нивелируются за счет специфических механизмов и институтов, которые увязывают стандарты качества между академическим сообществом и работниками конкретного университета. В первую очередь, эти стандарты должны касаться исследовательской (научной) составляющей преподавательского труда, поскольку ее качество определяет во многом качество остальных функций – образовательной деятельности, экспертизы и администрирования. В тех случаях, когда в организационной структуре университета выделены бизнес-единицы, осуществляющие научную деятельность (лаборатории, центры и т.п.), именно они и будут задавать стандарты и формировать институциональный каркас социально-трудовых отношений вуза.

Целесообразной и закономерной моделью управления человеческими ресурсами в университете он является при соблюдении следующих обязательных условий:

1. Формирование системы управления знаниями, основанной на активных внешних обменах в сети слабых связей и академической мобильности. Такая система позволит сохранять (сформировать) культуру инновационности, понимая под ней способность создавать новое знание, а на его основе – новые технологии.
2. Формирование цены услуг труда на основании признания результатов работника в этой сети, а не на основе закрытых стандартов и иерархии университета.
3. Выстраивание образовательно-профессиональных траекторий студентов, позволяющих усилить конкуренцию между потенциальными претендентами на должности работников университета.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Академический инбридинг и мобильность в высшем образовании: Глобальные перспективы [Текст] / под ред. М.М. Юдкевич, Ф. Дж. Альтбаха, Л. Рамбли; пер. с англ. Г.С. Петренко под науч. ред. М.М. Юдкевич; отв. ред. Н.М. Халатянц; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». Москва: Издательский дом Высшей школы экономики, 2016. 328 с.
2. Гозалова А.В., Рыжова В.С., Скачкова Л.С. «И швец, и жнец, и на дуде игрец...»: универсальны ли научно-педагогические работники? // Управленец. 2022. Т. 13. № 5. С. 85–101. doi: 10.29141/2218-5003-2022-13-5-6.
3. Орехова С.В. Развитие внутреннего рынка труда градообразующего промышленного предприятия. / диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Екатеринбург: Уральский государственный экономический университет, 2009. 211 с.
4. Сивак Е.В., Юдкевич М.М. Академический инбридинг: за и против // Вопросы образования. 2009. № 1 С. 170–187.
5. Сорокин А. Какой он, человек университетский. (интервью). 27 окт. 2021. <https://skillbox.ru/media/education/kakoy-on-chelovek-universitetskiy/>
6. Шибанова Е.Ю. Политика NPM в высшем образовании: обзор влияния «нового государственного управления» на эффективность и производительность вузов. // Вопросы образования / Educational Studies. 2023. № 2. С. 241–281.
7. Юдкевич М.М. Деятельность университетов и ученых: экономические объяснения и академические оправдания (комментарий к статье А.М. Даймонда «Поведение университетов и ученых: экономические объяснения». / в кн. Экономика университета: институты и организации. Москва: Издательский дом Высшей школы экономики 2007. 249 с., С. 48–77.
8. Altbach P. Academic Freedom: International Realities and Challenges. // Higher Education. 2001. Vol. 41, № 1–2. P. 205–219.
9. Becker G.S. Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis. // The Journal of Political Economy. 1962. Vol. 70, № 5. P. 9–49.
10. Cestone G., Fumagalli C., Kramarz F., Pica G. Insurance Between Firms: The Role of Internal Labor Markets. Finance Working Paper № 489/2016. April 2018–70 p.
11. Culyer A.J. Utility Maximizing View of Universities. // Scottish Journal of Political Economy. 1970. Vol. 17 (3), Nov. P. 349–368.
12. Czarniawska B., Genell K. Gone shopping? Universities on their way to the market. // Scandinavian Journal of Management. 2002. Vol. 18, № 4. P. 455–474.
13. Darby M., Karni E. Free competition and the optimal amount of fraud. // The Journal of Law & Economics. 1973. Vol. 16, № 1. 1973. P. 67–88.
14. Diamond A.M. Jr. Economic Explanations of the Behavior of Universities and Scholars. // Journal of Economic Studies. 1993. Vol. 20, № 4–5. P. 107–133.
15. Doeringer P.B., Piore M.J. Internal Labour Markets and Manpower Analysis, Lexington, Massachusetts: DC Heath and Company. 1971. 248 p.
16. Ehrenberg R. Adam Smith goes to College: An Economist Becomes an Academic Administrator // The Journal of Economic Perspectives. 1999. Vol. 13. № 1. P. 99–116.
17. Garicano L., Rossi-Hansberg E. Organization and inequality in a knowledge economy. // The Quarterly Journal of Economics. 2006. № 121(4). P. 1383–1435.
18. Grunig S. Research, Reputation, and Recourses: The Effect of Research Activity on Reputations of Undergraduate Education and Institutional Recourse Acquisition. // Journal of Higher Education. 1997. Vol. 68. № 1. P. 17–52.
19. Huitfeldt I., Kostøl A.R., Nimczik J., Weber A. Internal Labor Markets: A Worker Flow Approach. / IZA DP № 14637. AUGUST. 2021. 46p.
20. Jovanovic B. Job Matching and the Theory of Turnover. // Journal of Political Economy. 1979. Vol. 87 Iss. 5. P. 972–990.
21. Meyer H.D., Rowan B. Institutional analysis and the Study of Education. /in: The New Institutionalism in Education. N.Y. State University of New York Press. 2006. P. 1–13.
22. Rogge B., Goodrich P.F. Education in a Free Society. Indianapolis: Liberty Fund. 1973. P. 29–55.
23. Royal C. Internal labour markets – the current debate and a theoretical framework. – Sydney: University of New South Wales. School of Industrial Relations and Organizational Behavior. 2000. 34 p.

24. *Sicherman N., Galor O.* A Theory of Career Mobility. // *Journal of Political Economy*. 1990. Vol. 98 № 1. P. 169–192.
25. *Skeels J.W., Fairbanks R.P.* Publish or Perish: An Analysis of the Mobility of publishing and nonpublishing Economists // *Southern Economic Journal*. 1968–1969. Vol. 35, № 1–4. P. 17–25.
26. *Slichter S.* The Turnover of Factory Labor. New York: Appleton. 1919. 460 p.
27. *Smith A.* An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations. Indianapolis: Liberty Press. 1976.
28. *Soler M.* How Inbreeding Affects Productivity in Europe. // *Nature*. 2001. Vol. 411. P. 132.
29. *Stinebrickner T.R.* A Dynamic Model of Teacher Labor Supply. // *Journal of Labor Economics*. 2001. Vol. 19 (1). P. 196–230.

Информация об авторах

Орехова Светлана Владимировна, доктор экономических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», профессор кафедры менеджмента и предпринимательства, SPIN-код РИНЦ 8132–8027, Scopus Author ID 57193565927, ORCID 0000-0001-8357-869 (Российская Федерация, 620144, Екатеринбург, ул. 8 Марта, 62, bentarask@list.ru)

Никитина Оксана Маратовна, старший преподаватель кафедры банковского и инвестиционного менеджмента, РФ, Уральский федеральный университет, SPIN-код РИНЦ 1925–6897, Scopus Author ID 57193408228, ORCID 0000-0002-6925-4100 (Российская Федерация, 620144, Екатеринбург, ул. Мира, 19, ksana2684@mail.ru)

REFERENCES

1. Academic inbreeding and mobility in higher education: Global perspectives [Text] (2016) / ed. M.M. Yudkevich, F.J. Altbach, L. Rumbley; per. from English. G.S. Petrenko under scientific. ed. M.M. Yudkevich; resp. ed. N.M. Khalatyants; National research University "Higher School of Economics". Moscow: Ed. house of the Higher School of Economics. (in Russ)
2. *Altbach, P.* (2001) Academic Freedom: International Realities and Challenges. *Higher Education*, 41 (1-2), 205–219.
3. *Becker, G.S.* (1962) Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis. *The Journal of Political Economy*, 70 (5), 9–49
4. *Cestone, G., Fumagalli, C., Kramarz, F., Pica, G.* (2018) Insurance Between Firms: The Role of Internal Labor Markets. *Finance Working Paper*, № 489/2016.
5. *Culyer, A.J.* (1970, Nov.). Utility Maximizing View of Universities. *Scottish Journal of Political Economy*, 17 (3), 349–368.
6. *Czarniawska, B., Genell, K.* (2002). Gone shopping? Universities on their way to the market. *Scandinavian Journal of Management*, 18 (4), 455–474.
7. *Darby, M., Karni, E.* (1973) Free competition and the optimal amount of fraud. *The Journal of Law & Economics*, 16 (1), 67–88
8. *Diamond, A.M. Jr.* (1993) Economic Explanations of the Behavior of Universities and Scholars. *Journal of Economic Studies*, 20 (4–5), 107–133.
9. *Doeringer, P.B., Piore, M.J.* (1971) *Internal Labour Markets and Manpower Analysis*. Lexington, Massachusetts: DC Heath and Company.
10. *Ehrenberg, R.* (1999) Adam Smith goes to College: An Economist Becomes an Academic Administrator. *The Journal of Economic Perspectives*, 13 (1), 99–116.
11. *Garicano, L., Rossi-Hansberg, E.* (2006) Organization and inequality in a knowledge economy. *The Quarterly Journal of Economics*, 121(4), 1383–1435.
12. *Gozalova, A.V., Ryzhova, V.S., Skachkova, L.S.* (2022) Whether academic and teaching staff are universal. *Upravlenets. The Manager*, 13 (5), 85–101. doi: 10.29141/2218-5003-2022-13-5-6. (in Russ)
13. *Grunig, S.* (1997) Research, Reputation, and Recourses: The Effect of Research Activity on Reputations of Undergraduate Education and Institutional Recourse Acquisition. *Journal of Higher Education*, 68 (1), 17–52.
14. *Huittfeldt, I., Kostøl, A.R., Nimczik, J., Weber, A.* (2021) Internal Labor Markets: A Worker Flow Approach. IZA DP, 14637.
15. *Jovanovic, B.* (1979) Job Matching and the Theory of Turnover. *Journal of Political Economy*, 87(5), 972–990.

16. Meyer, H. D., Rowan, B. (2006) Institutional analysis and the Study of Education. / in: The New Institutionalism in Education. N.Y. State University of New York Press, 1–13.
17. Orekhova, S.V. (2009) Development of the internal labor market of a city-forming industrial enterprise. / dissertation for the degree of candidate of economic sciences. Ural State Economic University. Yekaterinburg. (in Russ)
18. Rogge, B., Goodrich, P.F. (1973) Education in a Free Society. Indianapolis: Liberty Fund, 29–55.
19. Royal, C. (2000) Internal labour markets – the current debate and a theoretical framework. Sydney: University of New South Wales. School of Industrial Relations and Organizational Behavior.
20. Shibanova, E.Yu. (2023) NPM policy in higher education: a review of the impact of the “new public management” on the efficiency and performance of universities. *Educational Studies*, 2, 241–281. (in Russ)
21. Sicherman, N., Galor, O.A. (1990) Theory of Career Mobility. *Journal of Political Economy*, 98(1), 169–192.
22. Sivak, E.V., Yudkevich, M.M. (2009) Academic inbreeding: pros and cons. *Educational studies Moscow*, 170–187. (in Russ)
23. Skeels, J.W., Fairbanks, R.P. (1968–1969) Publish or Perish: An Analysis of the Mobility of publishing and nonpublishing Economists. *Southern Economic Journal*, 35(1–4), 17–25.
24. Slichter, S. (1919) The Turnover of Factory Labor. New York: Appleton.
25. Smith, A. (1976) An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations. Indianapolis: Liberty Press.
26. Soler, M. (2001) How Inbreeding Affects Productivity in Europe. *Nature*, 411, p. 132.
27. Sorokin, A. (2021) What is he, a university man. (interview). October, 27. 2021. <https://skillbox.ru/media/education/kakoy-on-chelovek-universitetskiy/> (in Russ)
28. Stinebrickner, T.R. (2001) A Dynamic Model of Teacher Labor Supply. *Journal of Labor Economics*, 19, 196–230.
29. Yudkevich, M.M. (2007) Activities of Universities and Scientists: Economic Explanations and Academic Justifications (commentary on the article by A.M. Diamond “The Behavior of Universities and Scientists: Economic Explanations”. In the book *University Economics: Institutions and Organizations* (pp. 48–77). Moscow: Ed. house of the Higher School of Economics. (in Russ)

Authors

Svetlana V. Orekhova – Doctor of Economics, Associate Professor, Ural State University of Economics, Professor of the Management and Entrepreneurship Department; Scopus Author ID: 57193565927, ORCID: 0000-0001-8357-869 (Russian Federation, 620144, Yekaterinburg, st. March 8, 62, bentarask@list.ru)

Oksana M. Nikitina – Senior Lecturer, Department of Banking and Investment Management, Ural Federal University; Scopus Author ID: 57193408228, ORCID: 0000-0002-6925-4100 (Russian Federation, 620144, Yekaterinburg, st. Mira, 19, ksana2684@mail.ru)

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflict of interest.

Поступила в редакцию (Received) 05.08.2023

Поступила после рецензирования (Revised) 19.08.2023

Принята к публикации (Accepted) 21.08.2023

ЭКОНОМИКА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОРИГИНАЛЬНАЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ СТАТЬЯ

УДК: 331.522: 378.4

JEL: J44, I23

<https://doi.org/10.22394/2410-132X-2023-9-3-27-46>

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РЫНКА ТРУДА МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ С ВЫСШИМ ОБРАЗОВАНИЕМ

Т.В. ТАРАСЬЕВА¹

¹ Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, Екатеринбург, Российская Федерация; e-mail: t.v.tarasyeva@urfu.ru

Аннотация. Несоответствие уровня квалификации и компетенций специалистов, выпускаемых университетами, запросу рынка труда стало главным вызовом для конкурентоспособности и развития университетов в начале XXI века. В последние годы для сферы высшего образования характерно стремление университетов решить данную проблему за счет сокращения дисбаланса между выпуском специалистов и потребностями потенциальных работодателей. Новая стратегия развития университетов, направленная на формирование содержания и структуры образовательного процесса в соответствии с требованиями рынка труда и спецификой развития технологий, становится ключевым фактором для обеспечения устойчивого темпа развития университетов. Целью статьи является сопоставление состояния рынка труда в целом и рынка труда молодых специалистов с высшим образованием за период 2010–2021 гг. для выявления их взаимосвязи с особенностями современного стратегического развития университетов и проверки наличия влияния структуры выпуска по направлениям подготовки и по актуальности полученных компетенций на развитие рынка труда в краткосрочной перспективе. В статье предложен набор индикаторов, позволяющий комплексно оценить ситуацию в сегменте рынка труда – рынка труда молодых специалистов с высшим образованием. Возможность рассмотрения функционирования рынка труда во взаимосвязи с особенностями современного развития университетов значительно расширяет понимание трудового поведения выпускников вузов, может являться основой корректировки стратегического развития университетов в части структуры выпуска молодых специалистов, что в совокупности формирует факторы повышения конкурентоспособности университетов на рынке образовательных услуг.

Ключевые слова: рынок труда, рынок труда молодых специалистов, управление университетами, высшее образование, конкурентоспособность университетов

Информация о финансировании: Исследование выполнено при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в рамках Программы развития Уральского федерального университета имени первого Президента России Б.Н. Ельцина в соответствии с программой стратегического академического лидерства «Приоритет-2030».

Для цитирования: Тарасьева Т.В. Тенденции развития рынка труда молодых специалистов с высшим образованием. *Экономика науки*. 2023. Т. 9. № 3. С. 27–46. <https://doi.org/10.22394/2410-132X-2023-9-3-27-46>

ECONOMICS OF HIGHER EDUCATION

ORIGINAL RESEARCH ARTICLE

UDC: 331.522: 378.4

JEL: J44, I23

<https://doi.org/10.22394/2410-132X-2023-9-3-27-46>

TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF THE LABOR MARKET OF YOUNG PROFESSIONALS WITH HIGHER EDUCATION

T.V. TARASYEVA¹

¹ Ural Federal University named after the First President of Russia B.N. Yeltsin, Yekaterinburg, Russian Federation; e-mail: t.v.tarasyeva@urfu.ru

Abstract. The discrepancy between the level of qualifications and competencies of specialists produced by universities and the demand of the labor market has become the main challenge for the competitiveness and development of universities at the beginning of the XXI century. However, in recent years, the higher education sector has been characterized by the desire of universities to solve this problem by reducing the imbalance between the graduation of specialists and the needs of potential employers. In this connection, a new strategy for the development of universities aimed at shaping the content and structure of the educational process in accordance with the requirements of the labor market and the specifics of technology development at the present stage of higher education development is becoming a key factor for ensuring a sustainable pace of university development. The purpose of the study is to compare the state of the labor market in general and the labor market of young professionals with higher education for the period 2010–2021. to identify their relationship with the features of the modern strategic development of universities and to check the impact of the graduation structure in the areas of training and the relevance of the acquired competencies on the development of the labor market in the short term. The article offers a set of indicators that allows a comprehensive assessment of the situation in the labor market segment – the labor market of young professionals with higher education. The possibility of considering the functioning of the labor market in connection with the peculiarities of modern university development significantly expands the understanding of the labor behavior of university graduates and can also be the basis for adjusting the strategic development of universities in terms of the structure of the graduation of young specialists, which together can serve as a factor in increasing the competitiveness of universities in the educational services market.

Keywords: the labor market, the labor market of young professionals, university management, higher education, university competitiveness

Funding: The research funding from the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation (Ural Federal University Program of Development within the Priority-2030 Program) is gratefully acknowledged.

For citation: Tarasyeva, T.V. (2023) Trends in the development of the labor market of young professionals with higher education. *Economics of Science*, 9(3), 27–46 <https://doi.org/10.22394/2410-132X-2023-9-3-27-46>

ВВЕДЕНИЕ

Изменение конъюнктуры рынка образовательных и научно-исследовательских услуг, а также неопределенность факторов, непосредственно влияющих на функционирование сферы высшего образования, привели к тому, что главным конкурентным преимуществом университетов становится высокий уровень адаптивности, которая должна проявляться на разных уровнях функционирования: стратегическом планировании деятельности, управлении финансовой составляющей, содержании образовательных программ. Одной из сфер социально-экономического развития с наибольшим уровнем взаимосвязи с системой высшего образования является рынок труда.

В научной литературе признается (Сигов, Цыганкова, 2017; Чередниченко, 2020), что проблема дисбаланса рынка труда и выпуска специалистов из университетов является одной из основных угроз экономическому развитию страны начала XXI в. Поиск решения этой проблемы в последние годы сконцентрирован в сфере высшего образования: стратегии развития университетов претерпели изменения и стали ориентированы на удовлетворение

потребностей работодателей, чьи запросы на уровень подготовки будущих специалистов и наборы компетенций долгое время игнорировались.

В настоящее время представителями высшего образования признается, что учет общих тенденций взаимодействия сегментов рынка труда с другими социально-экономическими системами является важной частью стратегического планирования деятельности университетов, в том числе для формирования студентами собственных образовательных и карьерных траекторий. Являясь гарантом воспроизводства кадрового и, в частности, научно-исследовательского потенциала, через выпуск высококвалифицированных специалистов, создание научных школ и повышение исследовательского престижа высшей школы, университеты выступают в качестве необходимого звена для обеспечения прогресса в различных сферах экономики. Таким образом, эффективное планирование деятельности высших учебных заведений (в части структуры приема и выпуска, стимулирования студенческой науки и обеспечения успешного трудоустройства

выпускников) становится неотъемлемой частью реализации сценариев опережающего экономического роста на региональном и федеральном уровнях, что обуславливает актуальность проведения комплексного анализа динамических временных рядов по ключевым показателям развития рынка труда.

В рамках настоящей статьи представлены результаты исследования рынка труда молодых специалистов с высшим образованием на примере вузов Уральского федерального округа (УрФО). Анализ выполнен с детализацией по регионам и может служить основой как нового теоретического осмысления трудового поведения выпускников вузов, так и стратегического планирования университетов УрФО в части реализации мероприятий по корректировке структуры выпуска молодых специалистов.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Своевременность и эффективность мониторинга состояния и структуры потребностей рынка труда является необходимым условием для достижения высокого уровня конкурентоспособности университетов. Предоставляя актуальные по содержанию и направленности образовательные программы, вузы обеспечивают гармоничное функционирование системы «высшее образование – будущие специалисты – рынок труда».

Подтверждению тезиса о взаимосвязи тенденций развития рынка труда и функционирования сферы высшего образования посвящено множество научных статей. Для наиболее полного анализа подходов к оценке рынка труда следует рассмотреть работы, описывающие различные его сегменты (табл. 1).

Как видно из таблицы 1, исследователи для оценки ситуации на рынке труда и его связи со сферой высшего образования фокусируются на структуре рабочей силы, уровне конкурентоспособности выпускников на рынке труда, а также соотношении объема выпуска и потребностей рынка труда молодых специалистов. Таким образом, выявление основных характеристик рынка труда и показателей, применяемых в научной литературе, становится важным этапом для осуществления оценки ситуации и выявления

тенденций его развития во взаимосвязи с функционированием системы высшего образования.

В соответствии с современными представлениями о формировании, функционировании и развитии рынка труда следует выделить узкий и широкий смысл термина «рынок труда». В узком смысле под рынком труда понимается совокупность социально-экономических отношений между работниками и работодателями (Особая роль рынка труда, 2023). Тогда как широкий смысл данного термина в современной научной литературе включает различные факторы, воздействующие на формирование рынка труда, такие как государственная политика, процессы подготовки, переподготовки, повышения квалификации, конкуренция между работодателями и между работниками, механизмы согласования цены и условий труда и т.д. (Особая роль рынка труда, 2023; Карташов, Одегов, 1998; Рофе, 1996; Гуськова, 2010; Формирование рынка труда, 2008).

На основании анализа приведенных источников научной литературы в настоящей работе выявлена расширенная структура участников, влияющих на процессы развития рынка труда. Кроме прямых субъектов рынка – работников (выпускников университетов) и работодателей, следует выделить и таких косвенных участников, оказывающих влияние на функционирование рынка труда, как система высшего образования (в том числе государственная политика в этой сфере) и рынок труда (в том числе особенности регионального рынка труда, сложившаяся структура спроса на квалифицированные кадры, уровень конкуренции).

Расширенная структура участников рынка труда может быть перенесена и на его сегмент – рынок труда молодых специалистов с высшим образованием. Учет дополнительных участников и связанных с ними факторов позволяет комплексно подойти к определению комбинации показателей для оценки состояния рынка труда. Кроме того, расширенный набор участников рынка труда позволяет сопоставить особенности его развития с новой стратегией университетов в части учета требований работодателей (через опросы работодателей и выпускников, привлечение представителей бизнес-структур

Таблица 1. Показатели рынка труда в разрезе сегментов**Table 1.** Labor market indicators by segments

Автор(ы)	Индикаторы
РЫНОК ТРУДА В ЦЕЛОМ	
V. Singh, H. Shirazi, J. Turetken (Singh, Shirazi, Turetken, 2022)	Уровень безработицы с разбивкой по полу, численность трудоспособного населения, коэффициент миграционного прироста, коэффициент напряженности на рынке труда, средняя почасовая заработная плата с разбивкой по полу, наличие сертификата о высшем образовании или диплома, численность иммигрировавших работников в течение 10 лет, более 10 лет назад, состав рабочей силы по возрастным группам, средняя продолжительность поиска работы, причины выбытия рабочей силы (по географическим районам, уровню образования), формы занятости (полная/неполная, самозанятость, периодическая занятость).
J. Adda, P. Monti, M. Pellizzari, F. Schivardi (Adda, Monti, Pellizzari, 2017)	
М.С. Сюпова, С.С. Халикова (Сюпова, Халикова, 2023)	
РЫНОК ТРУДА МОЛОДЕЖИ	
G.I. Nurzhanova и др. (Nurzhanova и др., 2020)	Уровень занятости, уровень безработицы (по возрастным когортам 15–19, 20–24, 25–29 лет), численность экономически активного населения в возрасте до 29 лет, напряженность на рынке труда, уровень образования, возраст выхода на рынок труда, численность молодежи по карьерным траекториям (формальная и неформальная, полная, неполная занятость, самозанятость, периодическая занятость и т.д.), уровень NEET-молодежи ¹ в странах мира.
В.И. Сигов, И.В. Цыганкова (Сигов, Цыганкова, 2017)	
E. Struffolino (Struffolino, 2019)	
В.Ю. Бочаров, В.В. Гаврилюк, М.А. Гильтман (Бочаров, Гаврилюк, Гильтман, 2018)	
Е.В. Ванкевич, С.О. Горовой, И.Н. Калиновская (Ванкевич, Горовой, Калиновская, 2021)	
РЫНОК ТРУДА МОЛОДЕЖИ С ВЫСШИМ И СРЕДНИМ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ ОБРАЗОВАНИЕМ	
Г.А. Чередниченко (Чередниченко, 2020)	Структура выпуска из университетов и характеристики будущих специалистов (численность выпускников с разбивкой по полу, возрастным когортам, семейному положению, выпуск бакалавров, магистров, структура выпуска университетов в разрезе укрупненных специальностей). Востребованность выпускников на рынке труда (численность трудоустроившихся/не трудоустроившихся выпускников, численность выпускников по наличию работы в период обучения, заработная плата выпускников). Соотношение объема выпуска и потребностей рынка труда молодежи с высшим и средним профессиональным образованием (доля выпускников, работающих по специальности, численность выпускников по группам занятий (руководители, специалисты высшего уровня квалификации, среднего уровня квалификации, рабочие и др.), длительность поиска первого места работы после окончания образовательного учреждения).
М.В. Лопатина, Л.А. Леонова, П.В. Травкин и др. (Выпускники среднего..., 2020)	
Е.Н. Лищук, С.Д. Капелюк (Лищук, Капелюк, 2019)	
L. Svabova, K. Kramarova (Svabova, Kramarova, 2019)	

к образовательному процессу). Следует отметить, что термин **«рынок труда молодых специалистов с высшим образованием»** можно определить как *рынок труда для выпускников, которые получили диплом о высшем образовании, трудоустраиваются на первое место работы в течение года после окончания учебного заведения высшего образования и учитываются в течение первых трех лет своей трудовой деятельности* (Медведева, Баркова, 2013; Костина, 2017). При этом молодым

специалистом выпускник вуза может считаться до достижения им 30 лет (Министерство науки и высшего образования, 2014).

Набор показателей, которые могут быть использованы для комплексной оценки состояния рынка труда молодых специалистов с высшим образованием, в разрезе прямых субъектов и косвенных участников, а также с учетом основных характеристик рынка труда и показателей, выделяемых в источниках научной литературы, представлены на *рисунке 1*.

¹ NEET-молодежь – современная молодежь в возрасте 16–24 лет, не имеющая образования, места учебы или работы.

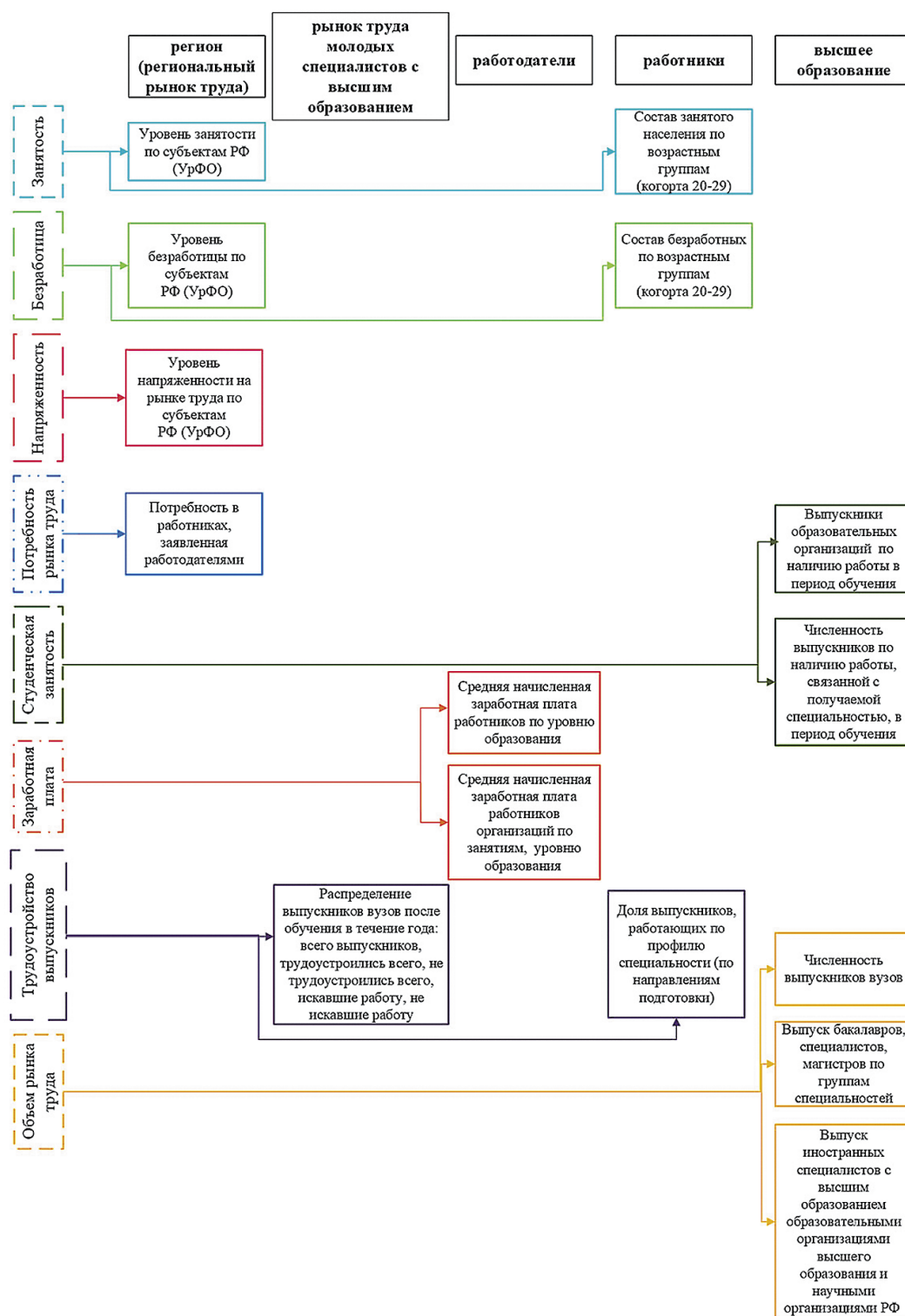


Рисунок 1. Комбинация показателей для оценки состояния рынка труда молодых специалистов с высшим образованием

Figure 1. The combination of labor market indicators of the university graduate specialists (age under 30)

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Использование данных, представленных на рисунке 1, позволяет сформировать комплексное представление о тенденциях развития рынка труда и влияния на его функционирование сферы высшего образования. Расширение понимания взаимного влияния стратегической политики деятельности университетов и динамики развития рынка труда молодых специалистов имеет большое значение для формирования мер регулирования и балансировки рыночных механизмов с целью достижения наиболее благоприятных условий трудоустройства выпускников вузов, а также обеспечения потребностей работодателей в квалифицированных кадрах с актуальным набором компетенций.

Для достижения цели статьи был проведен комплексный анализ динамических временных рядов по ключевым показателям развития рынка труда (рис. 1). В качестве источника данных использовались сборники Федеральной службы государственной статистики за период 2010–2021 гг. Для агрегирования и анализа данных из статистических источников был применен графический метод. На основании графического представления данных была проведена оценка динамики исследуемых показателей и выявлены зависимости

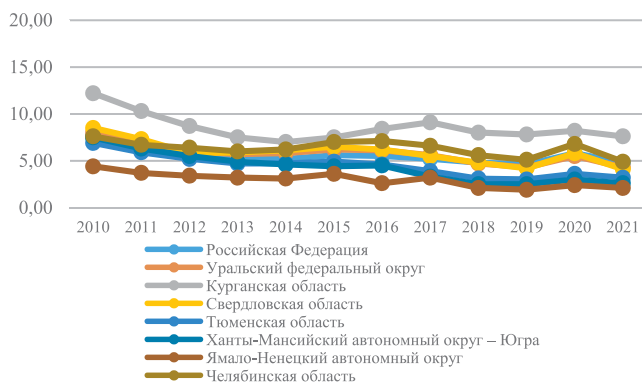
между ними с помощью дескриптивного аналитического метода. Предметом исследования является рынок труда субъектов УрФО, как одного из федеральных округов, обладающего развитой сферой высшего образования и включающего регионы различной специализации, что позволяет получить полную картину о развитии рассматриваемых социально-экономических систем. Анализ был проведен в два этапа. На первом этапе рассмотрен блок «Рынок труда в целом» для оценки состава занятого и безработного населения, динамики заработных плат. На втором этапе проанализирован блок «Рынок труда молодых специалистов с высшим образованием» для выявления тенденций развития данного сегмента во взаимосвязи с особенностями университетского функционирования.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Блок «Рынок труда в целом»

Уровень безработицы среди субъектов УрФО и в целом по России имеет тенденцию к снижению в 2021 г. по сравнению с посткризисным 2010 г. (рис. 2). Рост уровня безработицы за этот период был зафиксирован в 2015–2016 гг. (2015–2017 гг. для Курганской области) в связи с воздействием экономического кризиса на российский рынок

а) Уровень безработицы в субъектах УрФО за 2010–2021 гг., %



б) Уровень занятости в субъектах УрФО за 2010–2021 гг., %



Рисунок 2. Показатели уровня безработицы и занятости в субъектах УрФО за 2010–2021 гг., %
Figure 2. Indicators of unemployment and employment in the subjects of the Ural Federal District for 2010–2021, %

Источник: составлено автором по данным (Регионы России, 2022)

труда, а в 2020 г. – по причинам, связанным с последствиями эпидемиологических ограничений. При этом уровень безработицы в 2021 г. снизился до уровня допандемийного 2019 г.

Общей тенденцией для субъектов УрФО и Российской Федерации является снижение значений уровня занятости в 2015–2017 гг. Небольшое снижение занятости наблюдалось также в 2020 г., в результате воздействия противоэпидемиологических ограничений на экономику. При этом в 2021 г. для субъектов УрФО и Российской Федерации в целом (за исключением Курганской области) наблюдается восстановление уровня занятости.

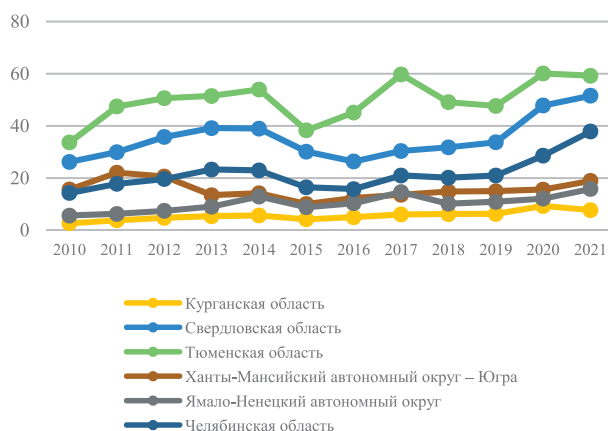
Потребность в работниках, заявленная работодателями (рис. 3), как показатель роста экономики в целом, важна при оценке функционирования рынка труда. Вслед за увеличением уровня безработицы в 2015–2016 гг., которое коррелирует с сокращением вакансий в тот же период, в 2017–2018 гг. наблюдалось некоторое увеличение спроса на рабочую силу. Также рост этого показателя был зафиксирован в 2020–2021 гг., и, возможно, связан с увеличением уровня безработицы

в 2020 г. Данная ситуация является свидетельством тенденции к реструктуризации рынка труда: снижению спроса на рынке труда по определенным группам специальностей и увеличении спроса работодателей на другие группы специальностей.

Что касается коэффициента напряженности на рынке труда (рис. 3), то в 2016–2017 гг. наблюдался существенный рост значений данного показателя при одновременном увеличении уровня безработицы в 2015–2016 гг. Следует отметить, что при увеличении уровня безработицы в 2020 г. напряженность на рынке труда возросла не так значительно, как в период 2016–2017 гг., что может свидетельствовать в пользу вывода о структурном изменении баланса на рынке труда, связанном с новым вектором развития экономики в целом и бизнес-структур в частности под влиянием процессов цифровизации, появления новых форм занятости в связи с эпидемиологическими ограничениями.

Для оценки функционирования рынка труда молодых специалистов необходимо проанализировать участие возрастной группы 20–29-лет в составе занятого и безработного населения

а) Потребность в работниках, заявленная работодателями



б) Коэффициент напряженности на рынке труда



Рисунок 3. Показатели потребности в работниках, заявленной работодателями, тыс. чел. и коэффициента напряженности на рынке труда в субъектах УрФО за 2010–2021 гг., %

Figure 3. Indicators of the need for employees declared by employers, thousand people and the coefficient of tension in the labor market in the subjects of the Ural Federal District for 2010–2021, %

Источник: составлено автором по данным (Регионы России, 2022)

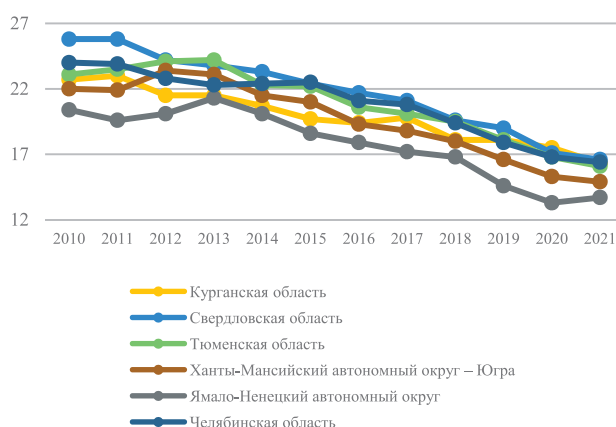
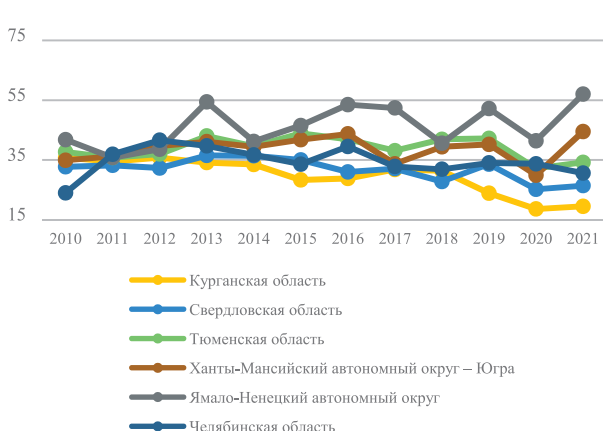
а) Состав занятого населения
по возрастным группам (возрастная когорта 20–29)б) Состав безработного населения
по возрастным группам (возрастная когорта 20–29)

Рисунок 4. Показатели состава занятого населения и состава безработного населения по возрастным группам (возрастная когорта 20–29 лет) в субъектах УрФО за 2010–2021 гг., %

Figure 4. Indicators of the composition of the employed population and the composition of the unemployed population by age groups (age cohort 20–29) in the subjects of the Ural Federal District for 2010–2021, %

Источник: составлено автором по данным (Регионы России, 2022)

(рис. 4), чтобы определить характеристики развития рассматриваемого сегмента рынка труда.

За период 2010–2021 гг. для субъектов УрФО можно отметить единую тенденцию к снижению численности возрастной группы граждан в возрасте 20–29 лет среди занятого населения. Следует обратить внимание на сокращение доли граждан в возрасте 20–29 лет в составе занятого населения в 2020 и 2021 гг. при снижении их доли в составе безработного населения за тот же период (для большинства субъектов УрФО за исключением Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов).

Доля граждан в возрасте 20–29 лет в составе безработного населения для большинства субъектов УрФО (кроме Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов) имеет тенденцию к снижению по сравнению с 2010 г. Причиной такой ситуации является сокращение численности населения в этой возрастной категории²,

² В группе 20–29-летних численность населения в 2021 г. снизилась в среднем на 40% по сравнению с 2010 г. (данные по России) (Информационно-аналитические материалы..., 2021).

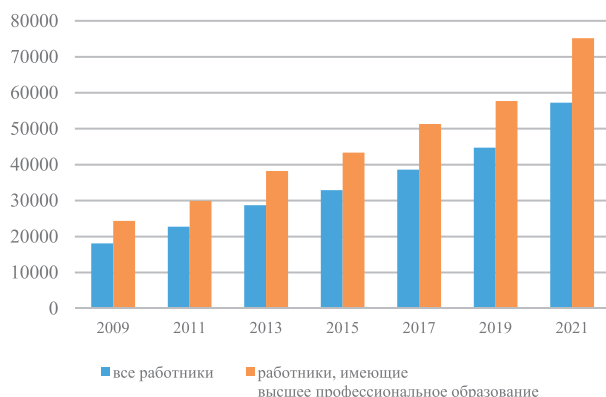
а также переход работников на рабочие места в рамках новых форм занятости (в т.ч. прекариат).

В 2009–2021 гг. заработная плата работников с высшим образованием в УрФО (рис. 5) значительно возросла, в то время как разрыв между среднемесячной заработной платой работников с высшим образованием и среднемесячной заработной платой всех работников увеличился (разница между заработной платой работников с высшим образованием и заработной платой всех работников составила более 30% в 2009, 2013, 2017 и 2021 гг.), что в то же время является фактором, обуславливающим высокий спрос на получение высшего образования среди абитуриентов и их семей.

Заработная плата работников с высшим образованием также растет по всем группам профессий (рис. 5). По итогам 2019 г. по сравнению с 2009 г. более высокие темпы роста показала среднемесячная заработная плата специалистов среднего звена, неквалифицированных рабочих и руководителей.

Тенденции развития рынка труда молодых специалистов с высшим образованием

а) Средняя начисленная заработная плата работников по уровню образования



б) Средняя начисленная заработная плата работников с высшим образованием по занятиям



Рисунок 5. Показатели средней начисленной заработной платы работников по уровню образования и средней начисленной заработной платы работников с высшим образованием по занятиям в субъектах УрФО за 2009–2021 гг., руб.

Figure 5. Indicators of the average accrued salary of employees by level of education and the average accrued salary of employees with higher education by occupation in the subjects of the Ural Federal District for 2009–2021, rub.

Источник: составлено автором по данным (Труд и занятость..., 2021)

Блок «Рынок труда молодых специалистов с высшим образованием»

В большинстве субъектов УрФО наибольшие значения индикатора «Выпуск специалистов» были зафиксированы в 2010–2013 гг. и в 2015 г. (рис. 6), при этом в период

2016–2020 гг. наблюдалась тенденция к значительному снижению значений по этому показателю. Тем не менее для Свердловской и Челябинской областей в 2020 г. количество выпускников несколько увеличилось, что может служить индикатором роста конкурентоспособности университетов указанных субъектов

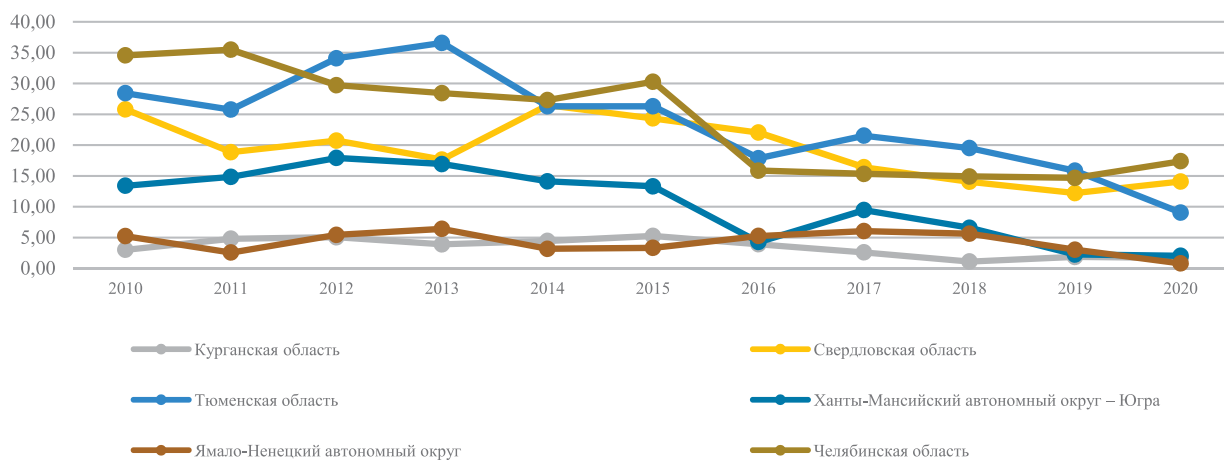


Рисунок 6. Выпуск специалистов в субъектах УрФО за 2010–2020 гг., тыс. чел.

Figure 6. Graduation of specialists in the subjects of the Ural Federal District for 2010–2020, thousand people.

Источник: составлено автором по данным (Выборочное наблюдение..., 2016; Выборочное наблюдение..., 2021)

на рынке образовательных услуг путем привлечения и перераспределения студентов в пользу вузов данных субъектов УрФО.

Для всех субъектов УрФО фиксируется меньшая численность трудоустроенных выпускников 2016–2020 гг. выпуска (по результатам наблюдения 2021 г.), чем численность трудоустроенных выпускников 2010–2015 гг. выпуска (по данным на 2016 г.) (рис. 7). Причиной указанной тенденции могут являться общее снижение численности выпускников вузов, а также неопределенная ситуация, развивающаяся на рынке труда в пандемийном 2020 г.

Число не трудоустроившихся (рис. 7) в первый год после обучения выпускников также сократилось по большинству субъектов УрФО (за исключением Свердловской области) в 2021 г. (для выпуска 2016–2020 гг.) по сравнению с 2016 г. (выпуск 2010–2015 гг.). Данная ситуация на рынке труда молодых специалистов с высшим образованием связана с тенденцией на снижение выпуска молодых специалистов из вузов в период 2016–2020 гг. В качестве причины увеличения численности не трудоустроившихся выпускников в Свердловской области в 2021 г. можно указать, что рынок труда Свердловской области показал большую чувствительность к негативному влиянию связанных с пандемией

факторов в развитии экономики (так, например, значения по показателю уровня безработицы в 2015 и 2020 гг. для Свердловской области были достаточно высокими среди субъектов УрФО).

Численность выпускников вузов УрФО, находящихся в поиске работы, по данным наблюдения 2021 г. оказалась ниже аналогичного показателя в 2016 г. (рис. 8). Снижение активности молодых специалистов на рынке труда может быть связано, с одной стороны, с уменьшением объема выпуска вузов, и с трудоустройством студентов в период обучения – с другой.

Численность выпускников 2010–2015 гг. обучения, которые искали работу после окончания вуза, оказалась больше, чем число выпускников, которые не искали работу. В то же время для выпуска 2016–2020 гг. обучения существуют равные значения числа выпускников, которые искали и не искали работу после окончания вуза. Помимо отражения тенденции на снижение численности молодежи (возрастная группа 20–29 лет), зафиксированная ситуация на рынке труда молодых специалистов по показателям численности искавших и не искавших работу выпускников может указывать также на изменения в трудовом поведении выпускников как отражение тенденции к развитию

а) Численность трудоустроившихся выпускников



б) Численность не трудоустроившихся выпускников

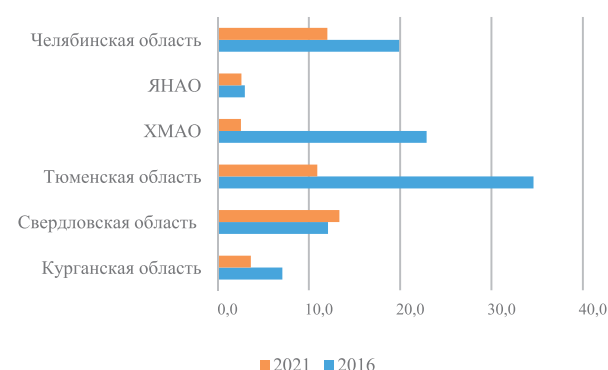


Рисунок 7. Показатели численности трудоустроившихся и не трудоустроившихся выпускников в субъектах УрФО по данным наблюдения 2016 г. и 2021 г., тыс. чел.

Figure 7. Indicators of the number of employed and unemployed graduates in the subjects of the Ural Federal District in 2016 and 2021, thousand people.

Источник: составлено автором по данным (Выборочное наблюдение..., 2016; Выборочное наблюдение..., 2021)

Тенденции развития рынка труда молодых специалистов с высшим образованием

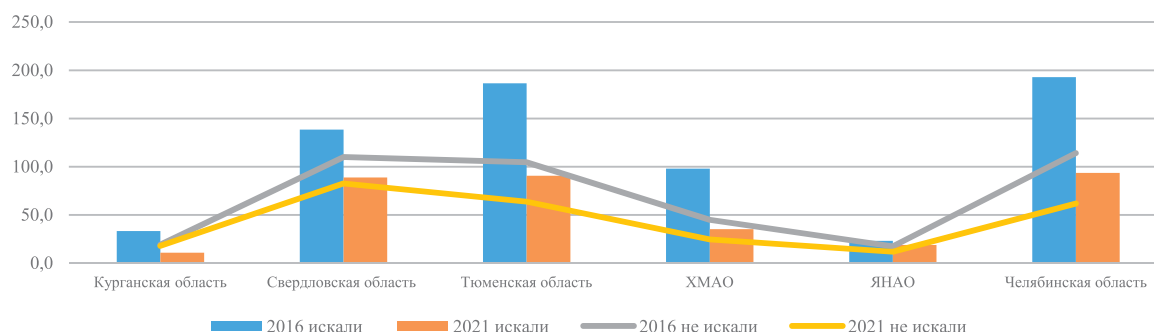


Рисунок 8. Численность искавших и не искавших работу выпускников в субъектах УрФО в 2016 г. и 2021 г., тыс. чел.

Figure 8. The number of graduates looking for and not looking for work in the subjects of the Ural Federal District in 2016 and 2021, 1000 people

Источник: составлено автором по данным (Выборочное наблюдение..., 2016; Выборочное наблюдение..., 2021)

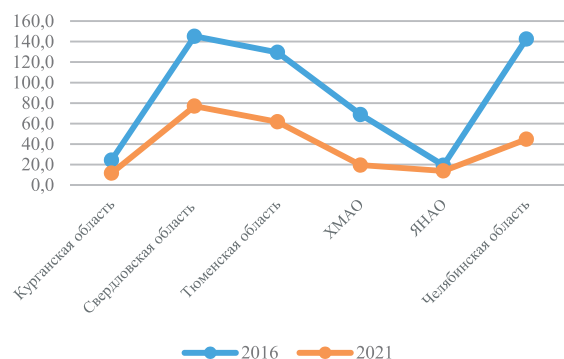
более гибких вариантов трудоустройства в неформальном секторе экономики.

Численность выпускников, имевших работу во время получения высшего образования, на фоне общего снижения численности выпускников в 2016–2020 гг., можно назвать стабильной в 2016 и 2021 гг. (рис. 9). Данный факт свидетельствует о том, что современные студенты сосредоточены на поиске работы

уже во время учебы, что будет являться преимуществом для последующего трудоустройства, достижения более высокого уровня конкурентоспособности на рынке труда после окончания обучения.

Важно отметить тенденцию на ориентацию студентов университетов на трудоустройство в период обучения, в том числе по специальности (получаемой профессии), что служит

а) численность выпускников по наличию работы в период обучения



б) численность выпускников по наличию работы, связанной с получаемой специальностью, в период обучения

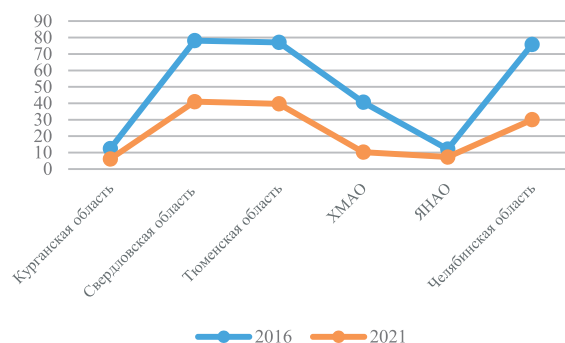


Рисунок 9. Показатели численности выпускников по наличию работы в период обучения и численности выпускников по наличию работы, связанной с получаемой специальностью, в период обучения в субъектах УрФО в 2016 г. и 2021 г., тыс. чел.

Figure 9. Indicators of the number of graduates by the availability of work during the study period and the number of graduates by the availability of work related to the specialty received during the study period in the subjects of the Ural Federal District in 2016 and 2021, 1000 people

Источник: составлено автором по данным (Выборочное наблюдение..., 2016; Выборочное наблюдение..., 2021)

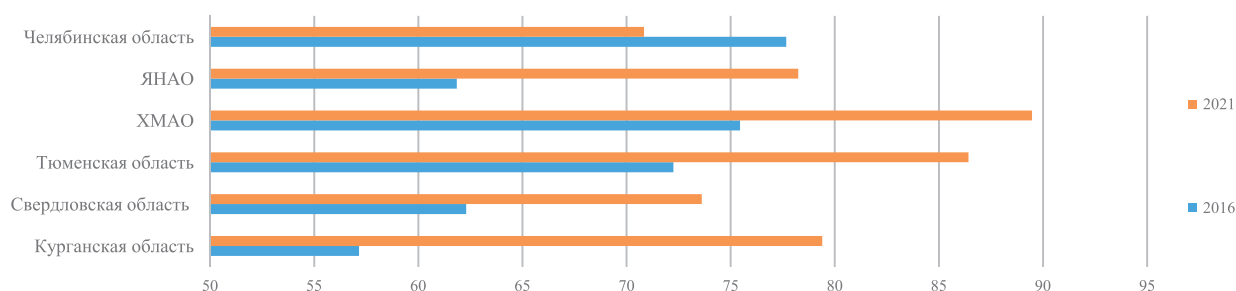


Рисунок 10. Доля выпускников с высшим образованием, трудоустроившихся на первую работу, связанную с полученной профессией (специальностью) в субъектах УрФО в 2016 г. и 2021 г., %

Figure 10. The share of graduates with higher education employed for the first job related to their profession (specialty) in the subjects of the Ural Federal District in 2016 and 2021, %

Источник: составлено автором по данным (Выборочное наблюдение..., 2016; Выборочное наблюдение..., 2021)

отражением изменения модели взаимодействия вузов и работодателей. Можно констатировать фокусировку студентов на реализацию ранних карьерных траекторий в рамках получаемой профессии (рис. 9).

В результате наблюдения 2021 г. (для выпуска 2016–2020 гг.) зафиксировано, что доля выпускников с высшим образованием (рис. 10), впервые нашедших работу по своей специальности, значительно увеличилась по субъектам УрФО (за исключением Челябинской области) относительно данных наблюдения 2016 г. (для выпуска 2010–2015). Эта тенденция в условиях общего снижения

численности выпускников (рис. 6) поддерживает вывод о том, что в последние годы наметился вектор поведения на рынке труда современных молодых специалистов, направленный на поиск места работы в соответствии с полученной специальностью.

Показатель выпуска иностранных специалистов, подготовленных отечественными учебными заведениями высшего образования и науки (рис. 11), значительно увеличился по итогам периода 2010/11–2020/21 учебного года, что является результатом ориентации государственной образовательной политики на интернационализацию контингента высших

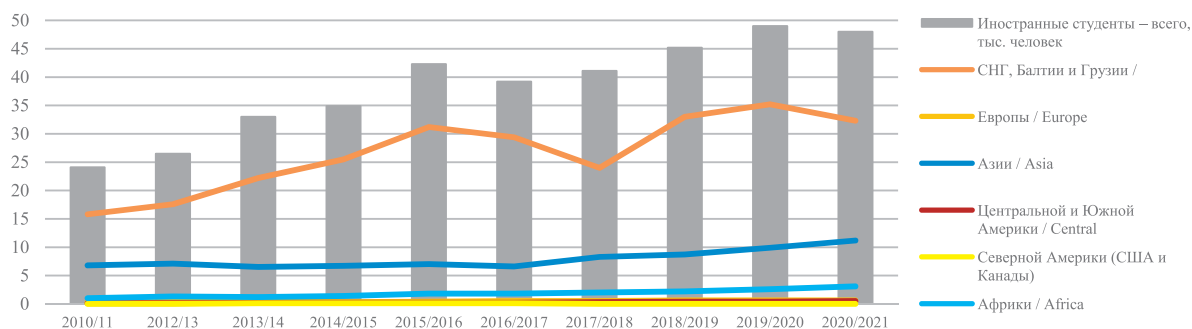


Рисунок 11. Выпуск иностранных специалистов с высшим образованием образовательными организациями высшего образования и научными организациями Российской Федерации в 2010/11–2020/21 уч. г., тыс. чел.

Figure 11. Graduation of foreign specialists with higher education by educational institutions of higher education and scientific organizations of the Russian Federation in 2010/11–2020/21 academic year, 1000 people

Источник: составлено автором по данным (Российский статистический ежегодник, 2021)

учебных заведений. При этом увеличение выпуска иностранных специалистов отечественными учреждениями высшего образования и науки достигается в рассматриваемом периоде в основном за счет участия стран СНГ, Балтии, Грузии (67%), а также стран Азии (23%).

В рамках общего снижения численности специалистов с высшим образованием, выпущенных в 2016–2019 гг., также можно наблюдать тенденцию к перераспределению выпускников вузов в разрезе групп специальностей (рис. 12). Выпуск специалистов снизился сильнее всего в период 2010–2020 гг. по специальностям «экономика и менеджмент» (на 54,8% в 2020 г. по сравнению с 2010 г.), «приборостроение и оптическая техника» (на 52,7% в 2020 г. по сравнению с 2010 г.) и «социальные науки» (на 50,5% в 2020 г. по сравнению с 2010 г.).

С другой стороны, увеличение выпуска университетами молодых специалистов наблюдалось по следующим специальностям: «здравоохранение» (на 27% в 2020 г. по сравнению с 2010 г.), «информационная безопасность» (на 27,7% в 2020 г. по сравнению с 2010 г.), «геология, разведка и разработка полезных

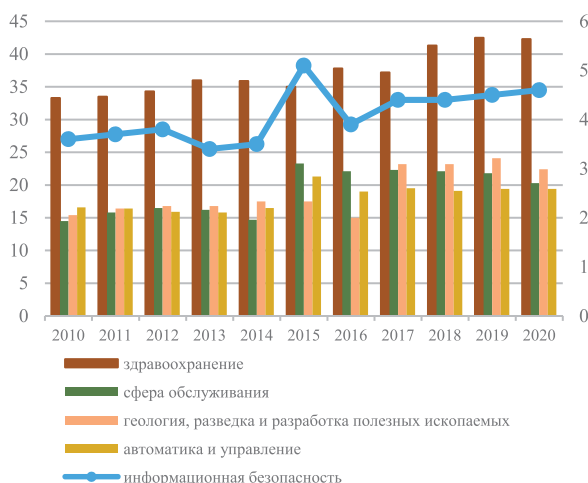
ископаемых» (на 45,5% в 2020 г. по сравнению с 2010 г.), «сфера услуг» (на 40% в 2020 г. по сравнению с 2010 г.), «автоматизация и управление» (на 17% в 2020 г. по сравнению с 2010 г.), «информатика и инженерное дело» (на 13,5% в 2020 г. по сравнению с 2010 г.).

ДИСКУССИЯ

На основании приведенного анализа динамических рядов по набору показателей выделим несколько тенденций развития рынка труда и рынка труда молодых специалистов с высшим образованием. В 2021 г. на фоне стремления уровня безработицы к минимальным значениям и повышения уровня занятости населения по сравнению с 2010 г. показатели безработицы и занятости демонстрируют благоприятную для экономического развития рассматриваемых субъектов УрФО динамику.

Рынок труда в 2010–2021 гг. характеризуется тенденцией к реструктуризации: снижением спроса на рынке труда по определенным группам специальностей и увеличением спроса работодателей на другие группы специальностей. Так, потребность в работниках, заявленная работодателями, увеличивалась

а) рост выпуска по группам специальностей



б) снижение выпуска по группам специальностей

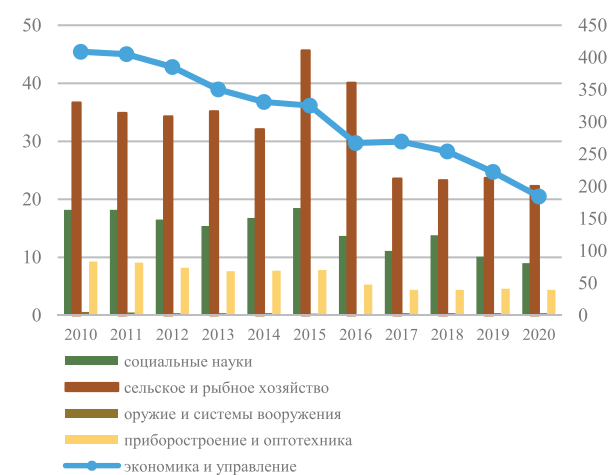


Рисунок 12. Выпуск бакалавров, специалистов, магистров по группам специальностей в 2010–2020 уч. г., тыс. чел.

Figure 12. Graduation of bachelors, specialists, masters in groups of specialties in 2010–2020 academic year, thousand people.

Источник: составлено автором по данным (Труд и занятость..., 2021)

в 2020–2021 гг. на фоне увеличения безработицы в 2020 г., что, в свою очередь, способствовало снижению напряженности на рынке труда.

По итогам 2010–2021 гг. доля населения в возрасте 20–29 лет в составе как безработного, так и занятого, для большинства субъектов УрФО имеет тенденцию к снижению (по отношению к 2010 г.). В качестве причин такой ситуации можно назвать сокращение численности населения в этой возрастной категории, с одной стороны, и переход работников на работу в рамках неустойчивых форм занятости – с другой. Наличие тенденции к трудоустройству в неформальном секторе занятости для субъектов УрФО отмечено в работе Козловой (Козлова, Макарова, 2022). В качестве проблемы развития рынка труда на современном этапе в статье Вольчик (Вольчик, Маслюкова, 2020) фиксируется лояльное отношение среди молодежи к неформальным формам занятости (в том числе в период обучения в университете), что способствует повышению уязвимости молодых специалистов на рынке труда.

В научной литературе признается роль высшего образования в увеличении заработных плат населения. Так, определяющее влияние диплома о высшем образовании на размер заработной платы после окончания обучения отмечается в работах Потанина (Потанин, 2019), Агаркова (Успешность выпускников, 2020). Анализ динамических рядов данных за период 2009–2021 гг. также позволяет отметить положительную динамику заработных плат среди граждан с высшим образованием. При этом разница между размером заработной платы всего населения и населения с высшим образованием в 2021 г. по отношению к 2009 г. увеличилась, что обеспечивает высокую степень привлекательности университетского образования для молодежи.

Объем выпуска специалистов с высшим образованием по большинству субъектов УрФО в период 2016–2020 гг. снижался по отношению к выпуску 2010–2015 гг. При этом зафиксировано некоторое увеличение выпуска университетов Свердловской и Челябинской

областей в 2020 г., что может свидетельствовать о перераспределении студентов в пользу вузов данных субъектов УрФО.

Для всех субъектов УрФО характерно снижение численности трудоустроенных выпускников 2016–2020 гг. по отношению к выпуску за 2010–2015 гг., что может иметь демографические причины с одной стороны, и причины, связанные с неопределенностью рынка труда в пандемийном периоде – с другой. Негативное влияние ограничений пандемийного периода на трудоустройство и востребованность молодых специалистов на рынке труда отмечено в работе Акмалетдиновой (Акмалетдинова, Дудкина, 2021). При этом численность не трудоустроившихся в первый год после обучения выпускников также сократилась по большинству субъектов УрФО за рассматриваемый период. Одновременное снижение трудоустроившихся и не трудоустроившихся выпускников свидетельствует о значительном влиянии демографической составляющей развития регионов УрФО на функционирование сферы высшего образования.

Исходя из снижения численности выпускников, искавших и не искавших работу по субъектам УрФО в 2021 г. по сравнению с 2016 г., можно сделать вывод о том, что на данную тенденцию оказало влияние как общее снижение выпуска вузов в рассматриваемом периоде, так и появившаяся в последние годы ориентация студентов на трудоустройство во время обучения в университете.

Объем снижения выпуска университетов в рассматриваемых субъектах в целом совпадает со снижением численности выпускников, имевших работу в период обучения, а также снижением численности выпускников, имевших работу, связанную со специальностью. Такую ситуацию можно рассматривать как сохранение ориентации выпускников на реализацию ранних карьерных траекторий, в том числе в рамках осваиваемого направления подготовки. При этом важным вектором развития рынка труда молодых специалистов с высшим образованием является значительное увеличение численности выпускников, трудоустроившихся на первое место работы

в соответствии с полученной специальностью, что может свидетельствовать о более взвешенном подходе выпускников как к выбору будущей профессии, так и к формированию карьерной траектории, что, безусловно, может быть расценено как позитивное влияние практики последних лет взаимодействия работодателей и университетской среды. Однако, следует отметить, что в работе Меренкова (Меренков, Сандлер, Шаврин, 2019) приводятся данные анкетирования студентов выпускных курсов в 2016 г. и 2018 г., которые свидетельствуют о том, что только от 30 до 50% (в зависимости от выбранной специальности) опрошенных поступали в университет с желанием работать по специальности. Учитывая общую тенденцию на трудоустройство по специальности, следует признать, что профориентационные мероприятия на базе школ и высших учебных заведений необходимы и являются важным звеном в процессе успешного трудоустройства выпускников.

Ориентация университетов на обеспечение конкурентоспособности на глобальном рынке образовательных и научно-исследовательских услуг (Миненко, 2021) отражается в стремлении участвовать в процессах студенческой мобильности, в период 2010–2021 гг. наблюдалось увеличение численности иностранных выпускников российских вузов.

Ключевым показателем связи особенностей деятельности университетов (с учетом запросов работодателей) и реальной ситуации на рынке труда молодых специалистов является выпуск специалистов в разрезе укрупненных групп специальностей. В рассматриваемом периоде фиксируется существенное снижение выпуска по таким специальностям как «экономика и менеджмент» и «социальные науки», что коррелирует с проблемой перевыпуска специалистов по данным специальностям. При этом, увеличен выпуск по таким актуальным специальностям как «здравоохранение», «информационная безопасность», «геология, разведка и разработка полезных ископаемых», «автоматизация и управление». Такая тенденция к перераспределению выпуска вузов в разрезе укрупненных групп специальностей является

отражением более тесного взаимодействия университетов и представителей рынка труда, расширения информированности абитуриентов и студентов об актуальных требованиях работодателей и специфике профессий. Полученный вывод о структурных изменениях рынка труда согласуется с положениями, изложенными в работе Клименко (Клименко, Безуглова, Иголкина, 2023). Авторы акцентируют внимание на формировании новой структуры рынка труда под влиянием процессов цифровой трансформации экономики. При этом отмечается, что одними из первых с новыми требованиями работодателей сталкиваются именно молодые специалисты – выпускники университетов, что актуализирует необходимость тесного взаимодействия университетской среды и представителей бизнес-структур для целей балансировки ситуации на рынке труда. Проведенный анализ статистических данных за период 2010–2021 гг. показывает, что распределение выпускаемых специалистов стремится к большему соответствию трендам развития экономики, что является свидетельством положительной роли новой стратегии университетского развития с учетом спроса работодателей в процессе балансировки рынка труда молодых специалистов с высшим образованием.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ответом на вызовы и угрозы последних лет со стороны рынка труда молодых специалистов стало стремление субъектов рынка труда и связанных структур к взаимодействию для обеспечения баланса между выпуском университетами квалифицированных кадров и потребностями работодателей. Новая стратегия развития университетов, направленная на согласование содержания образовательных программ с требованиями рынка труда, в последние годы является ключевым фактором для достижения конкурентоспособности высших учебных заведений.

В статье предпринята попытка выявить основные тенденции развития сегмента рынка труда – рынка труда молодых специалистов с высшим образованием, и определить их

взаимосвязь с ориентацией деятельности университетов последних лет к привлечению потенциальных работодателей к участию в образовательном процессе. На основе анализа статистических данных были выявлены такие основные тенденции развития рынка труда молодых специалистов, как снижение университетского выпуска по демографическим причинам, ориентация студентов на трудоустройство во время обучения в университете, изменение трудового поведения выпускников, связанное со стремлением к трудоустройству по специальности, лояльность выпускников к неустойчивым формам занятости, перераспределение потоков студентов между группами специальностей. В целом, можно отметить, что выявленные тенденции согласуются с исследованиями других авторов по данной проблематике.

Особенности функционирования рынка молодых специалистов, определенные в ходе анализа, позволяют положительно оценить взаимодействие университетской среды и представителей рынка труда в рамках образовательного процесса, так как оно способствует балансировке состояния рынка труда, а также повышает востребованность

и успешность выпускников при их переходе к трудовой деятельности и позволяет обеспечивать высокий уровень конкурентоспособности университетов.

Актуальность результатов проведенного исследования определяется тесным взаимодействием рынка труда молодых специалистов и сферы высшего образования. При этом, рассматривая университет как ключевого участника воспроизводства научно-исследовательского потенциала территории и достижения научного прогресса в сферах ее развития, следует отметить, что для повышения эффективности баланса в сегменте рынка труда молодых специалистов с высшим образованием необходимо формирование современных подходов к кампаниям по приему и актуализации образовательных программ, а также корректировки методов органов государственной власти в области регулирования рынка труда, что определяет потребность в рамках дальнейшего исследования в проведении мониторинга и прогнозирования развития карьерных траекторий выпускников университетов и построении моделей эффективного взаимодействия работодателей, выпускников и университетов.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Агарков Г. А. и др. Успешность выпускников и уровень оплаты труда преподавателей как факторы конкурентоспособности университетов Уральского региона / Г.А. Агарков, Д.Г. Сандлер, А.Д. Сущенко [и др.]; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина. Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2020. 214 с.
2. Акмалетдинова Ю.М., Дудкина П.А. Состояние рынка труда молодежи и проблема безработицы среди молодежи в России // Наукосфера. 2021. Т. 12 (4), № 4–2. С. 214–217.
3. Бочаров В.Ю., Гаврилюк В.В., Гильтман М.А. Современное положение молодежи «нового рабочего класса» на рынке труда УрФО // Уровень жизни населения регионов России. 2018. № 4 (210). С. 42–53.
4. Ванкевич Е.В., Горовой С.О., Калиновская И.Н. Современные технологии реализации политики занятости молодежи на основе анализа востребованных на рынке труда навыков // Вестник Витебского государственного технологического университета. 2021. № 1(40). С. 168–184. doi: 10.24412/2079-7958-2021-1-168-184.
5. Вольчик В. В., Маслюкова Е.В. Нестабильность занятости и поведенческие предпочтения выпускников университетов // Журнал институциональных исследований. 2020. Т. 12, № 4. С. 112–125. doi: 10.17835/2076-6297.2020.12.4.112-125.
6. Выборочное наблюдение трудоустройства выпускников 2016. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. URL: https://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/trud/itog_trudoustr/index.html (дата обращения: 18.04.2023).

7. Выборочное наблюдение трудоустройства выпускников 2021. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. URL: https://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/trud/itog_trudoustr_2021/index.html (дата обращения: 18.04.2023).
8. Лопатина М.В. и др. Выпускники среднего профессионального и высшего образования на российском рынке труда: информационный бюллетень [Текст] / М.В. Лопатина, Л.А. Леонова, П.В. Травкин, С.Ю. Рошин, В.Н. Рудаков; под науч. ред. С.Ю. Рощина, В.Н. Рудакова; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики» // Москва: Изд. дом Высшей школы экономики. 2020. 72 с.
9. Гуськова И.В. Трансформация рынка труда России. Нижний Новгород: Негосударственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Нижегородский институт менеджмента и бизнеса», 2010. 288 с.
10. Информационно-аналитические материалы. Федеральная служба государственной статистики. Численность населения Российской Федерации по полу и возрасту. [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13284> (дата обращения: 18.04.2023).
11. Карташов А.В., Одегов Ю.Г. Рынок труда: проблемы формирования и управления. Москва: Юристъ, 1998. 694 с.
12. Клименко О.И., Безуглова Ю.В., Иголкина Т.Н. Рынок труда в тренде цифровой трансформации // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. 2023. № 1(98). С. 90–99. doi: 10.21295/2223-5639-2023-1-90-99.
13. Козлова О.А., Макарова М.Н. Оценка демографических потерь трудового потенциала региона // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». 2022. Т. 16, № 2. С. 64–72. doi: 10.14529/em220206
14. Костина С.Н., Ваганова А.А. Трудоустройство молодых специалистов как социально-экономическая проблема // Культура, личность, общество в современном мире: методология, опыт эмпирического исследования: Материалы XX Международной конференции памяти профессора Л.Н. Когана, Екатеринбург, 16–18 марта 2017 года / Уральский Федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, Институт социальных и политических наук, Департамент политологии и социологии; Редакционная коллегия: Грунт Е.В., Меренков А.В., Антонова Н.Л.. Екатеринбург: Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина. 2017. С. 784–794.
15. Лищук Е.Н., Капелюк С.Д. Трудоустройство молодых специалистов на российском рынке труда: ключевые тенденции // Экономика труда. 2019. Т. 6. № 3. С. 1079–1092. doi: 10.18334/et.6.3.40871.
16. Медведева И.В., Баркова В.В. Поиск работы молодыми специалистами: проблемы и их решения // Вестник Кемеровского государственного университета. 2013. № 4–1(56). С. 243–247.
17. Меренков А.В., Сандлер Д.Г., Шаврин В.С. Особенности изменений ориентаций выпускников бакалавриата на трудоустройство // Образование и наука. 2019. Т. 21, № 10. С. 116–142. doi: 10.17853/1994-5639-2019-10-116-142.
18. Миненко Е.А., Казанская А.Ю. Конкурентоспособность российского образования // Многополярная глобализация и Россия: Материалы VIII Международной научно-практической конференции памяти А.Ю. Архипова, Ростов-на-Дону – Таганрог, 20–22 мая 2021 года. Ростов-на-Дону – Таганрог: Южный федеральный университет, 2021. С. 212–217.
19. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 ноября 2014 г. № 2403-р. URL: <https://minobrnauki.gov.ru/upload/2021/03/Об%20утверждении%20Основ%20государственной%20молодежной%20политики%20Российской%20Федерации%20на%20период%20до%202025%20года.pdf>
20. Потанин Б.С. Оценка влияния высшего образования на заработную плату работника // Проблемы прогнозирования. 2019. № 3(174). С. 118–126.
21. Регионы России. Социально-экономические показатели. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 06.04.2023).
22. Российский статистический ежегодник. 2021. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. URL: https://gks.ru/bgd/regl/b21_13/Main.htm (дата обращения: 06.04.2023).
23. Рофе А.И. Экономика и социология труда: учебное пособие / А.И. Рофе. Москва: МИК, 1996. 128 с.
24. Сигов В. И., Цыганкова И.В. Положение молодежи на рынке труда в России и европейских странах: сравнительный анализ // Журнал правовых и экономических исследований. 2017. № 1. С. 94–100.
25. Сувалова Т. В., Ашурбеков Р.А., Журавлева О.В., Сувалов О.С. Особая роль рынка труда как универсального фактора производства // Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России. 2023. Т. 12, № 1. С. 87–93. doi: 10.12737/2305-7807-2023-12-1-87-93.

26. Сюпова М.С., Халикова С.С. Напряженность на рынке труда как индикатор экономической безопасности региона // Власть и управление на Востоке России. 2023. № 1(102). С. 70–78. doi: 10.22394/1818-4049-2023-102-1-70-78.
27. Труд и занятость в России. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13210> (дата обращения: 06.04.2023).
28. Чередниченко Г.А. Положение на рынке труда выпускников системы высшего и среднего профессионального образования // Вопросы образования. 2020. № 1. С. 256–282. doi: 10.17323/1814-9545-2020-1-256-282.
29. Adda J., Monti P., Pellizzari M., Schivardi F. et al. Unemployment and Skill Mismatch in the Italian Labor Market. IGIER-Bocconi. 2017. p. 84.
30. Nurzhanova G.I. Youth Labor Market Analysis and Assessment of the Republic of Kazakhstan / G.I. Nurzhanova, S.U. Niyazbekova, A.A. Nurpeisova, Z.A. Imangozhina, D.E. Satenova // Proceedings of the International Scientific Conference «Far East Con» (ISCFEC2020). [Электронный ресурс]. URL: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>. (дата обращения: 06.04.2023).
31. Singh V., Shirazi H., Turetken J. COVID-19 and gender disparities: Labour market outcomes // Research in Economics. Vol. 76. 2022. P. 206–217.
32. Struffolino E. Navigating the early career: The social stratification of young workers' employment trajectories in Italy, Research on Social Stratification and Mobility, 63. doi.org/10.1016/j.rssm.2019.100421
33. Svabova L., Kramarova K. An analysis of participation factors and effects of the active labour market measure Graduate practice in Slovakia // Counterfactual approach. Evaluation and Program Planning, Vol. 86, 101917. <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2021.101917>

Информация об авторе / Информация об авторах

Тарасьева Татьяна Владимировна – аспирант кафедры анализа и принятия решений УрФУ, младший научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории по проблемам университетского развития УрФУ; SPIN-код РИНЦ: 6037–0215, Scopus Author ID: 57190412990, ORCID: 0000-0003-4407-4442 (Российская Федерация, 620026, Екатеринбург, ул. Мира, 19; e-mail: t.v.tarasyeva@urfu.ru).

REFERENCES

1. Adda, J., Monti, P., Pellizzari, M., Schivardi, F. et al. (2017) Unemployment and Skill Mismatch in the Italian Labor Market. IGIER-Bocconi.
2. Agarkov, G.A. (2020) The success of graduates and the level of remuneration of teachers as factors of competitiveness of universities in the Ural region / G.A. Agarkov, D.G. Sandler, A.D. Sushchenko [et al.] Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation, Ural Federal University named after the First President of Russia B.N. Yeltsin. Yekaterinburg: Ural Federal University (in Russ)
3. Akmaletdinova, Yu.M., Dudkina, P.A. (2021) The state of the youth labor market and the problem of youth unemployment in Russia. NAUKOSFERA, 4–2, 214–217 (in Russ)
4. Bocharov, V.Yu., Gavriluk, V.V., Giltman, M.A. (2018) The current situation of the youth of the “new working class” in the labor market of the Ural Federal District. The standard of living of the population of the regions of Russia, 4 (210), 42–53 (in Russ)
5. Cherednichenko, G.A. (2020) The situation on the labor market of graduates of higher and secondary vocational education. Education issues. 1. 256–282. doi: 10.17323/1814-9545-2020-1-256-282 (in Russ)
6. Graduates of secondary vocational and higher education in the Russian labor market: newsletter [Text] / M.V. Lopatina, L.A. Leonova, P.V. Travkin, S. Yu. Roshchin, V.N. Rudakov; under the scientific editorship of S. Yu. Roshchin, V.N. Rudakov; Nats. research. un-t “Higher School of Economics”. Moscow: Publishing house of Higher School of Economics. 2020 (in Russ)
7. Guskova, I.V. (2010) Transformation of the Russian labor market. Nizhny Novgorod: Non-governmental educational institution of Higher Professional Education “Nizhny Novgorod Institute of Management and Business” (in Russ)
8. Information and analytical materials. Federal State Statistics Service. The population of the Russian Federation by gender and age. Retrieved on April 18, 2023 from <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13284> (in Russ)
9. Kartashov, A.V., Odegov, Yu.G. (1998) Labor market: problems of formation and management. Moscow: YUrist (in Russ)

10. *Klimenko, O.I., Bezuglova, Yu.V., Igolkina, T.N.* (2023) The labor market in the trend of digital transformation. Bulletin of the Belgorod University of Cooperation, Economics and Law, 1(98), 90–99. doi: 10.21295/2223-5639-2023-1-90-99 (in Russ)
11. *Kostina, S.N., Vaganova, A.A.* (2017) Employment of young specialists as a socio-economic problem. Culture, personality, society in the modern world: methodology, empirical research experience: Materials of the XX International Conference in memory of Professor L.N. Kogan, Yekaterinburg, March 16–18, 2017 / Ural Federal University named after the First President of Russia B.N. Yeltsin, Institute of Social and Political Sciences, Department of Political Science and Sociology; Editorial Board: Grunt E.V., Merenkov A.V., Antonova N.L. Yekaterinburg: Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin, 784–794 (in Russ)
12. *Kozlova, O.A., Makarova, M.N.* (2022) Assessment of demographic losses of labor potential of the region. Bulletin of SUSU. The series "Economics and Management", 16 (2), 64–72. doi: 10.14529/em220206 (in Russ)
13. Labor and employment in Russia. Federal State Statistics Service. Retrieved on April 6, 2023 from <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13210> (in Russ)
14. *Lischuk, E.N., & Kapelyuk, S.D.* (2019) Employment of young specialists in the Russian labor market: key trends. Labor economics, 6(3), 1079–1092. doi: 10.18334/et.6.3.40871. (in Russ)
15. *Medvedeva, I.V., Barkova, V.V.* (2013) Job search by young specialists: problems and their solutions. Bulletin of Kemerovo State University, 4–1(56), 243–247 (in Russ)
16. *Merenkov, A.V., Sandler, D.G., Shavrin, V.S.* (2019) Features of changes in the orientation of bachelor graduates to employment. Education and Science, 21 (10), 116–142. doi: 10.17853/1994-5639-2019-10-116-142 (in Russ)
17. *Minenko, E.A., Kazanskaya, A.Yu.* Competitiveness of Russian education (2021). Multipolar Globalization and Russia: Proceedings of the VIII International Scientific and Practical Conference in Memory of A.Y. Arkhipov, Rostov-on-Don- Taganrog, May 20–22, 2021. Rostov-on-Don – Taganrog: Southern Federal University. 212–217. (in Russ)
18. Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation. Decree of the Government of the Russian Federation No. 2403-r of November 29, 2014 –<https://minobrnauki.gov.ru/upload/2021/03/Об%20утверждении%20Основ%20государственной%20молодежной%20политики%20Российской%20Федерации%20на%20period%20do%202025%20года.pdf> (in Russ)
19. *Nurzhanova, G.I., Niyazbekova, S.U., Nurpeisova, A.A., Imangozhina, Z.A., Satenova, D.E.* (2020) Youth Labor Market Analysis and Assessment of the Republic of Kazakhstan. Proceedings of the International Scientific Conference "Far East Con" (ISCFEC2020). Retrieved on April 6, 2023 from <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>.
20. *Potinin, B.S.* (2019) Assessment of the impact of higher education on employee. Problems of forecasting, 3(174), 118–126 (in Russ)
21. Regions of Russia. Socio-economic indicators. Federal State Statistics Service. Retrieved on April 6, 2023 from <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (in Russ)
22. *Rofe, A.I.* (1996) Economics and sociology of labor: textbook / A.I. Rofe. Moscow: MIK (in Russ)
23. Russian Statistical Yearbook. 2021. Federal State Statistics Service. Retrieved on April 6, 2023 from https://gks.ru/bgd/regl/b21_13/Main.htm. (in Russ.).
24. Selective monitoring of graduates' employment in 2016. Federal State Statistics Service. Retrieved on April 18, 2023 from: https://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/trud/itog_trudoustr/index.html (in Russ)
25. Selective observation of graduates' employment in 2021. Federal State Statistics Service. Retrieved on April 18, 2023 from https://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/trud/itog_trudoustr_2021/index.html. (in Russ)
26. *Sigov, V.I., & Tsygankova, I.V.* (2017) The situation of young people on the labor market in Russia and European countries: comparative analysis. Journal of Legal and Economic Research, 1, 94–100 (in Russ)
27. *Singh, V., Shirazi, H., Turetken, J.* (2022) COVID-19 and gender disparities: Labour market outcomes. Research in Economics, 76, 206–217.
28. *Struffolino, E.* (2019) Navigating the early career: The social stratification of young workers' employment trajectories in Italy. Research on Social Stratification and Mobility, 63. doi.org/10.1016/j.rssm.2019.100421
29. *Suvalova, T.V., Ashurbekov, R.A., Zhuravleva, O.V., Suvalov, O.S.* (2023) The special role of the labor market as a universal factor of production. Personnel and intellectual resources management in Russia, 12 (1), 87–93. doi: 10.12737/2305-7807-2023-12-1-87-93 (in Russ)

30. Svabova, L., & Kramarova, K. (2021) An analysis of participation factors and effects of the active labour market measure Graduate practice in Slovakia. Counterfactual approach. Evaluation and Program Planning, 86, 101917. <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2021.101917>
31. Yusupova, M.S., Khalikova, S.S. (2023) Tension on the labor market as an indicator of the economic security of the region. Power and management in the East of Russia, 1(102), 70–78. doi: 10.22394/1818-4049-2023-102-1-70-78 (in Russ)
32. Vankevich, E.V., Gorovoy, S.O., Kalinovskaya I.N. (2021) Modern technologies for implementing youth employment policy based on the analysis of skills in demand in the labor market. Bulletin of the Vitebsk State Technological University, 1(40), 168–184. doi: 10.24412/2079-7958-2021-1-168-184 (in Russ)
33. Volchik, V.V., Maslyukova, E.V. (2020) Instability of employment and behavioral preferences of university graduates. Journal of Institutional Research, 12 (4), 112–125. doi: 10.17835/2076–6297.2020.12.4.112–125 (in Russ)

Authors

Tarasieva Tatiana Vladimirovna – Postgraduate student of the Department of Analysis and Decision-making of UrFU, Junior Researcher of the Research Laboratory on University Development Problems of UrFU; SPIN-code of RSCI: 6037–0215, Scopus Author ID: 57190412990, ORCID: 0000-0003-4407-4442 (Russian Federation, 620026, Yekaterinburg, Mira str., 19; e-mail: t.v.tarasieva@urfu.ru). Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflict of interest.

Поступила в редакцию (Received) 05.06.2023

Поступила после рецензирования (Revised) 20.07.2023

Принята к публикации (Accepted) 07.08.2023

ЭКОНОМИКА ЗНАНИЙ

ОРИГИНАЛЬНАЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ СТАТЬЯ
УДК: 339
JEL: O25, O57
<https://doi.org/10.22394/2410-132X-2023-9-3-47-60>

ИЗМЕРЕНИЕ УРОВНЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СУВЕРЕНИТЕТА В ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ: ОПЫТ ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА

О.А. ЕРЁМЧЕНКО¹, Н.Г. КУРАКОВА²

¹ ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, Москва, Россия, tatrics@mail.ru

² ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, Москва, Россия, idmz@mednet.ru

Аннотация. В статье исследуется европейский опыт определения и измерения достигнутого уровня технологического суверенитета применительно к отдельным странам, отраслям и технологиям. Выделены предпосылки актуализации темы технологической независимости в странах Евросоюза, ключевые элементы европейской концепции технологической независимости, этапы эволюции подходов к расчету индексов технологического суверенитета. Показано, что при разработке алгоритма расчета этого индекса необходимо обеспечить достоверность источников, доступность данных и возможность обновления результатов со временем. В качестве барьеров для применения алгоритмов расчетов уровня технологического суверенитета конкретных отраслей обозначены отсутствие строгой привязки компаний к отдельным отраслям и технологиям в отчетных документах и в статистических сборниках, а также невозможность получения достоверных оценок о числе вовлеченных в производственный и научно-исследовательский процесс специалистов. Результаты выполненного анализа подходов и набора индикаторов технологического суверенитета, используемых в странах ЕС, могут быть учтены при формировании алгоритмов расчета уровня технологической независимости отечественных отраслей и технологий.

Ключевые слова: технологический суверенитет, технологическая независимость, алгоритмы оценки, индикаторы, высокотехнологичные отрасли, импортозависимость, промышленность, инновации, страны Евросоюза.

Информация о финансировании: Исследование выполнено в рамках государственного задания ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России на 2023 г.

Для цитирования: Ерёмченко О.А., Куракова Н.Г. Изменение уровня технологического суверенитета в зарубежных странах: опыт Европейского союза. *Экономика науки*. 2023. Т. 9. № 3. С. 47–60. <https://doi.org/10.22394/2410-132X-2023-9-3-47-60>

KNOWLEDGE ECONOMY

ORIGINAL RESEARCH ARTICLE
UDC: 339
JEL: O25, O57
<https://doi.org/10.22394/2410-132X-2023-9-3-47-60>

MEASURING THE LEVEL OF TECHNOLOGICAL SOVEREIGNTY IN FOREIGN COUNTRIES: THE EXPERIENCE OF THE EUROPEAN UNION

O.A. YEREMCHENKO¹, N.G. KURAKOVA²

¹ Federal Research Institute for Health Organization and Informatics of Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia; tatrics@mail.ru

² Federal Research Institute for Health Organization and Informatics of Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia; idmz@mednet.ru

Abstract. The article examines the European experience in determining and measuring the achieved level of technological sovereignty in relation to individual countries, industries and technologies. The prerequisites for the actualization of the topic of technological independence in the EU countries, the key elements of the European concept of technological independence, the stages of evolution of approaches to the calculation of technological sovereignty indices are highlighted. It is shown that when developing an algorithm for calculating this index, it is necessary to ensure the reliability of sources, the availability of data, and the possibility of updating the results over time. As barriers to the application of algorithms for calculating the level of technological sovereignty of specific industries, the absence of a strict binding of companies to individual industries and technologies in reporting documents and statistical collections, as well as the impossibility of obtaining reliable estimates of the number of specialists involved in the production and research process, are indicated. The results of the analysis of approaches and a set of indicators of technological sovereignty used in the EU countries can be considered when developing algorithms for calculating the level of technological independence of domestic industries and technologies.

Keywords: technological sovereignty, technological independence, evaluation algorithms, indicators, high-tech industries, import dependence, industry, innovations, EU countries.

Funding: The study was carried out as part of the state task of the Russian research Institute of Health of Ministry of Health of the Russian Federation for 2023.

For citation: Yeremchenko O.A., Kurakova N.G. (2023) Measuring the level of technological sovereignty in foreign countries: the experience of the European Union. *Economics of Science*, 9(3), 47–60.
<https://doi.org/10.22394/2410-132X-2023-9-3-47-60>

ВВЕДЕНИЕ

Проблема достижения экономического и технологического суверенитета России остро актуализировалась в течение последних лет под давлением нарастающих санкционных ограничений со стороны недружественных зарубежных стран. В соответствии с Перечнем поручений, утвержденных Президентом России 26 января 2023 г. по итогам заседания Совета по стратегическому развитию и национальным проектам, укрепление технологического суверенитета Российской Федерации является одной из ключевых задач в рамках достижения национальных целей развития страны на период до 2030 гг. (Поручение, 2023).

Программы импортозамещения, реализуемые в различных отраслях экономики, уже принесли позитивные изменения, укрепив позиции отечественных производителей товаров и услуг в отдельных рыночных нишах (Оруч, 2023). Однако по ряду критически важных технологий Россия все еще зависит от внешних поставщиков сырья, комплектующих и технологий, что генерирует запросы к научному и профессиональному сообществу на создание передовых отечественных технологических разработок.

Проблемы, связанные с преодолением импортозависимости и поиском инструментов укрепления конкурентоспособности высокотехнологичных секторов российской экономики, находят широкое освещение в статьях

отечественных ученых. На примере электронной индустрии Ю.В. Данейкин предложил новый подход к управлению высокотехнологичными промышленными комплексами в контексте достижения технологической независимости (Данейкин, 2022). В основе представленной методологии лежит управление объектами как совокупностью взаимосвязанных и взаимодействующих элементов единого целого, приоритет развития мезоуровневых инновационных экосистем, и концентрация усилий на критических (приоритетных) и перспективных направлениях. Применение ресурсного подхода для достижения технологического суверенитета России рассмотрено в работе Е.Ю. Камчатовой и М.Н. Муратовой (Камчатова, Муратова, 2023). В статьях исследователей анализируются понятие и содержание технологического суверенитета (Константинов, Константинова, 2022; Приходько, 2022), условия его достижения (Судоргин, Макаренко, 2022; Жданев, 2022), выделяются аспекты стратегирования технологического суверенитета национальной экономики (Квинт и др., 2022).

Несмотря на большое число работ российских авторов, посвященных исследованию сущности технологического суверенитета и инструментам его достижения, недостаточно проработанным остается вопрос расчета индекса технологического суверенитета (или иначе – индекса технологической

независимости) национальной экономики в целом, отдельных ее отраслей и их высокотехнологичных секторов.

Расчет индекса технологического суверенитета до сегодняшнего дня не был широко предложен ни в отечественных академических исследованиях, ни в рамках реализации федеральных и региональных мероприятий в области управления высокотехнологичными секторами экономики. Так, например, в постановлении Правительства России от 15 апреля 2023 г. № 603 «Об утверждении приоритетных направлений проектов технологического суверенитета и проектов структурной адаптации экономики Российской Федерации и Положения об условиях отнесения проектов к проектам технологического суверенитета и проектам структурной адаптации экономики Российской Федерации, о представлении сведений о проектах технологического суверенитета и проектах структурной адаптации экономики Российской Федерации и ведении реестра указанных проектов, а также о требованиях к организациям, уполномоченным представлять заключения о соответствии проектов требованиям к проектам технологического суверенитета и проектам структурной адаптации экономики Российской Федерации» (Постановление, 2023) утверждены приоритетные направления проектов технологического суверенитета и их критерии, но механизм ранжирования или оценки отдельных направлений в документе отсутствует. При этом разработка подходов и методов оценки уровня технологической независимости может стать методологической основой системы поддержки принятия управленческих решений органами исполнительной власти различных уровней.

Целью настоящей статьи являлось выполнение обзора существующих подходов к расчету показателей, характеризующих технологическую независимость стран и отраслей экономики, в странах Европейского союза (ЕС). В рамках обозначенной цели представлялось необходимым изучение предпосылок для расчета индекса технологического суверенитета в европейских странах, а также анализ используемых алгоритмов определения

технологического суверенитета на межстрановом уровне и на уровне отдельных отраслей.

Настоящая статья открывает цикл исследований, посвященных вопросам изучения различных аспектов оценки технологического суверенитета. На первом этапе решения этой комплексной задачи целесообразным видится обзор зарубежного опыта и хорошо зарекомендовавших себя практик оценки технологической независимости для дальнейшего использования в российской практике.

ПРЕДПОСЫЛКИ РАСЧЕТА ИНДЕКСА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СУВЕРЕНИТЕТА

В европейском профессиональном обсуждении концепция технологического суверенитета (технологической независимости) приобрела особое значение в связи с пандемией COVID-19. Нарушение логистических цепочек поставок товаров и продуктов, а также отсутствие необходимых для поддержания производства внутри страны материалов и запчастей, обострение проблем независимого покрытия внутренних потребностей за счет собственного производственного сектора актуализировали вопросы технологического суверенитета. Понимание технологической и производственной зависимости стран ЕС от других государств стало причиной перезапуска промышленной политики и поиска ответа на вопрос о подходах к определению допустимого уровня снижения технологического суверенитета.

В странах Европейского союза обсуждение проблемы обеспечения технологического суверенитета сосредоточено на трех аспектах – экономическом, политическом и академическом. Политический аспект включает формирование инновационной политики и оценку стратегических последствий достижения технологического суверенитета. Обсуждение технологической независимости ЕС с экономической точки зрения отражает позицию представителей реального сектора экономики стран-членов ЕС и формирует предложения по совершенствованию госполитики в области

регулирования развития и внедрения инноваций. Академический подход к обсуждению технологического суверенитета направлен на формирование единого сущностного наполнения термина «технологическая независимость/суверенитет», выделение базовых условий его формирования, и анализ последствий его достижимости или недостижимости.

В работе (Ponte et al., 2022) технологический суверенитет определен как «относительная внутренняя и внешняя способность страны или группы стран принимать и реализовывать решения, касающиеся производства, освоения и эксплуатации технологии в соответствии с целями субъекта в благоприятных или враждебных условиях». В статье Crespi F. с соавторами приводится близкое определение технологического суверенитета: «способность страны (или группы стран) автономно генерировать технологические и научные знания или использовать технологические возможности, разработанные извне, путем активизации надежных партнерских отношений» (Crespi et al., 2021). Авторы работы также подчеркивают, что достижение технологического суверенитета является выбором, который должен учитывать три параметра: экономическую доступность решений, уровень будущих рисков и простоту доступа к импортным альтернативам.

С момента актуализации проблематики технологической независимости в ЕС в 2019–2020 гг., в европейских странах активно развиваются подходы и инструментарий расчета уровня технологического суверенитета. Изначально основными индикаторами, на основе которых оценивался уровень технологической независимости, были потоки внешней торговли (European Commission, 2021). На основе сопоставления объемов и структуры экспорта и импорта высокотехнологичных товаров определялись стратегические зависимости и формировались управленческие решения в области укрепления экономической безопасности стран ЕС. Однако этот алгоритм расчета не учитывал ряд важнейших факторов, и в рамках других подходов к оценке уровня технологического суверенитета был расширен за счет иных индикаторов.

В целом исследование академической литературы и отраслевых нормативно-правовых документов позволяет сделать вывод о начальном этапе формирования практических подходов к изменению уровня технологической независимости стран и отраслей в зарубежных странах, что связано с относительно недавно сформированным запросом на анализ подобных показателей. Одновременно с этим в открытых источниках раскрываются общие методологические подходы к расчету индексов технологического суверенитета, требования к информационной базе, цели и задачи проведения подобных расчетов, но не пошаговые алгоритмы, которые могут быть апробированы на практике. Поэтому в рамках настоящей статьи авторы ограничены в выборе источников, раскрывающих алгоритм расчета индекса технологического суверенитета.

Одной из наиболее ранних работ, манифестирующих поиск показателей и аналитических процедур для определения критичности технологий и степени технологического суверенитета можно назвать доклад Института системных и инновационных исследований Фраунгофера «Технологический суверенитет: от требований до концепции» (Edler et al., 2020). Для определения уровня технологического суверенитета авторы предлагают сочетать различные аналитические инструменты и методы, в том числе количественные показатели и опросы экспертов. В качестве источников данных предлагается использовать патентные, библиометрические показатели и их производные, статистические показатели, включая экспорт, импорт и объем производства в рамках конкретных технологических направлений, оценку вклада в разработку глобальных и национальных стандартов, географическое распределение цепочек добавленной стоимости, и другие. Несмотря на подробное описание подходов к расчету технологического суверенитета, расчет количественных показателей в работе не представлен.

Авторам настоящей статьи удалось обнаружить единичные примеры расчета технологического суверенитета на межстрановом уровне и на уровне отдельных отраслей на

примере области телекоммуникаций, которые и будут рассмотрены далее.

ИНДЕКС ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СУВЕРЕНИТЕТА СТРАН ЕС В ИССЛЕДОВАНИИ ЕВРОПЕЙСКОГО СОВЕТА ПО МЕЖДУНАРОДНЫМ ОТНОШЕНИЯМ

В июне 2022 г. Европейский совет по международным отношениям представил доклад «Европейский индекс суверенитета» (англ. – European Sovereignty Index) (Puglierin et al., 2022), нацеленный на изучение возможностей стран-членов ЕС усилить независимость всех стран союза.

Европейский индекс суверенитета оценивает вклад 27 стран ЕС в общеевропейский показатель по шести направлениям: климат, оборона, экономика, здравоохранение, миграция и технологии. Итоговая оценка каждого из направлений складывается из баллов, полученных странами ЕС, при этом подробный алгоритм, весовые коэффициенты отдельных индикаторов в открытых источниках не опубликованы. Европейский индекс суверенитета также распределяет страны ЕС по четырем группам, отражающим их роль в достижении и укреплении общего суверенитета. Ниже представлен общий подход к расчету индекса и индикаторы, включенные в расчет направления «технологии».

В соответствии с разработанной методологией, европейский индекс суверенитета в области технологий определяется как способность формировать критически важные технологии в соответствии с интересами и ценностями ЕС. В перечень таких технологий включены следующие: полупроводники, высокопроизводительные вычисления, технологии Big Data, искусственный интеллект, Интернет вещей, облачные вычисления, робототехника, телекоммуникации и кибербезопасность.

Для перечисленных критических технологий измерен потенциал их развития через следующие показатели:

- вклад в общеевропейский портфель публикаций, патентов и технических стандартов;

- число компаний и специалистов, занятых разработками в технологической области;
- рыночные доли компаний;
- объем венчурных инвестиций;
- уровень использования/внедрения технологий.

Для каждой страны ЕС измерена вовлеченность в обеспечение общеевропейского технологического суверенитета с использованием следующих индикаторов:

- позиция в отношении соблюдения правил ЕС по вопросам сотрудничества с другими странами;
- взаимодействие с международными организациями;
- участие в общеевропейских НИОКР;
- вклад в международные технологические инициативы ЕС;
- результаты опросов населения страны о поддержке технологического развития.

Расчет индекса европейского суверенитета, выполненный в 2022 г., показал, что из шести направлений именно в области технологий страны ЕС больше всего зависят от зарубежных стран. По 10-балльной шкале средняя оценка независимости стран ЕС в области технологий составила лишь 4,8 балла. Ожидаемо имеет место разброс между отдельными странами, наивысшие баллы получили Финляндия, Люксембург и Швеция (7,4, 7,1 и 6,8 баллов соответственно), тогда как Румыния, Венгрия и Словакия получили менее 3,4 баллов. Также были получены детализированные оценки каждой страны по всем критическим технологиям, что позволяет выявить закономерности развития технологий в странах ЕС, лидеров и аутсайдеров по отдельным направлениям, а также внести изменения в национальные и общеевропейские программы инновационного и технологического развития.

В целом авторы исследования приходят к выводу о необходимости улучшения позиций стран ЕС в отношении развития технологических преимуществ, выравнивания позиций отдельных стран с использованием имеющихся возможностей и заделов, а также

активизации коммерциализации исследований во всех областях.

Подчеркнем еще раз тот факт, что составители доклада ориентировались не на получение интегрального показателя уровня технологической независимости стран ЕС, а, скорее, на составление рейтинга стран по отдельным показателям, выделение лидеров и аутсайдеров в развитии отдельных технологий для лучшего понимания вклада и возможностей каждой страны в достижении общей цели.

ИЗМЕРЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ НЕЗАВИСИМОСТИ ОТРАСЛИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНДЕКСА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СУВЕРЕНИТЕТА

Ряд зарубежных исследователей использует для измерения технологической независимости страны (или группы стран) в отдельных отраслях специально разработанные шкалы и матрицы, отражающие конкретные цифровые значения различных параметров. В качестве примера приведем подход к оценке технологического суверенитета в области телекоммуникаций, разработанный группой испанских ученых (Ponte et al., 2022).

Aureliano da Ponte с соавторами для оценки уровня потенциального риска в отношении определенных технологий и определения барьеров их развития предложили использовать многомерный комплексный показатель – индекс технологического суверенитета (англ. – Technological Sovereignty Index, TSI). Поскольку в существующих теоретических и практических подходах к измерению технологического суверенитета отсутствует единый показатель, охватывающий различные аспекты развития технологий, применение комплексного индикатора представлялось авторам лучшим решением.

Разработанный индекс технологического суверенитета основан на использовании статистических данных и учитывает три базовых компонента, наиболее актуальных при оценке положения страны или группы стран в определенной технологической области на конкретную дату:

- Активы и компетенции;
- Потенциал улучшения (conditioners);
- Драйверы технологического суверенитета.

В свою очередь три базовых компонента включают в себя суммарно 10 комплексных показателей, основанных на использовании национальных и международных источников статистической информации и данных официальных ресурсов. Структура индекса технологического суверенитета отраслей и технологических направлений представлена в *Таблице 1*.

Методология разработанного индекса технологического суверенитета учитывает рекомендации Организации экономического сотрудничества и развития и Глобального инновационного индекса.

Согласно авторскому алгоритму, значение базовых компонентов рассчитывается как простая средняя величина включенных в них комплексных показателей, а значение комплексных показателей – как простое среднее, включенных в них индикаторов. Авторами определено, что все индикаторы имеют одинаковую важность при расчете итогового значения Индекса технологического суверенитета, поэтому весовые коэффициенты для отдельных показателей отсутствуют. Такой подход позволяет не только облегчить расчеты, но и обеспечивает сопоставимость полученных результатов в будущем.

Интегральный Индекс технологического суверенитета включает ряд отдельных показателей, рассчитанных на основе данных за последние 10 лет. Для расчета индикаторов, отражающих средние значения, используется ретроспективный период не менее чем 5 лет. Для апробации разработанной методологии авторами была выбрана одна из наиболее динамично развивающихся высокотехнологичных областей информационно-коммуникационных технологий – «Мобильная связь 5G».

В общем виде алгоритм расчета Индекса технологического суверенитета состоял из следующих этапов:

1. Сбор исходных данных для расчетов. В *Таблице 2* представлен перечень индикаторов

Таблица 1. Структура индекса технологического суверенитета
Table 1. Structure of the Technological Sovereignty Index

Базовый компонент	Комплексный показатель	Характеристика показателя
Активы и компетенции	Человеческий капитал	Численность и уровень компетенций ученых, исследователей, специалистов в исследуемой области и близких к ней технологических областях.
	Эффекты развития науки и технологий	Потенциал научно-технологического сектора, с точки зрения государственных и частных инвестиций, качества исследований и степени приоритетности определенного технологического направления в рамках существующих проектов.
	Внутренние инновационные возможности	Институционализированные знания и компетенции.
	Эффективность капитализации НИОКР	Оценка специализации и уровня использования ноу-хау через патентные индикаторы в технологических областях, вклад в разработку глобальных технологических стандартов, рыночное позиционирование основных компаний в исследуемой области.
Потенциал улучшения	Внешние ресурсы	Импорт критически важного для технологической области сырья и ресурсов.
	Аутсорсинг	Этапы создания цепочек добавленной стоимости, переданные в субподряд, включая проведение НИОКР, производство и закупку расходных материалов. Географическое расположение компаний, оказывающих услуги аутсорсинга, и их поставщиков первого уровня.
Драйверы технологического суверенитета	Коэффициент устойчивости человеческого капитала	Численность квалифицированных ученых, исследователей и специалистов, не вовлеченных в работу или научно-исследовательскую деятельность в исследуемой технологической области, а также лиц, имеющих релевантный опыт работы или прошедших подготовку для интеграции в отрасль.
	Критический уровень зависимости от сырья	Зависимость от импорта, учитывающая возможность частичного удовлетворения спроса на ресурсы за счет повторного использования сырья после окончания срока службы произведенных товаров.
	Уровень устойчивости производства	Анализ альтернативных поставщиков комплектующих и компонентов для производства, не связанных с основными ведущими компаниями в отрасли, и способных в короткие сроки включиться в производственные цепочки, а также центров НИОКР, обладающих необходимым потенциалом реализации технических проектов.
	Уровень устойчивости логистики	Выбор оптимальных цепочек логистических поставок с учетом рисков их нарушения, в том числе геополитических.

Источник: составлено по данным (Ponte et al., 2022)

расчета комплексных показателей Индекса технологического суверенитета для области «Мобильная связь 5G».

При выборе индикаторов авторы рассматриваемого алгоритма пытались учесть как прямое, так и косвенное их влияние на оценку технологической области. Для минимизации ошибок были дифференцированы компании, занимающиеся производством в области ИКТ, и компании, оказывающие услуги в области ИКТ. Отбор ведущих компаний в исследуемой области, а также отбор компаний из числа топ-2500 (EU Industrial R&D Investment

Scoreboard), производился вручную на основе экспертных мнений специалистов.

2. Нормирование полученных данных в 100-бальном диапазоне. С целью использования общей шкалы баз искажений и предотвращения потери информации, исходные данные нормализуются в диапазоне от 0 до 100, где 100 – наилучший из возможных вариантов.

3. Расчет значений комплексных показателей (столбец 2 Таблицы 1) как простого среднего включенных в них индикаторов.

4. Расчет значений базовых компонентов (столбец 1 Таблицы 1) как простого среднего

Таблица 2. Структура показателей Индекса технологического суверенитета для области «Мобильная связь 5G»
Table 2. The structure of indicators of the Technological Sovereignty Index for 5G Mobile Communications area

Комплексный показатель	Индивидуальный индикатор	
Человеческий капитал	Численность специалистов, трудоустроенных в секторе информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)	
	Численность технических специалистов, занятых в отрасли ИКТ в производстве	
	Численность технических специалистов, занятых в отрасли ИКТ в области оказания услуг	
	Численность исследователей, занятых в отрасли ИКТ в производстве (эквивалент полной занятости)	
	Численность исследователей, занятых в отрасли ИКТ в области оказания услуг (эквивалент полной занятости)	
Эффекты развития науки и технологий	ВЗИР как процент ВВП	
	Доля ВЗИР, финансируемая за счет бюджетных средств	
	Доля расходов на НИОКР ИКТ-компаний (BERD) в общем объеме расходов компаний на НИОКР	
	Средний объем инвестиций в НИОКР 5 лидирующих компаний в области 5G в расходах на НИОКР ИКТ-сектора (производственный сектор + сервисный сектор)	
	Доля расходов на НИОКР производственных ИКТ-компаний в общем объеме расходов на НИОКР компаний ИКТ сектора	
	Доля расходов на НИОКР сервисных ИКТ-компаний в общем объеме расходов на НИОКР компаний ИКТ сектора	
	Доля инвестиций в НИОКР в области 5G в общем объеме инвестиций 2500 крупнейших компаний мира в секторах электроника и электрооборудование, ПО и компьютерные услуги, аппаратное и технологическое оборудование	
	Доля высокоцитируемых научных публикаций в области 5G в глобальном публикационном потоке по этой тематике (учитываются топ-100 наиболее цитируемых публикаций – статей и материалов конференций – за предшествующий 10-летний период)	
	Ведущие организации, публикующие свои исследования (наибольшее количество статей и материалов конференций за предшествующий 10-летний период) в области 5G	
	Доля научных публикаций в области 5G в глобальном публикационном потоке по этой тематике за предшествующий 10-летний период	
Внутренние инновационные возможности	Организации, занимающиеся технологическим развитием, участвующие в проектах и/или инициативах, связанных с технологией 5G	
	Среднее число университетов в области STEM в топ-20 в областях: компьютерные науки и информационные системы, электротехника и электроника, математика, материаловедение, машиностроение	
	Доля университетов, входящих в число 250 лучших, обучающихся по программам бакалавриата и магистратуры в смежных дисциплинах (инженерное дело, телекоммуникации, информатика), которые имеют хотя бы одну публикацию, связанную с 5G, за предшествующий 10-летний период	
	Отношение регионального НИОКР и производства к общим мощностям лидирующих компаний	
	Объем рынка компаний в области 5G в общем числе компаний в секторах электроника и электрооборудование, ПО и компьютерные услуги, аппаратное и технологическое оборудование, в числе 2500 крупнейших компаний мира	

Изменение уровня технологического суверенитета в зарубежных странах:
опыт Европейского союза

Комплексный показатель	Индивидуальный индикатор
Эффективность капитализации НИОКР	Объем рынка сопутствующих критических технологий
	Число патентных семей в области 5G
	Выявленные технологические преимущества. Рассчитывается как доля патентов страны в технологической области относительно доли страны во всех областях техники
	Доля утвержденных технических стандартов в области 5G (утвержденные консорциумом 3GPP)
	Средневзвешенное число утвержденных технических стандартов в соответствии с количеством участников, где одиночный стандартный вклад приравнен единице, вклад с одним партнером равен 0,5 и т.д.
	Отношение объема экспорта электронных компонентов и систем к общему объему экспорта
	Отношение объема экспорта критического сырья, используемого в электронике, к общему объему экспорта
	Отношение экспорта химикатов, используемых в электронике, к общему объему экспорта
Потенциал улучшения	Доля импорта критического сырья, используемого в электронике, в общем объеме импорта
	Доля импорта химикатов, используемых в электронике, в общем объеме импорта
	Отношение торгового баланса некритического сырья, используемого в электронике, к общему объему товаров торгового баланса
Аутсорсинг	Доля импорта компонентов и подсистем в общем объеме импорта
	Технологический платежный баланс
Коэффициент устойчивости человеческого капитала	Запас квалифицированного человеческого капитала, не включенного или недоиспользованного рынком труда или в НИОКР в определенный период времени (квалифицированный человеческий капитал с передаваемыми компетенциями), а также люди с опытом работы в области STEM, требующие специального краткосрочного обучения для интеграции в отрасль, по сравнению с техническим специалистом, занятым в ИКТ, всего (во всех отраслях ИКТ)
Критический уровень зависимости от сырья	Доля спроса, который может быть удовлетворен за счет вторичного или замещающего сырья
Уровень устойчивости производства	Доля общего спроса, которая может быть удовлетворена за счет вторичного или замещающего сырья
Уровень устойчивости логистики	Альтернативные европейские поставщики компонентов и/или подсистем (внутренние альтернативные поставщики) плюс потенциально установленные мощности (компании в смежных отраслях) по сравнению с эффективно используемыми отечественными инновационными возможностями
	Среднее расстояние до поставщиков, членство в геополитическом альянсе и/или идеологическая удаленность, наличие альтернативных поставщиков в других регионах и эффективность транспортных затрат

Источник: составлено по данным (Ponte et al., 2022)

отдельных значений комплексных показателей, полученных на предыдущем этапе.

5. Расчет итогового значения Индекса технологического суверенитета выбранной области, в котором вес каждого из базовых компонентов составляет 1/3, по формуле:

$$TSI = (\omega_1 * A\&C + \omega_2 * TSDrvs) + \omega_3 * (1/Cond),$$

где ω – вес, присвоенный каждому из базовых компонентов,

A&C – активы и компетенции,

TSDrvs – потенциал улучшения,

Cond – драйверы технологического суверенитета.

Следует отметить, что в рамках подведения итогов выполненных расчетов особое внимание было уделено не столько значению интегрального Индекса технологического суверенитета, сколько значениям базовых компонентов и комплексных показателей, поскольку это позволяет выполнить подробный анализ барьеров, препятствующих достижению технологической независимости выбранной отрасли. Результаты исследования выявили сильные и слабые стороны технологий 5G в странах ЕС, включая диспропорции в распределении мощностей, а также акцентировали проблемы, не позволяющие ЕС занимать более устойчивое место на глобальном рынке технологий 5G. К таковым отнесены отсутствие единой нормативно-правовой базы, инструментов финансирования НИОКР, обеспечения эффективной логистики и предсказуемости транспортных маршрутов.

В числе ограничений использования предложенного алгоритма оценки технологического суверенитета авторы методики называют тот факт, что многие компании, работающие в секторе 5G, не попадают в число 2500 компаний, включенных в отчет EU Industrial R&D Investment Scoreboard. Кроме того, отбор релевантных компаний вручную мог исключить те компании, которые не указывают на своих ресурсах связь с областью 5G, но прямо или косвенно связанных с ней, а также стартапы и малые и средние компании.

Преимуществом предложенного перечня показателей и их индикаторов является учет не

только уже работающих в отрасли компаний и специалистов, но и потенциально способных в короткие сроки включиться в выполнение НИОКР, производство продукции или обеспечение логистики.

ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ подходов к расчету показателей, характеризующих технологическую независимость отдельных стран ЕС и их отраслей экономики, показал, что ключевым элементом любой методики и алгоритма расчёта уровня технологического суверенитета является выбор индикаторов как количественных характеристик различных аспектов развития объекта исследования.

В свою очередь, информативность индикаторов определяется доступностью, полнотой, достоверностью и актуальностью статистической информации. Также большое значение имеет возможность привлечения к работе экспертов, обладающих высоким уровнем компетенций в анализируемой области, поскольку ряд используемых индикаторов требует дополнительной экспертной интерпретации и верификации.

Поэтому применимость описанных выше алгоритмов для определения уровня технологического суверенитета отдельных отечественных отраслей промышленности и технологических направлений, развивающихся в их границах, во многом детерминирована доступностью целого ряда индикаторов, используемых в странах ЕС для определения уровня технологической независимости, в том числе описанных в Таблице 2.

Детальный анализ источников информации, необходимых для расчета уровня технологического суверенитета России, выходит за рамки темы настоящей статьи, и будет предложен в серии готовящихся публикаций как актуальный и значимый для разработки методики расчета показателей достижения целей технологического развития, зафиксированных в Концепции технологического развития на период до 2030 года (Распоряжение, 2023). При этом важным представляется не только учет зарубежного опыта, рассмотренных выше алгоритмов расчета, но и наработки отечественных ученых в области исследования технологического суверенитета.

В частности, целесообразным видится предложенный Сухаревым О. секторальный (отраслевой) подход к обеспечению технологического суверенитета, учитывающий специфику отдельных направлений и видов деятельности (Сухарев, 2023).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В условиях роста объема накопленных знаний и сложности технологических решений в различных областях науки и технологий в настоящее время на глобальной карте мира отсутствуют страны, имеющие достаточный объем материальных и нематериальных активов для обеспечения абсолютной технологической независимости от иных государств. В этой связи особую значимость приобретает методология определения достаточного для национальной безопасности уровня технологического суверенитета, а также методика и алгоритм его оценки применительно к отдельным отраслям промышленности и технологическим заделам, созданным в границах их развития.

В странах ЕС Индекс технологического суверенитета все активнее используется для анализа положения страны или группы стран в глобальном технологическом пространстве, прогноза ожидаемых в краткосрочной перспективе изменений в определенной технологической сфере на основе учета объема инвестиций компаний и государства в исследования и разработки, возможности выбора поставщиков сырья и комплектующих, а также других внешних и внутренних факторов.

Выполненный обзор научных публикаций и руководств Евросоюза позволяет выделить три ключевых элемента европейской стратегии достижения технологического суверенитета:

- развитие технологического превосходства, включая поддержку высокого уровня исследований НИОКР и развитие высокотехнологичных отраслей путем создания и использования базы знаний;
- повышение эффективности коммерциализации результатов НИОКР благодаря доступу к разнообразным ресурсам на всех этапах цепочки создания стоимости;

- разработка и внедрение единой политики и стандартов в отношении критически важных направлений технологического развития.

Кроме того, для оценки и мониторинга достижения статуса технологической независимости представляется продуктивной европейская практика ретроспективной оценки эффективности приоритизации отдельных технологических направлений. Например, в 2018 г. в Отчете Европейской Комиссии были перечислены шесть ключевых поддерживающих технологий (key enabling technologies), имеющих решающее значение для функционирования европейского сообщества как взаимосвязанной, целостной, цифровой и устойчивой системы, а также обеспечивающих конкурентоспособность экономики стран ЕС (European Commission, 2018). В число поддерживающих технологий вошли технологии производства и материалов, технологии в области наук о жизни, микро- и нанoeлектроника, фотоника, искусственный интеллект, технологии безопасности и связи. Уже по истечению трех лет, в 2021 г. в Отчете Европейской парламентской исследовательской службы был проанализирован вклад этих шести технологий в обеспечение технологического суверенитета ЕС с привлечением экспертов из научного и производственного секторов, проведением серии кабинетных интервью (Batura et al., 2021).

Особого внимания заслуживает методика расчета Индекса технологического суверенитета Европейского совета по международным отношениям и оценки отдельных технологических направлений, разработанная группой ученых под руководством Aureliano da Ponte, предлагающая оригинальный подход к формализации и алгоритмизации понятия «технологическая независимость». Несмотря на недоступность целого ряда индикаторов, используемых авторами, данная методика имеет потенциал адаптации и развития для оценки уровня технологического суверенитета промышленных отраслей Российской Федерации.

Конфликт интересов

Научный редактор журнала «Экономика науки» является соавтором статьи, при этом все процедуры анонимного рецензирования

соблюдены в полном объеме. Научная редакция рукописи осуществлялась членами редакционной коллегии без участия Ерёмченко О.А.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Данейкин Ю.В. Достижение технологического суверенитета высокотехнологичных отраслей экономики РФ: состояние и перспективы // Вестник РГГУ. Серия «Экономика. Управление. Право». 2022. № 4. С. 74–92. DOI: 10.28995/2073-6304-2022-4-74-92.
2. Жданев О.В. Обеспечение технологического суверенитета отраслей ТЭК Российской Федерации // Записки Горного института. 2022. Т. 258. С. 1061–1078. DOI: 10.31897/PMI.2022.107.
3. Камчатова Е.Ю., Муратова М.Н. Возможности применения ресурсного подхода при обеспечении технологического суверенитета промышленности РФ // Инновации и инвестиции. 2023. № 2. С. 196–201.
4. Квинт В.Л., Новикова И.В., Алимуратов М.К., Сасаев Н.И. Стратегирование технологического суверенитета национальной экономики // Управленческое консультирование. 2022. № 9. С. 57–67.
5. Константинов И.Б., Константинова Е.П. Технологический суверенитет как стратегия будущего развития российской экономики // Вестник Поволжского института управления 2022. Т. 22. № 5. С. 12–22.
6. Оруч Т.А. Исследование показателей и результатов импортозамещения в промышленности России // Инновации и инвестиции. 2023. № 1. С. 289–293.
7. Постановление Правительства России от 15 апреля 2023 г. № 603 «Об утверждении приоритетных направлений проектов технологического суверенитета и проектов структурной адаптации экономики Российской Федерации и Положения об условиях отнесения проектов к проектам технологического суверенитета и проектам структурной адаптации экономики Российской Федерации, о представлении сведений о проектах технологического суверенитета и проектах структурной адаптации экономики Российской Федерации и ведении реестра указанных проектов, а также о требованиях к организациям, уполномоченным представлять заключения о соответствии проектов требованиям к проектам технологического суверенитета и проектам структурной адаптации экономики Российской Федерации» / Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1301344071> (дата обращения: 13.05.2023).
8. Постановление президента Российской Федерации от 26 января 2023 г. № Пр-144 «Перечень поручений по итогам заседания Совета по стратегическому развитию и национальным проектам» / Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1300789591#64U0IK> (дата обращения: 13.05.2023).
9. Приходько И.И. Теоретические аспекты концепции технологического суверенитета // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Экономика и управление. 2022. Т. 8 (74). № 4. С. 88–96.
10. Распоряжение Правительства России от 20 мая 2023 г. № 1315-р «Об утверждении Концепции технологического развития на период до 2030 года» / КонсультантПлюс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_447895 (дата обращения: 23.05.2023).
11. Судоргин О.А., Макаренко Е.И. Технологический суверенитет и подготовка будущей технической интеллигенции // Власть. 2022. № 5. С. 145–150.
12. Сухарев О.С. Технологический суверенитет: решения на макроэкономическом и отраслевом уровне // Микроэкономика. 2023. № 2. С. 19–33.
13. Batura O., Flickenschild M., Ramahandry T., Bonneau V. Key enabling technologies for Europe's technological sovereignty. Technical Report / European Parliamentary Research Service. 2021. DOI: 10.2861/24482.
14. Edler Ja., Blind K. et al. Technology sovereignty. From demand to concept / Fraunhofer ISI. 2020. https://www.isi.fraunhofer.de/content/dam/isi/dokumente/publikationen/technology_sovereignty.pdf (дата обращения: 23.05.2023).
15. European Commission, Re-finding Industry: Defining innovation, Report of the independent High-Level Group on industrial technologies / European Commission. Directorate General for Research and Innovation, 2018. 56 p.

16. *Ponte A., Leon G., Alvarez I.* Technological sovereignty of the EU in advanced 5G mobile communications: An empirical approach // Telecommunications Policy, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2022.102459> (дата обращения: 13.05.2023).
17. *Chen W.* How Zhongguancun became the innovation hub powering China's tech aspirations // KRASIA 2020. URL: <https://kr-asia.com/how-zhongguancun-became-the-innovation-hub-powering-chinas-tech-aspirations> (дата обращения: 13.05.2023).
18. *Crespi F., Caravella S., Menghini M., Salvatori C.* European Technological Sovereignty: An Emerging Framework for Policy Strategy // Intereconomics. 2021. Vol. 56. No 6. P. 348–354.
19. Strategic dependencies and capacities / European Commission. 2021. Brussels.
20. *Grassano N., Hernández Guevara H., Fako P. et al.* The 2022 EU industrial R&D investment scoreboard: extended summary of key findings and policy implications. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2022. DOI:10.2760/08410.
21. *Puglierin Ja., Zerka P. et al.* European Sovereignty Index / ECFR. June 2022. URL: <https://ecfr.eu/wp-content/uploads/2022/06/European-Sovereignty-Index.pdf> (дата обращения: 13.05.2023).

Информация об авторах

Ерёмченко Ольга Андреевна – ведущий аналитик отдела аналитики и мониторинга ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России; SPIN-код РИНЦ: 3500–6890, Scopus Author ID: 55811482100, ORCID: 0000-0001-5964-9080 (Российская Федерация, 127254, Москва, ул. Добролюбова, д. 11; e-mail: tatrics@mail.ru).

Куракова Наталия Глебовна – д-р биол. наук, заведующая отделом аналитики и мониторинга ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России; SPIN-код РИНЦ: 5741–6679, Scopus Author ID: 55441402000, ORCID: 0000-0003-1896-6420 (Российская Федерация, 127254, Москва, ул. Добролюбова, д. 11; e-mail: idmz@mednet.ru).

REFERENCES

1. *Batura, O., Flickenschild, M., Ramahandry, T., Bonneau, V.* (2021) Key enabling technologies for Europe's technological sovereignty. Technical Report / European Parliamentary Research Service. DOI: 10.2861/24482.
2. *Chen, W.* (2020) How Zhongguancun became the innovation hub powering China's tech aspirations. <https://kr-asia.com/how-zhongguancun-became-the-innovation-hub-powering-chinas-tech-aspirations>.
3. *Crespi, F., Caravella, S., Menghini, M., Salvatori, C.* (2021) European Technological Sovereignty: An Emerging Framework for Policy Strategy, Intereconomics, 56, 348–354.
4. *Daneikin, Yu.V.* (2022) Achieving technological sovereignty of high-tech economies of the Russian Federation: state and prospects. RSUH/RGGU Bulletin. "Economics. Management. Law", 4, 74–92. DOI: 10.28995/2073-6304-2022-4-74-92 (In Russ)
5. Decree of the Government of Russia dated April 15, 2023 N603 (2023) On Approval of Priority Directions for Technological Sovereignty Projects and Structural Adaptation Projects of the Economy of the Russian Federation and the Regulations on the Conditions for Classifying Projects as Technological Sovereignty Projects and Structural Adaptation Projects for the Economy of the Russian Federation, on Submission of Information on projects of technological sovereignty and projects of structural adaptation of the economy of the Russian Federation and maintaining a register of these projects, as well as on the requirements for organizations authorized to submit opinions on the compliance of projects with the requirements for projects of technological sovereignty and projects of structural adaptation of the economy of the Russian Federation. Electronic Fund of Legal and Regulatory and Technical documents. <https://docs.cntd.ru/document/1301344071> (In Russ)
6. Decree of the Government of Russia dated May 20, 2023 No. 1315-r (2023) On approval of the Concept of technological development for the period up to 2030 / ConsultantPlus. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_447895 (In Russ)
7. Decree of the President of the Russian Federation of January 26, 2023 N Pr-144 (2023) List of instructions following the meeting of the Council for Strategic Development and National Projects / Electronic Fund of Legal and Regulatory and Technical Documents. <https://docs.cntd.ru/document/1300789591#64U0IK> (In Russ)
8. EC European Commission (2021) Strategic dependencies and capacities. Brussels.
9. *Edler, Ja., Blind, K. et al.* Technology sovereignty. From demand to concept / Fraunhofer ISI. 2020. https://www.isi.fraunhofer.de/content/dam/isi/dokumente/publikationen/technology_sovereignty.pdf.

10. European Commission, Re-finding Industry: Defining innovation, Report of the independent High-Level Group on industrial technologies (2018) European Commission. Directorate General for Research and Innovation. 56 p.
11. Grassano, N., Hernández Guevara, H., Fako, P. et al. (2022) The 2022 EU industrial R&D investment scoreboard: extended summary of key findings and policy implications. Luxembourg: Publications Office of the European Union. DOI:10.2760/08410.
12. Kamchatova, E.Y., Muratova, M.N. (2023) The possibilities of using the resource approach in ensuring the technological sovereignty of the industry of the Russian Federation. *Innovations and Investments*, 2, 196–201 (In Russ)
13. Konstantinov, I.B., Konstantinova, E.P. (2022) Technological sovereignty as a strategy for the future development of the Russian economy. *Bulletin of the Volga Region Institute of Administration*, 22, 5, 12–22 (In Russ)
14. Kvint, V.L., Novikova, I.V., Alimuradov, M.K., Sasaev, N.I. (2022) Strategizing the National Economy during a Period of Burgeoning Technological Sovereignty, *Administrative consulting*, 9, 57–67 (In Russ)
15. Oruch T.A. (2023) Study of indicators and results of import substitution in Russian industry. *Innovation and Investments*, 1, 289–293 (In Russ)
16. Ponte, A., Leon, G., Alvarez, I. (2022) Technological sovereignty of the EU in advanced 5G mobile communications: An empirical approach, *Telecommunications Policy*. DOI: 10.1016/j.telpol.2022.102459.
17. Prikhodko, I.I. (2022) Theoretical aspects of the concept of technological sovereignty. *Uchenye zapiski V.I. Vernadsky Crimean Federal University. Economics and Management*, 8 (74), 4, 88–96 (In Russ)
18. Puglierin, Ja., Zerka, P. et al. (2022) European Sovereignty Index / ECFR. June 2022. <https://ecfr.eu/wp-content/uploads/2022/06/European-Sovereignty-Index.pdf>.
19. Sudorgin, O.A., Makarenko, E.I. (2022) Technological sovereignty and training of the future technical intelligentsia. *Power*, 5, 145–150 (In Russ)
20. Sukharev O.S. (2023) Technological sovereignty: decisions at the macroeconomic and industry level // *Microeconomics*, 2, 19–33 (In Russ)
21. Zhdaneev, O.V. (2022) Ensuring the technological sovereignty of the branches of the fuel and energy complex of the Russian Federation. *Zapiski Gornogo instituta*, 258, 1061–1078. DOI: 10.31897/PMI.2022.107 (In Russ)

Authors

Olga A. Yeremchenko – Leading Analyst of the Department of Analytics and Monitoring of the Federal Research Institute for Health Organization and Informatics of Ministry of Health of the Russian Federation; Scopus Author ID: 55811482100, ORCID: 0000-0001-5964-9080 (Russian Federation, 127254, Moscow, Dobrolubova Str., 11; e-mail: tatrics@mail.ru).

Natalia G. Kurakova – Doctor of Biology, Head of the Department of Analytics and Monitoring of the Federal State Budgetary Institution “Federal Research Institute for Health Organization and Informatics” of the Ministry of Health of Russia; Scopus Author ID: 55441402000, ORCID: 0000-0003-1896-6420 (Russian Federation, 127254, Moscow, Dobrolubova Str., 11; e-mail: idmz@mednet.ru).

Поступила в редакцию (Received) 01.08.2023

Поступила после рецензирования (Revised) 19.09.2023

Принята к публикации (Accepted) 21.09.2023

**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ И ИНЫЕ ВИДЫ ПОЛИТИКИ,
ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В НАУКЕ,
МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЛИЯНИЙ**

ОРИГИНАЛЬНАЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ СТАТЬЯ

УДК: 336.027; 338.23

JEL: L86, O32, O38, O57

<https://doi.org/10.22394/2410-132X-2023-9-3-61-75>

ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОЕ ПАРТНЕРСТВО КАК ИНСТРУМЕНТ СТИМУЛИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БИЗНЕСА В СФЕРЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Д.В. БАЙБУЛATOVA¹

¹ Институт проблем развития науки РАН (ИПРАН РАН), Москва, Российская Федерация,

e-mail: D. Baybulatova@issras.ru

Аннотация. Введенные против России санкции на поставки высокотехнологичной продукции актуализировали вопросы обеспечения технологической независимости страны в сфере цифровых технологий за счет повышения вовлеченности бизнеса в инновационные процессы и опоры на отечественные разработки. Эффективным механизмом достижения данной цели может стать сотрудничество государственного и частного секторов в рамках государственно-частного партнерства (ГЧП). В статье на примере США и Китая рассматривается зарубежный опыт применения ГЧП в сфере цифровых технологий, а также российская практика использования данного механизма стимулирования инновационной деятельности бизнеса. Выявлены ключевые особенности конкретных моделей ГЧП, которые определяют возможности применения этих моделей в разработке и реализации совместных проектов государства и бизнеса в сфере цифровых технологий. Сделан вывод о том, что в отличие от стран-лидеров цифрового развития, в России модели ГЧП используются недостаточно. В числе основных причин низкой востребованности моделей ГЧП в российской практике названы административные и правовые барьеры, а также проблемы с целеполаганием.

Ключевые слова: государственно-частное партнерство, цифровые технологии, механизмы ГЧП, модели ГЧП, инновационная деятельность бизнеса, ИТ-компании, ИТ-кластеры

Информация о финансировании: Данное исследование выполнено без внешнего финансирования.

Для цитирования: Байбулатова Д.В. Государственно-частное партнерство как инструмент стимулирования инновационной деятельности бизнеса в сфере цифровых технологий. *Экономика науки*. 2023. Т. 9. № 3. С. 61–75. <https://doi.org/10.22394/2410-132X-2023-9-3-61-75>

**SCIENTIFIC & TECHNICAL AND OTHER TYPES OF POLICIES,
INSTITUTIONAL CHANGES IN SCIENCE, MODELING IMPACTS**

ORIGINAL RESEARCH ARTICLE

UDC: 336.027; 338.23

JEL: L86, O32, O38, O57

<https://doi.org/10.22394/2410-132X-2023-9-3-61-75>

PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP AS A TOOL TO FOSTER BUSINESS INNOVATION ACTIVITIES IN THE DIGITAL TECHNOLOGIES FIELD

D.V. BAIBULATOVA¹

¹ Institute for the Study of Science RAS, Moscow, Russian Federation; e-mail: D. Baybulatova@issras.ru

Abstract. The unprecedented sanctions imposed against Russia included restrictions on the supply of high-tech products and services have updated issues of ensuring the technological independence of Russia in the digital technologies field by increasing private sector involvement in innovation processes and relying on our own developments. Cooperation between the public and private sectors within the framework of public-private partnership (PPP) can become an effective tool for achieving this goal. The article analyses United States experience in use of PPPs in the digital technologies field as well as Russian practice of using this mechanism to foster business innovation activities. Analyzing specific PPP mechanisms (models), the author identifies their key features, which determine the possibilities of their application in the development and implementation of government-business cooperation projects in the digital technologies field. It is concluded that, unlike the United States, the leading country in digital development, PPP models are not used enough in Russia, which is explained, among other things, by the presence of administrative and legal barriers as well as problems with goal-setting.

Keywords: public-private partnership, digital technologies, PPP mechanisms, PPP models, business innovative activity, IT companies, IT-clusters

Funding: This research received no external funding.

For citation: Baibulatova, D.V. (2023) Public-private partnership as a tool to foster business innovation activities in the digital technologies field. *Economics of Science*, 9(3), 61–75. <https://doi.org/10.22394/2410-132X-2023-9-3-61-75>

ВВЕДЕНИЕ

Согласно национальному проекту «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденному в 2018 г. (Указ Президента РФ..., 2018), и скорректированному в 2020 г. с учетом более долгосрочного горизонта планирования (Указ Президента РФ..., 2020), одним из показателей успешной цифровой трансформации экономики и социальной сферы страны является создание новейших цифровых технологий, цифровой инфраструктуры передачи, обработки и хранения данных преимущественно на основе отечественных разработок. Более того, в паспорте национального проекта (Паспорт национального проекта..., 2019) также закреплена необходимость использования отечественного программного обеспечения (ПО) государственными органами и госкомпаниями: согласно ему стоимостная доля закупаемого или арендуемого государственными органами и госкорпорациями ПО должна расти на 5% ежегодно и составить к 2024 г. 90% и 70% соответственно.

Тем не менее, как отмечают эксперты, последовательное увеличение темпов роста российского сектора информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), в несколько раз превышающее темпы роста ВВП (Эксперты оценили..., 2022), развитие процессов цифровизации в России происходят не за счет собственных возможностей и разработок, а на базе зарубежных технологий (ИКТ-оборудования, электронной компонентной базы, ПО).

О зависимости отечественного ИКТ-сектора от иностранных решений, в частности, свидетельствует тот факт, что в последние годы в России фиксируется увеличение импорта ИКТ-товаров и услуг, включая ПО. Так, по итогам 2020 г. доля затрат на иностранное ПО (как прикладное, так и базовое – офисные пакеты, операционные системы, управление базами данных и др.) в общем объеме расходов на ПО российских организаций составила около 68% (Цифровая трансформация..., 2022). На фоне введенных против России санкционных ограничений на поставки высокотехнологичной продукции, а также массового исхода международных ИТ-гигантов из России, таких как Cisco, SAP, Oracle, Microsoft и IBM, вопросы цифровой трансформации экономики и социальной сферы, базирующейся на отечественных технологиях, встают перед нашей страной особенно остро.

На протяжении уже достаточно долгого времени наблюдается тенденция технологического отставания России от лидеров развития цифровой экономики – США, Китая, Японии, Республики Кореи и ведущих стран ЕС, – что в условиях текущей геополитической нестабильности увеличивает риски нарастания технологической зависимости и ведет к рискам управления извне (Ленчук, Власкин, 2018). Такое положение России объясняется неэффективностью использования факторов, определяющих конкурентоспособность национальных инновационных систем, в частности, крайне слабым

вовлечением бизнеса в процесс финансирования исследований и разработок (ИиР).

Фундаментом технологических успехов США и Китая – лидеров цифровой гонки – в значительной степени являются высокие расходы на ИиР, причем основной объем ресурсов (около 70–75%) обеспечивается предпринимательским сектором, где ведущими игроками выступают крупнейшие ИКТ-компании, которые за последнее десятилетие увеличили свои вложения в ИиР и цифровую инфраструктуру более чем вдвое. По итогам 2021 г. список компаний мира с самыми высокими расходами на ИиР возглавили крупнейшие американские интернет-корпорации Alphabet, Meta, Microsoft, Apple и китайский ИТ-гигант Huawei (The 2022 EU Industrial R&D Investment Scoreboard, 2022). В то же время в России картина обратная – доля средств государственного бюджета в структуре внутренних затрат на ИиР по направлению «информационно-телекоммуникационные системы» составляет 59% (Наука. Технологии. Инновации..., 2023).

Низкую инновационную активность российского бизнеса усугубляют проблемы с целеполаганием, существующие в отечественной практике стратегического планирования. К сожалению, инновационная политика России в сфере цифровых технологий не является исключением. В то время как в развитых странах построение цифровой экономики сопряжено с автоматизацией и роботизацией предприятий промышленности, с производством полупроводников, компонентной базы, т.е. с реальным сектором экономики, в России ключевым направлением цифровизации является сфера государственных услуг (Черных, Байбулатова, 2023). Поэтому не удивительно, что развитие собственных технологий и наукоемкого производства в России находится на критически низком уровне.

Сегодня правительством России разработаны и применяются разнообразные механизмы вовлечения бизнеса в инновационные процессы – от прямого финансирования исследований и разработок (гранты, субсидии), до косвенных мер поддержки (налоговые льготы и преференции). Однако предлагаемые

меры либо носят общий характер, либо предполагают выделение немалых государственных ресурсов. Так, налоговые льготы способствуют повышению инновационной активности бизнеса за счет снижения стоимости фактически любого научно-исследовательского и инновационного проекта компании, но широкий характер их действия не дает «определенности по ожидаемому объему поддержки» и не позволяет фокусироваться на траекториях развития, представляющих приоритетное значение для государства (Иванова, Мамедьяров, 2019). Напротив, адресность и целевой характер грантов и субсидий позволяют решить проблему неактуальной тематики ИиР частного сектора, однако меры прямого государственного финансирования обладают существенным недостатком: увеличивают нагрузку на бюджет (Фролова, Шашкова, 2022).

Недостатки прямых и косвенных механизмов поддержки ИиР частных компаний, а также тот факт, что в сложившихся условиях масштабных ограничений доступа к передовым зарубежным технологиям процессы цифровой трансформации экономики и социальной сферы могут существенно замедлиться, вызывают необходимость совершенствования применяемых мер поддержки ИиР и стимулирования инновационной активности бизнеса. Как представляется, одним из вариантов решения проблемы может стать укрепление сотрудничества государственного и частного секторов, в том числе через механизмы государственно-частного партнерства (ГЧП), поскольку от качественного диалога всех участников инновационного процесса зависит, насколько быстро наша страна сможет осуществить переход к экономике полного инновационного цикла, что, в конечном счете, «подразумевает организацию собственными силами выпуска товаров, необходимых для устойчивого развития страны и обеспечения ее суверенитета, обороны и безопасности» (Иванов, 2023. С. 17).

В этом контексте особую актуальность приобретает исследование зарубежного опыта применения механизмов (моделей) ГЧП в сфере цифровых технологий, а также рассмотрение российской практики использования

данного инструмента стимулирования инноваций частного сектора. Целью настоящей статьи являлся анализ российской и зарубежной практики использования механизма ГЧП как стимулирования инновационной деятельности. В рамках поставленной цели предполагалось решить следующие исследовательские задачи:

- рассмотреть конкретные модели партнерств на примере США,
- выявить ключевые особенности применения механизмов (моделей) ГЧП за рубежом,
- определить практики, которые могут быть использованы для ускоренного цифрового развития России.

ГЧП В ИННОВАЦИОННОЙ СФЕРЕ: КОНЦЕПЦИЯ И ПРАКТИКА

Проблематика государственно-частного партнерства (public-private partnership, PPP) привлекает к себе большой интерес со стороны научного и экспертного сообщества. Накоплен целый ряд исследований, посвященных анализу различных вопросов, связанных с развитием и практическим применением механизмов ГЧП. Среди них можно выделить работы В.Г. Варнавского (управление и регулирование в области ГЧП, анализ взаимодействия сторон) (Варнавский, 2009), В.Ф. Попондопуло (правовые и нормативные аспекты ГЧП) (Белов и др., 2015). В рамках данного исследования особый интерес представляют публикации, посвященные комплексному анализу развития механизмов ГЧП в научно-технологической и инновационной сфере. Отметим здесь работы А.Г. Зельднера (анализ функционирования многообразных форм ГЧП за рубежом и в российской практике) (Зельднер и др., 2012), М.Я. Веселовского (оценка состояния и перспектив развития основных форм ГЧП, используемых в российской практике) (Веселовский, 2015).

Как в российской литературе, так и в зарубежных источниках можно встретить много различных определений государственно-частного партнерства. Среди них отметим формулировку Международного валютного фонда, который трактует ГЧП как соглашение между

государством и частной стороной, в соответствии с которым частная сторона предоставляет инфраструктурные активы и услуги, которые традиционно поставлялись государством (Cangiano et al, 2006).

В соответствии с национальным законодательством России, а именно Федеральным законом от 13 июля 2015 г. № 224-ФЗ «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», под ГЧП понимается юридически оформленное на определенный срок и основанное на объединении ресурсов, распределении рисков сотрудничество публичного и частного партнеров, которое осуществляется на основании соглашения о государственно-частном партнерстве/соглашения о муниципально-частном партнерстве в целях привлечения в экономику частных инвестиций, обеспечения органами государственной власти и органами местного самоуправления доступности товаров, работ, услуг и повышения их качеств.

Как видно, оба определения отражают тот или иной аспект содержания ГЧП в ущерб целостности его понимания: рассмотрение ГЧП только как инструмента реализации инфраструктурных проектов, сведение ГЧП только к контрактным формам взаимодействия, рассмотрение ГЧП только как механизма объединения финансовых ресурсов.

Представляется, что в контексте научно-технологического и инновационного развития содержание ГЧП является более сложным. Поэтому согласимся со специалистами ОЭСР, понимающими под ГЧП в инновационной сфере любые формальные (правовые) отношения на определенный/неопределенный срок между государственными и частными субъектами, которые предполагают активное взаимодействие сторон в процессе принятия решений, совместное инвестирование ресурсов – денежных средств, персонала, оборудования и нематериальных активов (знаний, технологий, информации и т.д.) – для достижения конкретных общих целей и интересов (Public/Private Partnerships..., 2004).

Государственно-частное партнерство как инструмент стимулирования
инновационной деятельности бизнеса в сфере цифровых технологий

Рассматривая преимущества государственно-частных партнерств для бизнеса, исследователи руководствуются теорией трансакционных издержек, инновационной теорией Й. Шумпетера, механизмами стратегического управления, теорией отраслевых рынков (Koschatzky, 2017; Hagedoorn, Link, Vonortas, 2000). Следуя логике этих теоретических воззрений, участие в различных программах партнерских отношений с государством представляется для частного сектора очень привлекательным, так как взаимодействие с государственными структурами может помочь в решении проблем развития бизнеса, в освоении новых рынков и технологий, в создании новых инновационных продуктов и услуг за счет проведения совместных исследований и разработок и сотрудничества при доведении инновации из лаборатории на рынок (Lab-to-Market).

Использование различных моделей сотрудничества с предпринимательским сектором позволяет государству:

- преодолевать бюджетные ограничения путем привлечения альтернативных источников ресурсов – знаний, навыков, опыта и финансовых средств бизнеса – в масштабные капиталоемкие инновационные проекты, а также разделять с бизнесом издержки и риски их реализации;
- преодолевать «провалы рынка» и «долину смерти» между получением результатов ИиР и их коммерциализацией;
- реализовывать более гибкую научно-технологическую и инновационную политику, чувствительную к изменяющемуся характеру инноваций, а также к социально-экономическим вызовам и рискам.

Хотя «генеральными» мотивами большинства государственно-частных партнерств являются общность целей, взаимная выгода и взаимодополняемость человеческих и финансовых ресурсов, существуют и другие, «специфические» мотивы:

- использование сильных сторон партнеров, а также межсекторального сотрудничества (как между государственными структурами, так и между государством и бизнесом);

- оптимизация использования ресурсов за счет разделения затрат, ответственности и рисков при достижении как общественно значимых целей, так и решении проблем частного сектора;
- экономия, обусловленная ростом масштабов (economies of scale) проведения исследований и разработок (например, достижение критической массы в исследованиях) и расширением сфер деятельности (economies of scope) (например, междисциплинарные и мультиотраслевые выгоды);
- интернализация знаний, опыта и ноу-хау бизнес-сообщества и университетов, научно-исследовательских организаций;
- преодоление барьеров, ограничивающих взаимодействие всех участников инновационного процесса (акторов «тройной спирали»¹);
- повышение качества инвестиций частного сектора в государственные программы и проекты разработки стратегических технологий, развития инновационной инфраструктуры; диффузия технологий и коммерциализация результатов исследований и разработок, осуществленных за счет государственного бюджета (Strategic Public/Private Partnerships..., 2016).

Анализ мирового опыта показывает, что применение различных моделей сотрудничества государства и бизнеса в сфере науки и инноваций, в том числе в области развития и внедрения передовых информационных технологий, является одним из наиболее важных инструментов научно-технологической и инновационной политики, реализации государственных программ отраслевого промышленного роста. Так, согласно Американской инициативе в области искусственного интеллекта (The American AI Initiative)², запущенной в 2019 г., укрепление лидерства США в области искус-

¹ Теория «тройной спирали» предполагает кооперацию науки, образования и бизнеса под руководством государства

² Maintaining American Leadership in Artificial Intelligence. Executive Order 13859, February 11, 2019. URL: <https://www.federalregister.gov/documents/2019/02/14/2019-02544/maintaining-american-leadership-in-artificial-intelligence> (дата обращения: 20.12.2022)

ственного интеллекта (ИИ) предполагает существенные инвестиции правительства и частного сектора в ИиР, человеческий капитал и инфраструктуру ИИ; устранение препятствий для инноваций за счет совершенствования механизмов государственной инновационной политики и практики регулирования ИИ; развитие партнерских отношений между государством, предприятиями частного сектора и академическим сообществом на долгосрочных и взаимовыгодных началах и т.д.

Главный конкурент США на мировой цифровой арене – Китай – в 2017 г. запустил всеобъемлющий «План развития искусственного интеллекта нового поколения» (A New Generation AI Development Plan)³, в рамках которого развитие собственных возможностей, снижение зависимости от иностранных технологий и продвижение собственных новейших технологических решений в области ИИ предполагается за счет создания полной экосистемы ИИ, в том числе в рамках сотрудничества всех акторов «тройной спирали».

В последние годы в зарубежных странах широко применяются разнообразные механизмы (модели) инновационных государственно-частных партнерств, в том числе в сфере развития и внедрения передовых информационных технологий. В частности, можно выделить такие механизмы, как программы совместных исследований и разработок, трансфера технологий; развитие кластерных инициатив; стратегические ГЧП, которые имеют сетевой характер организации. Количество таких программ сотрудничества государства и бизнеса неуклонно растет, а сами они (модели ГЧП) активно совершенствуются и приобретают новые черты. Это обусловлено тем, что тесное взаимодействие государства, бизнеса и науки позволяет эффективно решать такие проблемы, как высокая капиталоемкость и наукоемкость технологических разработок, в том числе в области цифровых технологий (Черных и др., 2021).

СОВРЕМЕННЫЕ МОДЕЛИ ГЧП В СФЕРЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ: ОПЫТ США

Обращаясь к опыту США, отметим соглашения о совместных исследованиях и разработках CRADA (Cooperative Research and Development Agreements) – первых инновационных ГЧП, которые вот уже почти 40 лет эффективно используются правительственными агентствами для стимулирования инновационной активности бизнеса. Правовые основы CRADA заложены Законом Стивенсона–Уайдлера о технологических инновациях от 1980 г. и Законом о передаче технологий от 1986 г. Государственной стороной в CRADA могут быть как различные федеральные ведомства, так и связанные с ними исследовательские лаборатории, институты и центры. Со стороны частных субъектов в соглашениях CRADA могут выступать частные коммерческие и некоммерческие организации. Основной целью данной модели партнерства является проведение совместных ИиР, а также передача разработанных и/или контролируемых государством технологий для их дальнейшей коммерциализации. В процессе взаимодействия в рамках механизма CRADA предполагается совместное использование ресурсов – помещений и оборудования, нематериальных активов, персонала – государственной и частной сторон. При этом важно отметить, что финансирования совместных ИиР со стороны государства (федерального ведомства/лаборатории) не предусматривается.

То, что соглашения CRADA успешно применяются и сегодня, можно объяснить заложенными в них четкими целями и задачами, которые должны быть выполнены в ходе совместной деятельности, а также ясным механизмом распределения прав на интеллектуальную собственность, возникающих в результате сотрудничества.

Последнее время, особенно после глобального финансово-экономического кризиса 2008–2009 гг., который выявил некоторые уязвимые точки национальной инновационной системы, в частности, в вопросах достижения стратегических задач устойчивого

³ National New Generation AI Plan. OECD.AI Policy Observatory. URL: <https://oecd.ai/en/dashboards/policy-initiatives/http:%2F%2Faiipo.oecd.org%2F2021-data-policy%2Finitiatives-24274> (дата обращения: 20.12.2022)

экономического роста и усиления конкурентных позиций на новых рынках товаров и услуг, в США, как, впрочем, и в остальных наиболее развитых странах мира, особое внимание стало уделяться разворачиванию стратегических ГЧП в сфере науки и инноваций, для которых характерны такие особенности, как:

- нацеленность на развитие новых прорывных («сквозных») технологий⁴, связанных с высокими рисками исследований и разработок;
- длительные сроки действия и реализации программ и проектов;
- большое количество участников партнерств, имеющих разные экономические интересы;
- крупные финансовые обязательства сторон;
- усложнение и расширение функций государства в части формирования научно-технологических и инновационных планов и структуры программ и проектов, определения целевых показателей, а также мониторинга и оценки их достижения (Черных и др., 2021; Богачева, Смородинов, 2023).

По мнению зарубежных экспертов, такой комплексный, системный подход к созданию современных инновационных ГЧП обеспечивает стабильность и прозрачность «правил игры» в долгосрочной перспективе, что позволяет снизить неопределенность, свойственную инновационному процессу (Public-Private Partnerships in..., 2013).

Наглядным примером стратегических инновационных государственно-частных партнерств в США является программа Manufacturing USA. Запущенная в 2014 г., она представляет собой сеть институтов, основная цель которых заключается в создании и поддержании сильных производственных мощностей в масштабе всей страны путем совместной разработки, тестирования и внедрения новых технологических решений. Причем деятельность

институтов сети не ограничивается только вопросами коммерциализации результатов ИиР, как в партнерствах в рамках соглашений CRADA, но также направлена на подготовку высококвалифицированных научных и инженерных кадров.

В настоящее время в структуру Manufacturing USA входят 16 производственных инновационных институтов, которые объединяют более 2000 организаций-членов: представителей промышленности, научных кругов и правительства. Более половины участников – это частный бизнес, где 72% составляют малые и средние высокотехнологичные компании. Каждый институт финансируется одним из трех федеральных ведомств – министерством торговли, энергетики или обороны, – контролирующими программой, и управляется совместно спонсирующим ведомством и научной организацией, на базе которой был создан институт. Отметим, что все участвующие организации (и бизнес, и учреждения науки) выбираются на основе строгого конкурсного отбора, причем упор делается на организации, обладающие сильной научно-исследовательской базой, компетенциями и потенциалом, необходимыми для развития и внедрения прорывных технологий. Предполагается, что со временем количество институтов сети Manufacturing USA будет увеличено до 35.

Как правило, один раз в год институты публикуют «запросы предложений» (requests for proposals), в рамках которых выбираются наиболее интересные проекты, отвечающие целям и задачам деятельности института. Интересно, что в конкурсе заявок могут участвовать как члены институтов, так и сторонние организации, которые, в случае своей победы, к моменту начала финансирования должны стать участниками ГЧП. Размер финансового обеспечения, выделяемого институтом на реализацию проекта, составляет от 50 тыс. до 5 млн. долл. (в зависимости от типа проекта) при условии софинансирования получателем денежных средств часто до 50% стоимости проекта.

В 2021 г. институтами сети Manufacturing USA было реализовано более 700 крупных совместных проектов в области прикладных ИиР в таких приоритетных областях развития, как

⁴ К числу таких технологий относят: искусственный интеллект и нейротехнологии, квантовые технологии, робототехника, биотехнологии, технологии беспроводной связи, анализ больших данных, Интернет вещей и т.д.

аддитивные технологии, робототехника, биотехнологии, искусственный интеллект, ИКТ-технологии, энергетика и проч. (рост около 33% по сравнению с предыдущим годом). Структура распределения затрат выглядела следующим образом: 127 млн. долл. – инвестиции государства, 354 млн. долл. – средства участвующих компаний. Таким образом, доля не федеральных источников финансирования проектов составила более 60% (Report to Congress..., 2022).

В целом, все институты сети Manufacturing USA так или иначе поддерживают проекты в области цифровых технологий, но в миссии некоторых деятельность по развитию и внедрению новейших цифровых решений является приоритетной. Например, ARM Institute (Advanced Robotics for Manufacturing) специализируется на создании, а затем внедрении робототехники путем интеграции знаний по таким дисциплинам, как сенсорные технологии, искусственный интеллект, программное обеспечение, моделирование поведения человека и машин и проч. Деятельность института MxD (Manufacturing times Digital), в состав которого входят более 300 партнеров, направлена на повышение производительности предприятий США, расширение и укрепление их бизнеса путем внедрения новейших цифровых инструментов, современных технологий кибербезопасности.

Сегодня США являются одним из лидеров в развитии и освоении цифровых технологий. США – крупнейшая мировая экономика с сильной национальной инновационной системой и технологически продвинутым ИКТ-сектором, способными генерировать оригинальные инновационные решения в области высоких технологий. Однако все это было бы невозможно без качественного диалога всех участников инновационного процесса, в основе которого лежат продуманные, обеспеченные ресурсами и рассчитанные на долгий срок реализации механизмы государственно-частных партнерств. Направленные на наращивание потенциала США в сфере исследований и разработок по передовым цифровым технологиям, а также на усиление конкурентных позиций на рынках новейших цифровых решений современные

модели стратегических ГЧП объединяют большое количество участников, включая научные организации, производителей и поставщиков различного оборудования и компонентов, разработчиков программного и аппаратного обеспечения и конечных пользователей цифровых технологий, что позволяет эффективно решать проблемы с реализацией так называемой инновационной цепочки «проведение фундаментальных исследований – выполнение прикладных ИиР – внедрение результатов ИиР в производство – производство конкурентоспособной инновационной продукции». Учитывая, что сегодня проблема перехода к экономике полного инновационного цикла стоит перед Россией особенно остро, опыт стратегических ГЧП США может быть очень полезен для России.

РОССИЙСКАЯ ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ МЕХАНИЗМОВ ГЧП В СФЕРЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В России практика применения ГЧП регулируется Федеральным законом от 21 июля 2005 г. № 115-ФЗ «О концессионных соглашениях» (далее – 115-ФЗ) и Федеральным законом от 13 июля 2015 г. № 224-ФЗ «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее – 224-ФЗ), что предполагает взаимодействие публичного партнера, с одной стороны, и частного партнера, с другой, на основании соглашения о ГЧП/МЧП и концессионного соглашения. Изначально этот механизм был разработан для привлечения частных инвестиций в реализацию социально значимых инфраструктурных проектов, а не на проведение совместной деятельности в сфере исследований и разработок и инноваций. Этот тезис подтверждает тот факт, что и в 115-ФЗ и в 224-ФЗ дается довольно узкое определение целей и объектов соглашений о ГЧП/МЧП и концессионных соглашений. Цели не связаны с государственной научно-технологической и инновационной политикой и реализацией государственных инновационных программ,

а объекты ограничены утвержденным перечнем, куда входят автомобильные и железные дороги, объекты жилищно-коммунального хозяйства, здравоохранения, образования и прочие объекты инфраструктуры.

В целях достижения «цифровой зрелости» ключевых отраслей экономики и социальной сферы к 2030 г., определенной Указом Президента РФ от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», в 2018 г. в 115-ФЗ и 224-ФЗ были внесены изменения, которые предполагали, что информационные технологии, а именно ПО, различные технические средства связи и центры обработки данных, государственные информационные системы, могут являться объектами соглашений о ГЧП/МЧП и концессионных соглашений.

Хотя теперь ГЧП-проекты в сфере цифровых технологий могут быть реализованы в рамках соглашений о ГЧП/МЧП и концессионных соглашений, этот механизм все еще не распространен в отечественной практике. На сегодняшний день в России реализуется всего 19 ГЧП-проектов в области информационных технологий, из которых 8 – соглашения о ГЧП/МЧП (224-ФЗ), 6 – концессионные соглашения (115-ФЗ), остальные – прочие формы квази-ГЧП (ГЧП в ИТ, 2022), причем в основном такие партнерские проекты заключаются в отношении объектов производственной и социальной инфраструктуры, предполагающих ее модернизацию за счет применения цифровых технологий. Так, например, в регионах в рамках механизмов ГЧП вводятся в эксплуатацию системы фото- и видеофиксации нарушений ПДД, запускаются «умные» светофоры и системы освещения городов и т.д. (Цифровая трансформация..., 2020).

Такая низкая востребованность механизмов ГЧП (в рамках соглашений 115-ФЗ и 224-ФЗ) при разработке и реализации именно проектов в сфере цифровых технологий обусловлена целым рядом факторов. Во-первых, как уже было отмечено выше, данный механизм был разработан для привлечения частных инвестиций в реализацию инфраструктурных проектов, а не государственных инновационных

программ. Во-вторых, для массового запуска цифровых ГЧП-проектов необходим комплексный подход по совершенствованию и развитию действующего законодательства, а не тот фрагментарный, принятый сейчас. До сих пор не устранены законодательные барьеры для участия муниципальных образований в проектах ГЧП в сфере цифровых технологий, хотя именно на этом уровне реализуется большинство цифровых преобразований в регионах. В-третьих, каждый новый цифровой ГЧП-проект требует создания нормативного окружения для обеспечения функционирования информационной системы, что повышает неясность «правил игры» и ведет к затягиванию сроков реализации проекта (ГЧП в ИТ: инструкция по применению, 2021).

Для решения этих проблем на платформе «Росинфра» был запущен цифровой акселератор, который направлен на повышение эффективности взаимодействия ИТ-компаний и органов власти в подготовке и запуске проектов ГЧП в сфере информационных технологий. Предполагается, что эта площадка повысит прозрачность рынка цифровых ГЧП-проектов, так как на ней будут постоянно обновляться данные о реализуемых партнерских соглашениях. Кроме того, акселератор позволит сократить сроки запуска ГЧП-проектов и повысить качество их подготовки за счет специального конструктора соглашений.

В целом представляется, что соглашения о ГЧП/МЧП и концессионные соглашения могут стать эффективным механизмом привлечения частной инициативы в построение устойчивой современной цифровой инфраструктуры передачи, обработки и хранения данных, так как именно она является важнейшим компонентом ускоренной цифровой трансформации экономики и социальной сферы. Так, например, сегодня в США крупнейшие ИТ-компании участвуют в инфраструктурных проектах по диверсификации сетей и вкладывают в их реализацию существенные ресурсы. Однако для решения этой задачи в соглашениях о ГЧП/МЧП должна быть учтена специфика партнерств в инновационной сфере, а именно:

- четко обозначены стороны партнерств, которыми могут быть органы государственной власти, научно-образовательные организации, предприятия реального сектора экономики;
- определены ресурсы (материальные и нематериальные), необходимые для реализации партнерских проектов;
- обозначен четкий механизм распределения прав на интеллектуальную собственность, трансфер технологий.

В последнее время в России, как и во всем мире, особое внимание стало уделяться развитию различных кластерных инициатив, направленных на поддержку отраслевых инновационных программ. Отличительной чертой таких образований (партнерств) является то, что они создаются на территориях с высоким уровнем концентрации научно-производственной деятельности, например, на базе ведущих исследовательских центров или университетов страны. Кроме того, объединяя ресурсы бизнеса, научных учреждений, органов государственной власти, эти кластеры помогают в формировании благоприятной инновационной и предпринимательской среды, в том числе для функционирования малых и средних инновационных предприятий; подготовке высококвалифицированных специалистов, разработчиков уникального ПО, инженеров и т.д.

Интересно отметить, что в России кластерные инициативы появились в результате определенных стимулов со стороны государства, а не естественным путем, как, например, в США (Дежина, 2013). Тем не менее сегодня на территории России насчитывается уже более 20 ИТ-кластеров (от Крыма до Якутии), важнейшей целью которых является повышение конкурентоспособности всех участников партнерства за счет совместного доступа к передовым производственным ресурсам; коммерциализация отечественных научных и технологических достижений в сфере цифровых технологий, помощь в выводе их на международные рынки. Особенно актуально это стало сейчас, когда США, ЕС и их

союзники закрыли доступ российским компаниям на свои рынки.

Как представляется, в условиях ограничения рынков сбыта не стоит делать акцент исключительно на внутренний рынок, требуется поиск новых каналов реализации отечественной инновационной продукции, прежде всего налаживание взаимодействия с дружественными странами, например, Юго-Восточной Азии, БРИКС, ЕАЭС. И кластеры могут стать серьезным подспорьем в решении этих задач.

Так, помимо того, что в развитии кластеров существенную роль играют филиалы и дочерние структуры зарубежных ТНК, для участников кластеров доступны различные меры поддержки – участие в конференциях или выставках, помощь в получении сертификата или патентовании изобретения, получение финансирования и/или компенсация расходов и проч.

Кроме того, важной особенностью ИТ-кластеров является то, что резидентам таких территорий предоставляются особые экономические условия в виде различных налоговых льгот и инструментов государственной поддержки. Так, в ходе опроса было выяснено, что самыми эффективными мерами поддержки малых инновационных ИТ-компаний в 2020 г. стали различные налоговые льготы и преференции (по налогу на прибыль, по оплате страховых взносов) (Это мощный инструмент развития..., 2021). Кроме того, на территории ряда кластеров действуют экспериментальные правовые режимы – т.н. «цифровые песочницы», – которые позволяют опробовать передовые разработки в сфере цифровых технологий.

В качестве примера кластерной инициативы можно назвать «Кластер инновационных технологий Сколково», являющийся одним из самых известных в России, основная цель которого состоит в развитии комплексной экосистемы поддержки инновационной деятельности ИТ-компаний. Сегодня в деятельности кластера участвуют свыше 900 отечественных и зарубежных компаний, которые осуществляют работы по таким приоритетным областям научно-технологического развития страны, как квантовые технологии, системы распределенного реестра (блокчейн), беспроводная связь

нового поколения, Big Data, нейротехнологии и ИИ, технологии виртуальной, дополненной реальности и проч.

Еще одним примером является «Московский инновационный кластер» (МИК), который представляет собой не только площадку для внедрения инноваций, но и крупное объединение промышленного сектора, малых инновационных предприятий, образовательных и научных организаций, институтов развития и города. В настоящее время МИК насчитывает в общей сложности более 17 тыс. участников, причем около 11,5 тыс. инновационных предприятий базируются в Москве, остальные – в других регионах России («Это мощный инструмент развития» ..., 2021).

В то же время, как показывают международные сопоставления, потенциал инновационных кластерных образований используется в России не в полной мере, что объясняется рядом причин. Во-первых, формирование успешного кластера требует значительного периода времени. Скажем, Кремневая долина в Калифорнии (США), где расположена четверть фирм-единорогов мира совокупной стоимостью около 600 млрд. долл., стала создаваться в 50-е гг. прошлого века. В этот же период начала формироваться инновационная зона Чжунгуаньцунь (Пекин, Китай), в которой сегодня участвует свыше 25 тыс. компаний, среди которых можно выделить Lenovo, Sina, ByteDance (предоставляет услуги TikTok) и др. (Аганбегян, 2023). В отличие от стран-лидеров кластерного развития, в России кластеры стали формироваться только после 2012 г. Поэтому не удивительно, что сегодня они находятся на начальных стадиях своего становления и развития.

Во-вторых, в России так до сих пор и не удалось сформировать условия, необходимые для успешного развития территориальных кластерных инициатив, например, таких, как многообразие финансовых ресурсов, в том числе доступность венчурного финансирования; развитая кооперация между наукой и бизнесом; информационная открытость и прозрачность и т.д. Такое положение дел объясняется, прежде всего, серьезными просчётами в научно-технологической политике и реформах

научно-технологического комплекса, которые ориентировались не на создание собственной экономики знаний и инновационного потенциала, а на интеграцию в мировое научно-технологическое пространство и наращивание показателей цитируемости в международных базах данных (Web of Science и Scopus).

Однако сейчас ситуация изменилась. Стало очевидно: обеспечение экономической и технологической безопасности на фоне беспрецедентного санкционного давления, совершение технологического рывка невозможно в условиях отрыва науки от реального сектора экономики. В этой связи, как представляется, различные модели инновационных государственно-частных партнерств могут стать эффективным инструментом формирования институциональной среды для быстрого продвижения результатов исследований и разработок в производство.

Обсуждая проблемы развития инновационной деятельности в России, необходимо упомянуть риски массового оттока высококвалифицированных кадров из страны. Уже довольно долгое время отечественная наука теряет не только отдельных ученых и специалистов, но и целые научные школы и исследовательские коллективы. С введением санкций и прекращением деятельности международных ИТ-гигантов на территории России серьезный отток молодых перспективных кадров наблюдается в сфере информационных технологий. Так, сегодня в России, по данным Правительства, спрос на высококвалифицированных специалистов в различных ИТ-сферах не удовлетворяется, фиксируется нехватка до 1 миллиона цифровых кадров⁵.

Чтобы остановить «утечку умов» Правительством России были приняты экстренные меры поддержки ИТ-специалистов – льготная ипотека, отсрочка от армии, трудоустройство и ВНЖ для иностранцев. Однако, на наш взгляд, решение этой проблемы требует комплексного, системного подхода.

⁵ Миллион дефицитных ИТ-специалистов – за 4 года // COMNEWS. 28.10.2022. URL: <https://www.comnews.ru/projects/it-is-priority/case-study/222761/million-deficitnykh-it-specialistov-za-4-goda> (дата обращения 15.08.2023).

Для укрепления своих позиций в условиях повсеместной цифровой трансформации и развития новых приоритетных технологий четвертой промышленной революции России необходимо сохранение и приумножение своего конкурентоспособного потенциала, в первую очередь, высококвалифицированных кадров. Причем важно не просто нарастить количество специалистов, но и повысить их качественный уровень. Как представляется, одним из эффективных механизмов решения этих задач могут стать различные модели государственно-частных партнерств, так как они являются отличной платформой для подготовки высококвалифицированных научных и инженерных кадров.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Введенные против России странами Запада беспрецедентные экономические санкции, существенно ограничивающие не только высокотехнологичный экспорт в нашу страну, прежде всего в ИКТ-отрасли, микроэлектронике, авиакосмической промышленности, в сфере развития ИИ и квантовых вычислений и т.д., но и доступ российских компаний на рынки новейших прорывных технологий развитых стран, актуализировали задачи по цифровой трансформации экономики и социальной сферы на базе отечественных разработок и решений, что предполагает, в частности, необходимость совершенствования применяемых мер государственной поддержки исследований и разработок и вовлечения бизнеса в инновационные процессы. Как представляется, одним из вариантов решения проблемы может стать укрепление сотрудничества государственного и частного секторов, в том числе через механизмы государственно-частного партнерства,

поскольку от качественного диалога всех участников инновационного процесса зависит, насколько быстро наша страна сможет преодолеть технологическую зависимость от развитых стран мира, сформировать собственную мощную производственную базу на основе освоения и развития новейших прорывных технологий, осуществить технологический рывок.

Как показывает американский опыт, механизмы ГЧП являются ключевым компонентом научно-технологической и инновационной политики США, в том числе по развитию передовых цифровых технологий. Кроме того, они (механизмы ГЧП) активно совершенствуются и приобретают новые черты на фоне вызовов инновационного и промышленного развития страны. Так, сегодня в США динамичное развитие получили стратегические инновационные ГЧП, которые имеют сетевую структуру организации, долгий срок реализации, большое число участников, значительные финансовые обязательства сторон, что позволяет эффективно решать проблемы с реализацией инновационной цепочки – от проведения всех стадий ИиР и подготовки опытных образцов инновационной продукции до доведения их до стадии производства. Учитывая, что сегодня проблема перехода к экономике полного инновационного цикла стоит перед нашей страной особенно остро, опыт стратегических ГЧП США может быть очень полезен для России.

К сожалению, в настоящее время в России потенциал государственно-частных партнерств используется в недостаточной степени. Для преодоления этих проблем необходимо решить ряд вопросов, связанных с наличием правовых барьеров, а также проблем с целеполаганием.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Аганбегян А.Г. «Кремниевые долины» – зоны инноваций в США, Китае, ЕС, России и других странах // Экономика науки. 2023. Т. 9. № 2. С. 8–19. doi: 10.22394/2410-132X-2023-9-2-8-19
2. Белов С.А., Гриценко Е.В., Жмулина Д.А. и др. Публично-частное партнерство в России и зарубежных странах: правовые аспекты / под ред. Попондопуло В.Ф., Шевелевой Н.А. Санкт-Петербургский гос. ун-т. Москва: Инфотропик, 2015. 528 с.
3. Богачева О.В., Смородинов О.В. Государственно-частные партнерства в научно-технической сфере // Мировая экономика и международные отношения. 2023. Т. 67, № 1. С. 25–35. doi: 10.20542/0131-2227-2023-67-1-25-35

Государственно-частное партнерство как инструмент стимулирования
инновационной деятельности бизнеса в сфере цифровых технологий

4. Варнавский В.Г. Государственно-частное партнерство. Москва: ИМЭМО РАН, 2009. В 2 т. Т. 2. 192 с.
5. Веселовский М.Я. Государственно-частное партнерство в инновационной сфере: современное состояние и перспективы // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2015. Т. 6. № 3. С. 8–17. doi: 10.18184/2079-4665.2015.6.3.8.17
6. ГЧП в ИТ: инструкция по применению // YOU&PARTNERS, Москва, 2021 [Электронный ресурс]. URL: <https://rosinfra.ru/digest/documents/one/gcp-v-it-instrukcia-po-primeneniu> (дата обращения: 20.12.2022)
7. ГЧП в ИТ // РОСИНФРА [Электронный ресурс]. URL: <https://rosinfra.ru/spec/gcp-v-it> (дата обращения: 20.12.2022)
8. Дежина И.Г. Технологические платформы и инновационные кластеры в России – вместе или порознь? // Инновации. 2013. № 2 (172). С. 35–43
9. Зельднер А.Г., Смотрицкая И.И., Ширяева Р.М. и др. Государственно-частное партнерство в условиях инновационного развития экономики / под ред. Зельднера А.Г., Смотрицкой И.И. Москва: ИЭ РАН, 2012. 212 с.
10. Иванов В.В. Реформы науки – новый вектор // Экономика науки. 2023. Т. 9. № 1. С. 8–20. doi: 10.22394/2410-132X-2023-9-1-8-20
11. Иванова Н.И., Мамедьяров З.А. Наука и инновации: конкуренция нарастает // Мировая экономика и международные отношения. 2019. Т. 63, № 5. С. 47–56. doi: 10.20542/0131-2227-2019-63-5-47-56
12. Ленчук Е.Б., Власкин Г.А. Формирование цифровой экономики в России: проблемы, риски, перспективы // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2018. № 5. С. 9–21. doi: 10.24411/2073-6487-2018-00001
13. Наука. Технологии. Инновации: 2023: краткий статистический сборник / В.В. Власова, Л.М. Гохберг, К.А. Дитковский и др. Москва: НИУ ВШЭ, 2023. 102 с. URL: <https://issek.hse.ru/news/789665170.html> (дата обращения: 30.05.2023)
14. Паспорт национального проекта «Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 4 июня 2019 года № 7. [Электронный ресурс] URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_328854/ (дата обращения: 20.12.2022)
15. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/43027> (дата обращения: 20.12.2022)
16. Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/63728> (дата обращения: 20.12.2022)
17. Фролова Н.Д., Шашкова Н.В. Налоговое стимулирование научно-исследовательской деятельности частного сектора как инструмент обеспечения экономической безопасности России // Экономическая безопасность, 2022. Т. 5, № 4. С. 1287–1308. doi: 10.18334/ecsec.5.4.115244
18. Цифровая трансформация: ожидания и реальность: докл. к XXIII Ясинской (Апрельской) международ. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 2022 г. [Текст] / рук. авт. кол. П.Б. Рудник. Москва: НИУ ВШЭ, 2022. URL: <https://issek.hse.ru/news/606163637.html> (дата обращения: 20.12.2022)
19. Цифровая трансформация реального сектора экономики и системы госуправления: доступные варианты финансирования проектов // Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ. Август 2020 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.garant.ru/article/1405984/> (дата обращения: 20.12.2022)
20. Черных С.И., Байбулатова Д.В. Национальный проект (программа) «Цифровая экономика Российской Федерации»: проблемы целеполагания и финансирования // ЭТАП: Экономическая Теория, Анализ, Практика. 2023. № 2. С. 19–38. doi: 10.24412/2071-6435-2023-2-19-38
21. Черных С.И., Фролова Н.Д., Байбулатова Д.В. и др. Механизмы развития государственно-частного партнерства в сфере исследований и разработок. Москва: ИПРАН РАН, 2021. 90 с.
22. Эксперты оценили угрозу санкций для цифровой трансформации России // РБК. 27 апреля 2022. [Электронный ресурс] URL: https://www.rbc.ru/technology_and_media/27/04/2022/62681d139a7947266b64cd9e (дата обращения: 20.12.2022)
23. «Это мощный инструмент развития»: где в России создают прорывные разработки и новые технологии // LENTA.RU. Июль 2021 г. [Электронный ресурс] URL: <https://lenta.ru/articles/2021/07/10/clusters/> (дата обращения: 20.12.2022)
24. Cangiano M., Anderson B., Alier M., Petrie M., Hemming R. Public-Private Partnerships, Government Guarantees, and Fiscal Risk // International Monetary Fund, April 2006. 100 p. URL: <https://www.imf.org/en/Publications/IMF-Special-Issues/Issues/2016/12/31/Public-Private-Partnerships-Government-Guarantees-and-Fiscal-Risk-18587> (дата обращения: 30.05.2023)
25. Hagedoorn J., Link A.N., Vonortas N.S. Research Partnerships. Research Policy. 2000. Vol. 29. Issue 4–5. PP. 567–586. URL: https://libres.uncg.edu/ir/uncg/f/A_Link_Research_2000.pdf (дата обращения: 13.02.2023)

26. Koschatzky, K. A Theoretical View on Public-Private Partnerships in Research and Innovation in Germany // Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research ISI. 2017. URL: https://www.isi.fraunhofer.de/content/dam/isi/dokumente/ccp/unternehmen-region/2017/ap_r2_2017.pdf (дата обращения: 13.02.2023)
27. Public/Private Partnerships for Innovations. OECD Science, Technology and Innovation Outlook, 2004. URL: https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-science-technology-and-innovation-outlook-2004/public-private-partnerships-for-innovations_sti_outlook-2004-5-en (дата обращения: 30.05.2023)
28. Public-Private Partnerships in Horizon 2020: A Powerful Tool To Deliver on Innovation and Growth in Europe // Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. European Commission, 2013. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013DC0494&from=EN> (дата обращения: 20.12.2022)
29. Report to Congress FY2021. Manufacturing USA, August 2022. URL: <https://www.manufacturingusa.com/reports/mfg-usa-report-congress-fiscal-year-2021> (дата обращения: 20.12.2022)
30. Strategic Public/Private Partnerships in Science, Technology and Innovation. OECD Science, Technology and Innovation Outlook, 2016. URL: https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-science-technology-and-innovation-outlook-2016/strategic-public-private-partnerships_sti_in_outlook-2016-10-en (дата обращения: 13.02.2023)
31. The 2022 EU Industrial R&D Investment Scoreboard // December 2022. URL: <https://iri.jrc.ec.europa.eu/scoreboard/2022-eu-industrial-rd-investment-scoreboard> (дата обращения: 30.05.2023)

Информация об авторе / Информация об авторах

Байбулатова Дина Владимировна – научный сотрудник Института проблем развития науки Российской академии наук; SPIN-код РИНЦ: 9553-4756 (Российская Федерация, 117218, г. Москва, Нахимовский пр-т, 32; e-mail: D. Baybulatova@issras.ru).

REFERENCES

1. Aganbegyan, A.G. (2023) «Silicon Valleys» – Innovation Zones in the USA, China, EU, Russia, and Other Countries. *Economics of Science*, 9(2), 8–19. doi: 10.22394/2410-132X-2023-9-2-8-19 (In Russ)
2. Belov, S.A., Gritsenko, E.V., Zhmulina, D.A. et al. (2015) Public-Private Partnership in Russia and Foreign Countries: Legal Aspects. Ed. Popondopulo, V.F., Sheveleva, N.A.: St. Petersburg State University. Moscow: Infotropic. (In Russ)
3. Bogacheva, O.V., Smorodinov, O.V. (2023) Public-Private Partnerships in Science and Technology Sector. *World Economy and International Relations*, 67(1), 25–35. doi: 10.20542/0131-2227-2023-67-1-25-35 (In Russ)
4. Cangiano, M., Anderson, B., Alier, M., Petrie, M., Hemming, R. (2006) Public-Private Partnerships, Government Guarantees, and Fiscal Risk. International Monetary Fund. Retrieved on May 30, 2023 from <https://www.imf.org/en/Publications/IMF-Special-Issues/Issues/2016/12/31/Public-Private-Partnerships-Government-Guarantees-and-Fiscal-Risk-18587>
5. Chernykh, S.I., Baibulatova, D.V. (2023) National Project (Program) «Digital Economy of the Russian Federation»: Problems of Goal-setting and Financing. *ETAP: Economic Theory, Analysis, Practice*, 2, 19–38. doi: 10.24412/2071-6435-2023-2-19-38 (In Russ)
6. Chernykh, S.I., Frolova, N.D., Baybulatova, D.V. et al. (2021) Mechanisms for Development of Public-Private Partnerships in Research and Development. Moscow: Institute for the Study of Science of the Russian Academy of Science. (In Russ)
7. Decree of the President of the Russian Federation dated May 7, 2018 No. 204 «On the National Goals and Strategic Objectives of the Development of the Russian Federation for the Period up to 2024». Retrieved on December 20, 2022 from <https://kremlin.ru/acts/bank/43027> (In Russ)
8. Decree of the President of the Russian Federation dated July 21, 2020 No. 474 «On the National Development Goals of the Russian Federation for the Period up to 2030». Retrieved on December 20, 2022 from <http://kremlin.ru/events/president/news/63728> (In Russ)
9. Dezhina, I.G. (2013). Technology Platforms and Innovation Clusters in Russia: Together or Separately? *Innovations*, 2(172), 35–43. (In Russ)
10. Digital Transformation: Expectations and Reality: Report to the XXIII Yasinskaya (2022, April). International Scientific Conf. on the Problems of Development of the Economy and Society. Moscow: NRU HSE. Retrieved on December 20, 2022 from <https://issek.hse.ru/news/606163637.html> (In Russ)
11. Digital Transformation of the Real Sector of Economy and the Public Administration System: Available Options for Financing Projects. Information and Legal Portal GARANT.RU, August 2020. Retrieved on December 20, 2022 from <https://www.garant.ru/article/1405984/> (In Russ)

12. Experts Assessed the Threat of Sanctions for the Digital Transformation of Russia. RBC. April 27, 2022. Retrieved on December 20, 2022 from https://www.rbc.ru/technology_and_media/27/04/2022/62681d139a7947266b64cd9e (In Russ)
13. Frolova, N.D., Shashkova, N.V. (2022) Tax Incentives for R&D in the Private Sector as a Tool for Russia's Economic Security. *Economic Security*, 5 (4), 1287–1308. doi: 10.18334/ecsec.5.4.115244 (In Russ)
14. Hagedoorn, J., Link, A.N., Vonortas, N.S. (2000) Research Partnerships. *Research Policy*, 29(4–5), 567–586. Retrieved on February 13, 2023 from https://libres.uncg.edu/ir/uncg/f/A_Link_Research_2000.pdf
15. Ivanov, V.V. (2023) Reforms of Science: A New Vector. *Economics of Science*, 9(1), 8–20. doi: 10.22394/2410-132X-2023-9-1-8-20 (in Russ)
16. Ivanova, N.I., Mamedyarov, Z.A. (2019) R&D and Innovation: Competition is Growing. *World Economy and International Relations*, 63(5), 47–56. doi: 10.20542/0131-2227-2019-63-5-47-56 (In Russ)
17. Koschatzky, K. (2017) A Theoretical View on Public-Private Partnerships in Research and Innovation in Germany. *Working Papers Firms and Region* No. R2/2017 Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research ISI. Retrieved on February 13, 2023 from https://www.isi.fraunhofer.de/content/dam/isi/dokumente/ccp/unternehmen-region/2017/ap_r2_2017.pdf
18. Lenchuk, E.B., Vlaskin, G.A. (2018) Formation of the Digital Economy in Russia: problems, Risks, Prospects. *Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Science*, 5, 9–21. doi: 10.24411/2073-6487-2018-00001 (in Russ)
19. Passport of the National Project «National Program «Digital Economy of the Russian Federation». Retrieved on December 20, 2022 from http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_328854/ (In Russ)
20. PPP in IT/ROSIINFRA. Retrieved on December 20, 2022 from <https://rosinfra.ru/spec/gcp-v-it> (in Russ)
21. PPP in IT: Instruction for Use (2021) YOU&PARTNERS, Moscow. Retrieved on December 20, 2022 from <https://rosinfra.ru/digest/documents/one/gcp-v-it-instrukcia-po-primeneniю> (In Russ)
22. Public/Private Partnerships for Innovations (2004) OECD Science, Technology and Innovation Outlook. Retrieved on May 30, 2023 from https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-science-technology-and-industry-outlook-2004/public-private-partnerships-for-innovations_sti_outlook-2004-5-en
23. Public-Private Partnerships in Horizon 2020: A Powerful Tool To Deliver on Innovation and Growth in Europe (2013). Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. European Commission. Retrieved on December 20, 2022 from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013DC0494&from=EN>
24. Report to Congress FY2021 (2022) Manufacturing USA. Retrieved on December 20, 2022 from <https://www.manufacturingusa.com/reports/mfg-usa-report-congress-fiscal-year-2021>
25. Science. Technology. Innovations: 2023. Moscow: HSE. Retrieved on May 30, 2023 from <https://issek.hse.ru/news/789665170.html> (In Russ)
26. Strategic Public/Private Partnerships in Science, Technology and Innovation (2016) OECD Science, Technology and Innovation Outlook. Retrieved on February 13, 2023 from https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-science-technology-and-innovation-outlook-2016/strategic-public-private-partnerships_sti_in_outlook-2016-10-en
27. The 2022 EU Industrial R&D Investment Scoreboard. December 2022. Retrieved on May 30, 2023 from <https://iri.jrc.ec.europa.eu/scoreboard/2022-eu-industrial-rd-investment-scoreboard>
28. «This is a Powerful Development Tool»: Where Breakthrough Developments and New technologies are Created in Russia (2021). LENTA.RU. Retrieved on December 20, 2022 from <https://lenta.ru/articles/2021/07/10/clusters/> (In Russ)
29. Varnavsky, V.G. (2009) Public-Private Partnerships. Moscow: IMEMO RAS. In 2 volumes. Vol.2. (in Russ)
30. Veselovskii, M.Ya. (2015) Public-Private Partnership in the Innovative Sphere: Current State and Prospects. *M.I.R. (Modernization. Innovation. Research)*, 6(3), 8–17. doi: 10.18184/2079-4665.2015.6.3.8.17 (in Russ)
31. Zeldner, A.G., Smotritskaya, I.I., Shiryayeva, R.I. et al. (2012) Public-Private Partnership in Terms of Innovative Development of the Economy. Ed. Zeldner, A.G., Smotritskaya, I.I. Moscow: IE RAS. (in Russ)

Authors

Dina V. Baibulatova – Researcher of the Institute for the Study of Science of the Russian Academy of Science; RISC SPIN-code: 9553–4756 (Russian Federation, 117218, Moscow, Nakhimovsky Pr., 32; e-mail: D. Baibulatova@issras.ru).

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

The author declares no conflict of interest.

Поступила в редакцию (Received) 03.04.2023

Поступила после рецензирования (Revised) 31.08.2023

Принята к публикации (Accepted) 19.09.2023

**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ И ИНЫЕ ВИДЫ ПОЛИТИКИ,
ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В НАУКЕ,
МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЛИЯНИЙ**

ОРИГИНАЛЬНАЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ СТАТЬЯ

УДК: 32, 378.1

JEL: I23, O33

<https://doi.org/10.22394/2410-132X-2023-9-3-76-88>**СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕНДЫ В ОЦЕНКЕ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ОПЫТ НИДЕРЛАНДОВ****Д.М. КОЧЕТКОВ^{1,2}**¹ Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, Екатеринбург, Россия; e-mail: kochetkovdm@hotmail.com² Лейденский университет, Лейден, Нидерланды; e-mail: d.kochetkov@cwts.leidenuniv.nl

Аннотация. После ухода из России коммерческих баз данных научной информации Scopus и Web of Science проблема выстраивания новой системы оценки научно-исследовательской деятельности как никогда актуальна. При этом создаваемая система не обязательно должна копировать предыдущую с иными источниками данных. Целью статьи является анализ глобальных трендов в области оценки научно-исследовательской деятельности. Рассматриваются ключевые наднациональные документы и практика внедрения ответственного подхода к оценке научно-исследовательской деятельности в Нидерландах. Все рассмотренные источники сходятся в одном: научно-исследовательская деятельность не должна оцениваться на основе исключительно количественных показателей, особенно на основе суррогатных мер качества, таких как импакт-фактор. В Нидерландах ответственный подход к оценке научно-исследовательской деятельности принят всеми ключевыми стейкхолдерами в научно-технической сфере. Немаловажную роль играет концепция валоризации, которая предполагает использование результатов научных исследований в экономике и во благо общества в целом. Опыт Нидерландов может быть использован в России для построения передовой системы оценки научно-исследовательской деятельности, которая будет способствовать достижению целей развития нашей страны и реализации приоритетов в научно-технической и социально-экономической сферах.

Ключевые слова: оценка научно-исследовательской деятельности, научная экспертиза, наукометрия

Информация о финансировании: Данное исследование выполнено без внешнего финансирования.

Для цитирования: Кочетков Д.М. Современные тренды в оценке научно-исследовательской деятельности: опыт Нидерландов. *Экономика науки*. 2023. Т. 9. № 3. С. 76–88. <https://doi.org/10.22394/2410-132X-2023-9-3-76-88>

**SCIENTIFIC & TECHNICAL AND OTHER TYPES OF POLICIES,
INSTITUTIONAL CHANGES IN SCIENCE, MODELING IMPACTS**

ORIGINAL RESEARCH ARTICLE

UDC: 32, 378.1

JEL: I23, O33

<https://doi.org/10.22394/2410-132X-2023-9-3-76-88>**MODERN TRENDS IN RESEARCH ASSESSMENT:
A CASE OF THE NETHERLANDS****D.M. KOCHETKOV^{1,2}**¹ Ural Federal University, Ekaterinburg, Russia; e-mail: kochetkovdm@hotmail.com² Leiden University, Leiden, The Netherlands; e-mail: d.kochetkov@cwts.leidenuniv.nl

Abstract. After the departure of commercial scientific information databases such as Scopus and Web of Science from Russia, the problem of building a new system for research assessment is more relevant than ever. At the same time, the new system does not have to copy the previous one with other data sources. The purpose of the article is to analyze global trends in the field of research evaluation. The authors have examined key supranational documents and practices in introducing a responsible approach to research assessment in the Netherlands. All the reviewed sources agree on one point: research activities should not be assessed based solely on quantitative indicators, especially on the basis of surrogate measures of quality such as impact factor. In the Netherlands, all the key stakeholders in the research sphere adhere to responsible research evaluation. An important role is played by the concept of valorization, which involves the use of scientific research results in the economy and for the benefit of society as a whole. The experience of the Netherlands can be used in Russia to build an advanced system for assessing research activities, which will contribute to achieving the development goals of our country and the implementation of priorities in the scientific, technical, and socio-economic spheres.

Keywords: research evaluation, research assessment, expert evaluation, peer review, scientometrics

Funding: This research received no external funding.

For citation: Kochetkov, D.M. (2023) Modern Trends in Research Assessment: A Case of the Netherlands. *Economics of Science*, 9(3), 76–88. <https://doi.org/10.22394/2410-132X-2023-9-3-76-88>

ВВЕДЕНИЕ

Начиная примерно с 2008 г. (период создания федеральных и научно-исследовательских университетов), оценка научно-исследовательской деятельности в России основывалась практически исключительно на количественных методах. Базой для оценки служили издания, индексируемые в международных базах данных научной информации Scopus (Elsevier) и Web of Science Core Collection (Clarivate Analytics). Долгое время указанные базы данных были доступны для российских исследователей в рамках национальной подписки.

В марте 2022 г. Clarivate Analytics объявила о приостановке операций в Российской Федерации и закрытии российского офиса (Clarivate to Cease ..., 2022). Доступ к Web of Science Core Collection и другим аналитическим продуктам Clarivate Analytics для российских организаций был прекращен. Для пользователей из России в настоящее время доступны только профили исследователей с ограниченным набором показателей и визуализации. Кроме того, заявки на включение в Web of Science от российских изданий не рассматриваются.

Как и Clarivate Analytics, Elsevier, присоединившись к заявлению группы ведущих международных издательств, объявила о приостановке продаж своих продуктов в России и закрыла представительство в Москве (Васильева, 2022). Доступ к базе данных Scopus для российских организаций сохранялся до конца 2022 г.

В настоящее время для российских пользователей доступны только профили исследователя с ограниченным набором показателей, публикаций (десять последних) и визуализации. Тем не менее, часть российских исследователей имеет личный доступ к базе данных Scopus, так как Elsevier, будучи одним из крупнейших в мире издательств, выдает ученым ваучер на 30 дней доступа к своим продуктам, включая Scopus, в обмен на рецензирование публикаций, планирующих к размещению в одном из его научных журналов.

Практически одновременно с введением ограничений со стороны зарубежных поставщиков научной информации был введен мораторий на требования по наличию публикаций в иностранных изданиях и по участию в международных научных конференциях (Постановление Правительства РФ от 19 марта 2022 г. № 414). Указанный мораторий был продлен до конца 2023 г., 30 августа был размещен проект постановления Правительства Российской Федерации, предполагающий продление до конца 2024 г. Уже 11 марта 2022 г. по поручению заместителя председателя Правительства Российской Федерации Дмитрия Чернышенко началась работа по созданию Национальной системы оценки результативности научных исследований и разработок (Эксперты обсудили создание ..., 2022). Обсуждение в основном строилось вокруг вопроса, чем и как заменить ушедшие

из России Scopus и Web of Science (как создать «российский Scopus»). Спустя девять месяцев появился Белый список российских научных журналов, который представляет собой комбинацию списков изданий, индексируемых в Scopus, Web of Science и Russian Science Citation Index¹.

Встает вопрос, насколько в принципе оценка научно-исследовательской деятельности, основанная исключительно на количественных методах, соответствует глобальным трендам и целям социально-экономического развития Российской Федерации. Целью данного исследования является попытка ответа на первую часть этого вопроса. Для этого будет рассмотрена модель оценки научно-исследовательской деятельности, принятая в Нидерландах, которые уже достаточно давно внедряют передовые практики в области научно-технической сферы. Статья построена следующим образом: в следующем разделе описана методология исследования, затем рассматриваются основные наднациональные документы, которые оказывают влияние на практику оценки научно-исследовательской в Нидерландах и во всем мире. Далее, анализируются элементы модели оценки в Нидерландах. В разделе дискуссии приводятся рекомендации о возможном использовании нидерландских практик в России.

ДАННЫЕ И МЕТОДЫ

В последние годы получило большое развитие профессиональное движение за реформы в науке, сфокусированное на открытой науке, транспарентности исследований, ответственной оценке научно-исследовательской деятельности и ответственном подходе к использованию количественных показателей. Это движение отразилось в нескольких ключевых программных документах:

1. Сан-Францисская декларация об оценке научных исследований (San Francisco Declaration on Research Assessment, DORA) (2012);

2. Лейденский манифест (Hicks et al, 2015);

3. Отчет Metric Tide (Wilsdon et al, 2015; второе издание Curry, Gadd, Wilsdon, 2022);

4. Соглашение о реформировании оценки исследований (CoARA, 2022).

Выбор Нидерландов как объекта анализа неслучаен. Нидерланды были одной из первых стран, присоединившихся к принципам DORA. Кроме того, модель оценки научно-исследовательской деятельности, реализуемая в данной стране, стимулирует научные исследования и инновации через различные государственные программы и глобально признается одной из самых эффективных. Нидерланды являются пионерами концепции программы «Valorisation», которая стремится связать исследования с экономическим развитием.

Модель оценки научно-исследовательской деятельности для целей настоящего исследования понимается как совокупность методов, инструментов, подходов и ценностей, применяемых для оценки различных субъектов научно-исследовательской и инновационной деятельности, таких как исследователь, научный коллектив, организация, подразделение. Использовался функциональный метод, т.е. рассматривалось применение модели для целей:

1. оценки организаций и их подразделений;

2. найма и продвижения сотрудников научно-исследовательских организаций и образовательных организаций высшего образования;

3. аттестации научно-педагогических кадров;

4. оценки исследователей и научно-исследовательских коллективов в рамках процедуры распределения грантового финансирования.

Были применены преимущественно методы нормативного анализа (нормативные правовые акты, локальные нормативные акты), однако для полноты описания модели использовались и документы ненормативного, преимущественно рекомендательного характера. Для получения дополнительной информации и верификации было проведено неструктурированное интервью с экспертом Лудо Вальтманом, профессором Центра исследований науки и технологий Лейденского университета (Лейден, Нидерланды).

¹ Подобный подход вызвал немало вопросов у российского академического сообщества, см., например, Кочетков, 2022.

КЛЮЧЕВЫЕ НАДНАЦИОНАЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ В ОБЛАСТИ ОЦЕНКИ НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Начиная с 2010-х гг. в общественном и академическом дискурсе стали нарастать опасения, касающиеся ответственного использования количественных индикаторов для оценки научно-исследовательской деятельности (Rushforth, Hammarfelt, 2022). Это профессиональное движение выразилось в нескольких документах, которые оказали существенное влияние на практики оценки научно-исследовательской деятельности по всему миру, и продолжают оказывать воздействие на формирование подходов к анализу научной результативности.

В 2012 г. во время ежегодного собрания Американского общества клеточной биологии в Сан-Франциско была разработана Декларация об оценке исследований DORA (San Francisco Declaration on Research Assessment, 2012). Со временем она превратилась во всемирную инициативу, охватывающую все научные дисциплины и всех ключевых заинтересованных сторон, включая финансирующие организации, издателей, профессиональные общества, учреждения и исследователей. Декларация признает многообразие исследователей и результатов научно-исследовательской деятельности. Финансирующие агентства, учреждения, в которых работают ученые, и сами ученые нуждаются в оценке качества и эффектов научных результатов. Декларация устанавливает принципы ответственного использования количественных индикаторов для оценки научно-исследовательской деятельности. Кроме того, документ прямо указывает на неприемлемость использования суррогатных мер качества, таких как импакт-фактор журнала, в котором опубликована исследовательская статья.

Двумя годами позже появился Лейденский манифест (Hicks et al, 2015). Лейденский манифест – это своеобразный ориентир для транспарентных и ответственных методов оценки исследований. По своей сути Лейденский манифест подчеркивает важность

объективной оценки научно-исследовательской деятельности, в то же время указывая на неприемлемость чрезмерного использованию косвенных показателей, таких как импакт-фактор журнала или индекс Хирша. Оценка требует более целостного подхода, учитывающего множество показателей и контекстную информацию для оценки качества и эффектов результатов исследований.

Прозрачность и открытость являются центральными столпами Лейденского манифеста. В нем сделан акцент на важность полного раскрытия данных и методологий, используемых для оценки результатов научно-исследовательской деятельности. Это способствует воспроизводимости результатов и позволяет критически изучить процесс оценки. Кроме того, в Лейденском манифесте подчеркивается необходимость признания ограничений количественных показателей.

В том же 2015 г. вышел в свет обзор «The Metric Tide: независимый отчет о роли показателей в оценке и управлении исследованиями» (Wilsdon et al, 2015), в самом конце 2022 г. вышло второе издание отчета (Curry, Gadd, Wilsdon, 2022). Metric Tide признает ценность количественных показателей как инструментов для понимания и сравнительного анализа производительности научно-исследовательской деятельности. Однако авторы выражают озабоченность по поводу непреднамеренных последствий и потенциальных искажений, связанных с опорой исключительно на количественные показатели. В отчете подчеркивается необходимость более тонкого и контекстно-зависимого подхода к оценке исследований с учетом разнообразия академических дисциплин и более широких социальных эффектов исследований.

Одним из ключевых аспектов Metric Tide является призыв к прозрачности и ответственному использованию показателей. Авторы выступают за более широкое раскрытие данных и методологий, используемых при оценке исследований, что позволяет лучше понять ограничения и потенциальные искажения, присутствующие в метрических системах. Это позволяет критически оценивать методы оценки, чтобы

не допустить чрезмерного упрощения и неправильного использования показателей.

Большим шагом на пути к реформе оценки научно-исследовательской деятельности в Европе стало Соглашение о реформировании оценки исследований (CoARA, 2022), которое по состоянию на текущий момент подписали свыше 500 европейских университетов. Как минимум три пункта соглашения имеют прямое отношение к использованию количественных показателей в оценке научно-исследовательской деятельности:

1. Признание того, что форма вклада ученого в науку может быть разнообразной, и, соответственно, разнообразия исследовательских карьерных траекторий.

2. Оценка научно-исследовательской деятельности должна основываться в первую очередь на качественной оценке, в которой экспертиза, подкрепляемая ответственным использованием количественных показателей, является центральным звеном.

3. Отказ от ненадлежащего использования в оценке научно-исследовательской деятельности показателей, основанных на публикационной статистике, в частности от ненадлежащего использования импакт-фактора журнала (JIF) и h-индекса.

МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В НИДЕРЛАНДАХ

Нидерландская система высшего образования уже давно известна своим качеством и инновациями, привлекая студентов со всего мира. Уделяя особое внимание предоставлению студентам практических навыков и всестороннему образованию, Нидерланды стали центром академического превосходства. Система может похвастаться широким спектром программ обучения на английском языке, что делает ее доступной для иностранных студентов. Правительство Нидерландов вкладывает значительные средства в высшее образование, обеспечивая доступную плату за обучение как для местных, так и для иностранных студентов. В целом, стремление нидерландской

системы высшего образования к совершенству, инновациям и инклюзивности сделало ее привлекательным направлением для студентов, стремящихся получить качественное образование. В 2022 г. из 341,9 тыс. студентов², обучающихся в нидерландских университетах, 122,3 тыс. были из-за рубежа³.

Нидерландская система высшего образования включает в себя два основных типа учреждений:

1. Университеты, (нид. – Universiteit), нацеленные на академическое образование и научные исследования. Они имеют право присуждать степени бакалавра, магистра и докторские степени (18 университетов⁴ + Академия обороны Нидерландов без права присуждения докторских степеней).

2. Высшие школы или университеты прикладных наук (нид. – Hogeschoolen), ориентированные на профессиональное образование, а не на научные исследования. Они не имеют права присуждать докторские степени (36 образовательных учреждений)⁵.

Помимо этого функционирует развитая система университетских колледжей. При многих университетах существуют университетские госпитали, которые объединяют непосредственное оказание услуг по здравоохранению с медицинскими исследованиями.

Крупнейшими грантовыми фондами являются Исследовательский совет Нидерландов (Dutch Research Council, NWO)⁶ и ZonMw

² Источник данных: Number of university students in the Netherlands from 2016 to 2022 // STATISTA. URL: <https://www.statista.com/statistics/782018/number-of-university-students-in-the-netherlands/#:~:text=The%20number%20of%20university%20students,at%20universities%20around%20the%20country> (дата обращения 06.07.2023).

³ Источник данных: International students in the Netherlands from 2006 to 2022 // STATISTA. URL: <https://www.statista.com/statistics/699754/international-students-in-the-netherlands/> (дата обращения 06.07.2023).

⁴ Universities of the Netherlands. URL: https://www.universiteiten-vannederland.nl/en_GB/dutch-universities.html (дата обращения 06.07.2023).

⁵ Universities of Applied Sciences // Vereniging Hogescholen. URL: <https://www.verenighogescholen.nl/english> (дата обращения 06.07.2023).

⁶ NWO – независимый орган, уполномоченный распределять государственные средства. Находится в ведении Министерства образования, культуры и науки. Независимость организации обеспечивается тем, что все управленческие решения (включая решения по бюджету) принимаются исполнительным советом организации. URL: <https://www.nwo.nl/en> (дата обращения 07.07.2023).

(в области медицинских наук)⁷. Помимо распределения финансирования, NWO также управляет девятью национальными научно-исследовательскими институтами (NOW-I)⁸. Кроме того, 12 научно-исследовательских институтов относятся к Королевской академии наук и искусств (Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences, KNAW)⁹.

В рамках анализа научно-исследовательской деятельности нидерландских университетов оцениваются их отдельные подразделения (факультеты, центры, департаменты), а не вузы целиком как организационные единицы. Процедура основывается на Стратегическом протоколе оценки (Strategy Evaluation Protocol ..., 2020) – SEP, который был разработан межведомственной рабочей группой и утвержден Ассоциацией университетов Нидерландов (VSNU)¹⁰, NWO и KNAW. Ранее он назывался Стандартный протокол оценки (Standard Evaluation Protocol); изменение названия подчеркивает направленность процедуры не на оценку прошлых периодов, а на помощь университетам в реализации их миссий в будущем.

Исследовательские единицы (подразделения) в Нидерландах проходят периодическую оценку каждые шесть лет (существует очередность, чтобы обеспечить максимальную эффективность проверяющего органа). Ответственность за проведение этих проверок лежит на исполнительном совете соответствующего учебного заведения, совете NWO или совете KNAW, в зависимости от того, к кому из них относится проверяемый объект. Исполнительный совет также решает, на какой год приходится проверка того или иного исследовательского подразделения. Исследовательские единицы включают в себя научно-исследовательские институты, факультеты, группы и междисциплинарные объединения, у которых есть

свои собственные исследовательские планы. Также в их число входят и другие подразделения, определенные соответствующим советом, отвечающим за проведение проверки. Основная цель SEP заключается в оценке исследовательской единицы в соответствии с ее собственными целями и планами, включая адекватность самих целей и планов. Прохождение SEP помогает исследовательскому подразделению отслеживать и улучшать уровень качества проводимых исследований в рамках непрерывного процесса обеспечения качества. Оценка исследовательского подразделения проводится преимущественно на основе отчета самооценки объекта. Подразделение также организует выезд оценочной комиссии на объект. На основе результатов самоанализа и посещения объекта комитет оценивает работу подразделения. Он делает это в соответствии с тремя основными критериями оценки, которые составляют ядро технического задания: качество исследований, социальная значимость и жизнеспособность.

Качество работы исследовательского подразделения за последние шесть лет анализируется в его международном, национальном или региональном контексте. Комитет учитывает качество и научную ценность исследовательских работ, а также академическую репутацию и лидерство в данной области. Заключение комитета базируется на аргументированной описательной части и подтверждается доказательствами научных успехов подразделения в контексте национального или международного исследовательского поля (исследования могут быть направлены как на глобальный вклад в развитие соответствующей научной области, так и на решение актуальных национальных проблем), в зависимости от содержания описательной части. Протокол четко следует рекомендациям DORA, принятой KNAW, VSNU и NWO.

Общественная значимость исследований подразделения рассматривается с точки зрения их социальных эффектов, общественного участия и восприятия этих исследований с экономической, социальной, культурной и образовательной точек зрения. Общественные эффекты,

⁷ ZonMw – агентство, уполномоченное распределять государственные средства на исследования в области медицинских наук. Курируется Министерством здравоохранения, социального обеспечения и спорта. URL: <https://www.zonmw.nl/en/about-zonmw> (дата обращения 07.07.2023).

⁸ NWO-I. URL: <https://www.nwo-i.nl/en/> (дата обращения 07.07.2023).

⁹ Королевская нидерландская академия искусств и наук. URL: <https://www.knaw.nl/en> (дата обращения 07.07.2023).

¹⁰ Universities of the Netherlands. URL: https://www.universiteiten-vannederland.nl/en_GB/ (дата обращения 07.07.2023).

которые проявились за последние шесть лет, могут быть связаны с исследованиями, проводимыми подразделением ранее. В соответствующих ситуациях комитет также анализирует связь между образованием и исследованиями.

Жизнеспособность предполагает оценку устойчивости стратегии исследовательского подразделения на предстоящие шесть лет (сохраняют ли его цели актуальность с научной и общественной точек зрения). Также оценивается, являются ли цели и стратегия, а также общее управление оптимальными

для достижения данных целей. В заключение, оценивается, достаточно ли у подразделения ресурсов для реализации данной стратегии. Комитет по оценке рассматривает жизнеспособность исследовательского подразделения с учетом ожидаемых изменений в данной области, социальных изменений и более широкого институционального контекста научной деятельности.

Кроме трех основных направлений оценки, существуют четыре специальных критерия, которые представлены в *Таблице 1*.

Таблица 1. Специальные критерии оценки

Table 1. Special criteria of assessment

№	Наименование критерия	Определение
1	Открытая наука	Оценивается степень вовлеченности заинтересованных сторон в подготовку и реализацию целей и стратегии подразделения. Комитет по оценке также учитывает, в какой степени научные результаты исследовательского подразделения открыты для других исследователей и заинтересованных сторон. Кроме того, комитет рассматривает обеспечение возможности повторного использования данных (data reuse) исследовательским подразделением там, где это возможно; политику хранения данных в соответствии с принципами FAIR (FAIR Guiding Principles ..., 2016); политику открытого доступа к исследовательским данным, методам, материалам и публикациям. Подробнее о политике открытого доступа в Нидерландах см. https://www.openscience.nl/ (дата обращения 07.07.2023).
2	Политика в области обучения аспирантов и присуждения степени Ph. D.	Комитет по оценке рассматривает научное руководство и обучение докторантов, включая обучение докторантов в соответствующих институциональных аспирантских школах и (национальных) исследовательских школах. Кроме того, комитет анализирует, правильно ли функционирует система обеспечения качества в процессе подготовки докторантов. Здесь также важны цели, которые исследовательское подразделение ставит перед собой.
3	Академическая культура	а. Открытость, (социальная) безопасность и инклюзивность: в процессе самоанализа исследовательское подразделение изучает свою исследовательскую среду с различных точек зрения; определяет, какие меры предпринимаются для обеспечения прозрачности, социальной приемлемости и интеграции; и, наконец, какую роль играют руководители и сотрудники подразделения, чтобы способствовать формированию открытой академической среды. б. Академическая этика: комитет по оценке рассматривает политику исследовательского подразделения в отношении этики научных исследований, а также то, как подразделение способствует осуществлению соответствующих действий и требований, сформулированных в Кодексе поведения Нидерландов в отношении этики исследований (Netherlands Code of Conduct ..., 2018).
4	Политика управления человеческими ресурсами	а. Разнообразие: комитет по оценке рассматривает, существуют ли проблемы относительно разнообразия (включая пол, возраст, этническую и культурную принадлежность, научные дисциплины), а также оценивает действия и планы в области управления человеческими ресурсами на будущее. б. Управление талантами: комитет по оценке рассматривает политику исследовательского подразделения по отбору и развитию талантов в связи с его целями и стратегией. В процессе самооценки исследовательское подразделение анализирует свою политику отбора, обучения, продвижения и удержания сотрудников, а также возможности для различных карьерных траекторий. Кроме того, анализ включает рассмотрение процедур вознаграждения и стимулирования исследователей.

Источник: *Strategy Evaluation Protocol...*, 2020.

В контексте нашего анализа большой интерес представляет концепция валоризации (valorization), в реализации которой Нидерланды являются первопроходцами. Валоризация в данном случае понимается как процесс создания ценности из знаний путем превращения знаний, подходящих и/или доступных для экономического и/или общественного использования и преобразования, в конкурентоспособные продукты, услуги, процессы и предпринимательскую деятельность (Nederland Ondernemend Innovatieland ..., 2009). В то же время Министерство образования, культуры и науки включило в свое «Видение науки 2025» следующее заявление: «Мы хотели бы еще раз подчеркнуть здесь, что мы очень широко рассматриваем концепцию валоризации. Это включает не только экономическое использование знаний, но и использование знаний для решения социальных проблем или для участия в общественных дебатах» (Ministerie van OCW, 2014. Р. 40). Несмотря на то, что в рамках SEP напрямую не упоминается концепция валоризации, данный документ ориентирован на оценку социальной значимости проводимых исследований (т.е. валоризацию в широкой трактовке термина).

Валоризация или трансфер знаний обществу входит в обязанности нидерландских исследовательских университетов, университетов прикладных наук и различных научно-исследовательских институтов, находящихся в ведении NWO и KNAW. Во многих случаях это предусмотренная законом обязанность. Например, статья 1.3 Закона о высшем образовании и научных исследованиях (Wet op het hoger onderwijs ..., 2015), описывающая задачи нидерландских высших учебных заведений, включает следующие параграфы, касающиеся исследовательских университетов и университетов прикладных наук:

1. Перед университетами стоят задачи предоставления академического образования и проведения научных исследований. В любом случае они должны обеспечивать начальную подготовку в высших учебных заведениях, проводить научные исследования, обеспечивать подготовку научных исследователей или

разработчиков технологий и обеспечивать передачу знаний на благо общества.

2. Университеты, основанные на профессиональной или религиозной основе [...], обеспечивают [...] передачу знаний на благо общества.

3. Университеты прикладных наук [...] в любом случае должны обеспечивать передачу знаний на благо общества.

Статья 3 Закона Нидерландов об организации научных исследований (Wet op de Nederlandse organisatie ..., 2012) включает следующее описание одной из задач NWO: «организация должна способствовать передаче знаний о результатах исследований, инициированных и стимулируемых для удовлетворения потребностей общества. Это относится к роли NWO в финансировании научных исследований».

В 2019 г. VSNU, NFWO¹¹, KNAW, NWO и ZonMw опубликовали совместный позиционный документ «Пространство для талантов каждого: к новому балансу в признании и вознаграждении ученых» (Position paper ..., 2019). Одним из ключевых пунктов документа стало снижение внимания к количеству публикаций и большее внимание другим областям деятельности преподавателей и исследователей, таким как образование и социальное воздействие. Эта более широкий подход к оценке деятельности дал старт инициативы «Признание и вознаграждение» (Rewards & Recognition). Ключевые параметры инициативы:

- диверсификация академических карьерных траекторий;
- фокус на качестве;
- баланс между индивидуальными достижениями и командной работой;
- стимулирование распространения практик открытой науки;
- стимулирование академического лидерства.

В 2022 г. были предприняты конкретные шаги для реализации пяти приоритетов, изложенных в позиционном документе (Erkennen

¹¹ Федерация университетских медицинских центров Нидерландов. URL: <https://www.nfu.nl/> (дата обращения 07.07.2023).

& Waardenen ..., 2022). Например, в учреждениях разрабатываются профили должностей с акцентом на одну или несколько областей: образование, исследования, социальные эффекты, лидерство и уход за больными (исследователь-клиницист). Кроме того, инициатива «Признание и вознаграждение» дает возможность ученым использовать как качественные, так и количественные показатели в качестве обоснования качества своей работы. Это требует индивидуальной кастомизации показателей, но в то же время существует потребность в единых руководствах для комитетов по оценке (SEP).

Другие компоненты инициативы – например, лидерство, открытая наука и командная работа – широко обсуждались как на национальном, так и на институциональном уровне. Так, командная работа была одной из центральных тем онлайн-фестиваля «Признание и вознаграждение» в 2022 г. В течение этого онлайн-фестиваля участники обсудили возможности и проблемы, связанные с культурой признания и вознаграждения.

Следует отметить, что Rewards & Recognition пользуется большой поддержкой нидерландских университетов (в первую очередь, Maastricht University, Leiden University, TU Delft, Erasmus University Rotterdam и VU Amsterdam). В некоторых университетах процесс внедрения инициативы идет медленнее. Например, Wageningen University все еще тяготеет к традиционным способам оценки ученых. Тем не менее, в данном случае все равно речь идет об экспертной оценке статей, но при этом могут учитываться некоторые наукометрические индикаторы (в первую очередь, импакт-фактор журнала). Организации, ответственные за распределение грантового финансирования в Нидерландах, также демонстрируют приверженность принципам Rewards & Recognition. Вместо анкет заявителей с наукометрическими показателями NOW и ZonMw используют нарративные CV (повествовательные резюме, narrative CV). В последние годы концепция нарративного CV приобрела значительную популярность в самых различных областях. В отличие от традиционных анкет исследователей,

которые сосредоточены исключительно на перечислении квалификаций, опыта, навыков и наукометрических показателей, нарративное CV выходит за рамки основной информации и углубляется в персональную историю человека. Такой подход позволяет показать не только собственные научные достижения, но и их значимость для общества.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Целью статьи является анализ модели оценки научно-исследовательской деятельности, принятой в Нидерландах. Опыт Нидерландов представляет крайне интересный кейс практик оценки научно-исследовательской деятельности. Такая оценка основана исключительно на экспертизе, наукометрическая информация используется лишь как справочная с признанием всех ограничений, свойственных количественным показателям. Оценка подразделений университетов и академических институтов направлена не на анализ прошлых периодов, а на помощь объекту в оценке достижимости поставленных стратегических целей. Кроме того, декларируемые подходы к оценке научно-исследовательской деятельности органично встроены в систему вознаграждения профессорско-преподавательского и научно-исследовательского персонала. Концепция валоризации, закреплённая в законодательстве Нидерландов, подчеркивает важность использования результатов научных исследований во благо общества. При этом необходимо отметить, что трансфер научных знаний не ограничивается экономикой. Такой подход позволяет применять концепцию валоризации ко всем научным областям, включая гуманитарные.

Помимо внедрения передовых практик оценки научно-исследовательской деятельности, Нидерланды представляют собой хороший бенчмарк по причине того, что национальная система науки и высшего образования является преимущественно государственной (как и в России). С другой стороны, в Нидерландах очень сильно развита автономия университетов и научно-исследовательских институтов. Все ключевые вопросы решаются

непосредственно коллективами без вмешательства «сверху». Академическая свобода является одним из главенствующих принципов науки и высшего образования.

Возвращаясь к российской практике, следует отметить, что здесь оценка научно-исследовательской деятельности практически полностью основана на количественных показателях, которые традиционно определяются как «наукометрия». Сам термин «наукометрия» был введен в 1969 г. советскими учеными В.В. Налимовым и З.М. Мульченко, которые определили наукометрию как «количественные методы изучения развития науки как информационного процесса» (Налимов, Мульченко, 1969. С. 11). Термин появился в эпоху популярности кибернетики, безусловно, с того времени мир и наука сильно изменилась. Наукометрия эволюционировала в «науку о науке» (science of science), вбирая в себя методы исследования из самых разных научных областей, от математики до психологии.

Параллельно с развитием наукометрии как научной области, прикладная наукометрия стала применяться правительствами для оценки научно-исследовательской деятельности. Отказ от признания ограничений, свойственных количественным показателям, привел к тому, что у наукометрии во многих странах сложилась не самая хорошая репутация в академических кругах. В России мода на количественную оценку науки пришла в самом начале XXI в. и сложившуюся практику использования наукометрических индикаторов можно охарактеризовать как «карательную наукометрию», потому что ни с наукометрией как с научной областью, ни с мировыми трендами ответственного использования количественных показателей она не имеет ничего общего. Данный подход исходит из идеи оценки как спортивного состязания, в котором всегда есть проигравшие. Но есть и альтернативный подход – медицинское обследование, результаты которого помогают пациенту вести здоровую жизнь и добиваться поставленных целей (Braun, 1999). Собственно, такой подход и реализует SEP.

В настоящий момент готовятся к принятию законопроект, вносящий изменения в Федеральный закон от 23.08.1996 г. № 127-ФЗ и Федеральный закон от 27.09.2013 г. № 253-ФЗ в части регулирования отношений, связанных с проведением научной (научно-технической) экспертизы (Законопроект № 285562–8). Существует также постановление Правительства Российской Федерации от 30.12.2018 № 1781, согласно которому Российская академия наук осуществляет экспертизу научных отчетов и научных тем для всех институтов и образовательных организаций высшего образования, независимо от ведомственной принадлежности. В обоих документах описывается процедура проведения экспертизы, но отсутствует конкретный механизм использования ее результатов. В то же время, несмотря на важность нормативного регулирования, оно не может полностью обеспечить институциональный механизм. Не менее важны мероприятия, направленные на обучение и передачу опыта (в первую очередь для молодых ученых), «встраивание» экспертизы в систему вознаграждения ППС и НПР. Кроме того, в законодательстве по-прежнему отсутствует прямое ограничение на использование количественных показателей без соответствующей научной экспертизы.

К ограничениям настоящего исследования можно отнести следующее:

Нидерландская система науки и высшего образования намного меньше российской по количеству организаций (как и сама страна), что, по мнению автора, только подчеркивает важность децентрализации управления наукой и высшим образованием в России;

Принципы открытой науки не могут быть применены к исследованиям, выполняемым в интересах оборонно-промышленного комплекса.

Часть профессионального сообщества считает отключение России от коммерческих баз данных кризисной ситуацией. Тем не менее, сложившуюся ситуацию можно рассматривать как «окно возможностей», которое позволит создать передовую систему оценки

научно-исследовательской деятельности. Однако для этого необходимо правильно сформулировать проблему и начать двигаться к ее решению, а не строить «российский Scopus».

БЛАГОДАРНОСТИ

Автор выражает благодарность профессору Лудо Вальтману за помощь при написании настоящей статьи. Наши беседы позволили глубже понять систему науки и высшего образования в Нидерландах. Автор также

благодарен анонимным рецензентам, которые помогли сделать эту работу лучше.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Автор является индивидуальным подписантом Сан-Францисской декларации об оценке научных исследований (DORA). Кроме того, автор является заместителем главного редактора журнала «Экономика науки», при этом все процедуры анонимного рецензирования соблюдены в полном объеме.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Васильева А. Мировые научные издательства обещают аннулировать российские подписки // Коммерсант [Электронный ресурс]. 04.04.2022. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5293063> (дата обращения 13.08.2023).
2. Законопроект № 285562–8 «О внесении изменений в статьи 14 и 15–1 Федерального закона «О науке и государственной научно-технической политике» и статьи 7 и 12 Федерального закона «О Российской академии наук, реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (в части регулирования отношений, связанных с проведением научной (научно-технической) экспертизы). URL: <https://sozd.duma.gov.ru/bill/285562-8> (дата обращения 13.08.2023).
3. Кочетков Д.М. Белый список российских журналов: вопросы, ждущие ответа. Научный редактор и издатель. 2022. № 7(2). С. 185–190. doi: 10.24069/SEP-22-48
4. Налимов В.В., Мульченко З.М. Наукометрия. Москва: Издательство «Наука», 1969. 192 с.
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 19.03.2022 № 414 «О некоторых вопросах применения правовых актов Правительства Российской Федерации, устанавливающих требования, целевые значения показателей по публикационной активности».
6. Постановление Правительства Российской Федерации от 30.12.2018 № 1781 «Об осуществлении федеральным государственным бюджетным учреждением «Российская академия наук» научного и научно-методического руководства научной и научно-технической деятельностью научных организаций и образовательных организаций высшего образования, а также экспертизы научных и научно-технических результатов, полученных этими организациями, и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».
7. Проект Постановления Правительства Российской Федерации «О внесении изменения в абзац первый пункта 1 постановления Правительства Российской Федерации от 19 марта 2022 г. № 414» (подготовлен Минобрнауки России 30.08.2023). URL: <https://base.garant.ru/56968968/> (дата обращения 13.08.2023).
8. Сан-Францисская декларация об оценке научных исследований // DORA [Электронный ресурс]. 2012. URL: <https://sfdora.org/read/read-the-declaration-русский/> (дата обращения 13.08.2023).
9. Федеральный закон от 23.08.1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».
10. Федеральный закон от 27.09.2013 г. № 253-ФЗ «О Российской академии наук, реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
11. Эксперты обсудили создание Национальной системы оценки результативности научных исследований и разработок // Сайт Министерства науки и высшего образования [Электронный ресурс]. 11.03.2022. URL: <https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/novosti-ministerstva/48219/> (дата обращения 13.08.2023).
12. Braun T. Bibliometric indicators for the evaluation of universities – Intelligence from the quantitation of the scientific literature // Scientometrics. 1999. № 45. P. 425–432. doi: 10.1007/BF02457602
13. Clarivate to Cease all Commercial Activity in Russia // Clarivate [Electronic resource]. 22.03.2022. URL: <https://clarivate.com/news/clarivate-to-cease-all-commercial-activity-in-russia/> (дата обращения 13.08.2023).

14. CoARA. Agreement on reforming research assessment. 2022. URL: <https://coara.eu/agreement/the-agreement-full-text/> (дата обращения 08.07.2023).
15. Curry S., Gadd E., Wilsdon J. Harnessing the metric tide: indicators, infrastructures and priorities for responsible research assessment in the UK. 2022. doi: 10.6084/m9.figshare.21701624
16. *Erkennen & Waardenen*. Jaarverslag 2022. 2022. URL: https://recognitionrewards.nl/wp-content/uploads/2023/03/Erkennen-Waardenen_jaarverslag-2022.pdf (date of access 07.07.2023)
17. FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. 2016. URL: <https://www.go-fair.org/fair-principles/> (date of access 07.07.2023).
18. Hicks D., Wouters P., Waltman L., de Rijcke S., Rafols I. Bibliometrics: The Leiden Manifesto for research metrics // *Nature*. 2015. № 520. P. 429–431. doi: 10.1038/520429a
19. Ministerie van OCW. Wetenschapsvisie 2025. Den Haag: Ministerie OCW, 2014.
20. Nederland Ondernemend Innovatieland. Van voornemens naar voorsprong: Kennis moet circuleren. Den Haag: Interdepartementale Programmadirectie Kennis en Innovatie, 2009.
21. Netherlands Code of Conduct for Research Integrity. 2018. URL: <https://www.universiteitenvannederland.nl/files/documents/Netherlands%20Code%20of%20Conduct%20for%20Research%20Integrity%202018.pdf> (дата обращения 07.07.2023).
22. Position paper “Room for everyone’s talent”. 2019. URL: <https://www.nwo.nl/en/position-paper-room-everyones-talent> (дата обращения 07.07.2023).
23. Rushforth A., Hammarfelt B. The rise of ‘responsible metrics’ as a professional reform movement: A collective action frames account [preprint]. URL: <https://doi.org/10.31235/osf.io/cdmqz> (дата обращения 22.07.2023).
24. Strategy Evaluation Protocol 2021–2027. 2020. URL: https://www.universiteitenvannederland.nl/files/documenten/Domeinen/Onderzoek/SEP_2021-2027.pdf (дата обращения 07.07.2023).
25. Wet op de Nederlandse organisatie voor wetenschappelijk onderzoek. 2012. URL: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0004191/2012-07-01> (дата обращения 07.07.2023).
26. Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek. 2015. URL: <http://wetten.overheid.nl/BWBR0005682/2015-01-01#Hoofdstuk13> (дата обращения 07.07.2023).
27. Wilsdon J. et al. The Metric Tide: Report of the Independent Review of the Role of Metrics in Research Assessment and Management. 2015. doi: 10.13140/RG.2.1.4929.1363.

Информация об авторе / Информация об авторах

Кочетков Дмитрий Михайлович – кандидат экономических наук, старший научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории по проблемам университетского развития Уральского федерального университета им. первого Президента России Б.Н. Ельцина (Екатеринбург, Россия), докторант Центра исследований науки и технологий Лейденского университета (Лейден, Нидерланды); SPIN-код РИНЦ 6343–6630, Scopus Author ID: 57194605735, ORCID: 0000-0001-7890-7532 (Российская Федерация, 620002, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19; e-mail: kochetkovdm@hotmail.com).

REFERENCES

1. Bill No. 285562–8 “On amendments to Paragraphs 14 and 15–1 of the Federal Law “On Science and State Scientific and Technical Policy” and Paragraphs 7 and 12 of the Federal Law “On the Russian Academy of Sciences, reorganization of state academies of sciences and amendments to certain legislative acts of the Russian Federation” (in terms of regulating relations in the sphere of scientific (scientific and technical) expert evaluation). URL: <https://sozd.duma.gov.ru/bill/285562-8> (date accessed 08/13/2023).
2. Braun, T. (1999) Bibliometric indicators for the evaluation of universities – Intelligence from the quantitation of the scientific literature. *Scientometrics* 45, 425–432. <https://doi.org/10.1007/BF02457602>
3. Clarivate to Cease all Commercial Activity in Russia. 22.03.2022. Retrieved on August 13, 2023 from <https://clarivate.com/news/clarivate-to-cease-all-commercial-activity-in-russia/>.
4. CoARA. (2022). Agreement on reforming research assessment. 2022. Retrieved on July 7, 2023 from <https://coara.eu/agreement/the-agreement-full-text/>
5. Curry, S., Gadd, E & Wilsdon, J. (2022) Harnessing the Metric Tide: indicators, infrastructures & priorities for UK responsible research assessment. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.21701624>
6. Decree of the Government of the Russian Federation of December 30, 2018 No. 1781 “On the implementation by the federal state budgetary institution “Russian Academy of Sciences” of scientific and methodological management of scientific and technical activities of research organizations and educational organizations of higher education, as well as the peer review of scientific and technical

results obtained by these organizations, and on amendments to certain acts of the Government of the Russian Federation.” (in Russ)

7. Decree of the Government of the Russian Federation of March 19, 2022 No. 414 “On some issues of application of legal acts of the Government of the Russian Federation establishing requirements and target values of indicators for publication activity.” (in Russ)
8. Draft Decree of the Government of the Russian Federation “On amendments to passage one of paragraph 1 of the Decree of the Government of the Russian Federation of March 19, 2022 No. 414” (prepared by the Ministry of Science and Higher Education on August 30, 2023). Retrieved on August 13, 2023 from <https://base.garant.ru/56968968/>. (in Russ)
9. *Erkennen & Waarderen. Jaarverslag 2022*. (2022) Retrieved on July 7, 2023 from https://recognitionrewards.nl/wp-content/uploads/2023/03/Erkennen-Waarderen_jaarverslag-2022.pdf.
10. Experts discussed the creation of the National System for Assessing the Effectiveness of Scientific Research and Development. 03.11.2022. Retrieved on August 13, 2023 from <https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/novosti-ministerstva/48219/>. (in Russ)
11. FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. (2016). Retrieved on July 7, 2023 from <https://www.go-fair.org/fair-principles/>.
12. Federal Law of August 23, 1996 No. 127-FZ “On Science and State Scientific and Technical Policy.” (in Russ)
13. Federal Law of September 27, 2013 No. 253-FZ “On the Russian Academy of Sciences, reorganization of state academies of sciences and amendments to certain legislative acts of the Russian Federation.”
14. Hicks, D., Wouters, P., Waltman, L., et al. (2015) Bibliometrics: The Leiden Manifesto for research metrics. *Nature*. 520, 429–431. <https://doi.org/10.1038/520429a>
15. Kochetkov, D.M. Russian Journal Whitelist: Questions to be answered. (2022) Science Editor and Publisher. 7(2), 185–190. <https://doi.org/10.24069/SEP-22-48>
16. Ministerie van OCW. (2014) Wetenschapsvisie 2025. Den Haag: Ministerie OCW.
17. Nalimov, V.V., Mulchenko, Z.M. (1969) Scientometrics. Moscow: Publishing house “Nauka”. (in Russ)
18. Nederland Ondernemend Innovatieland. Van voornemens naar voorsprong: Kennis moet circuleren. (2009) Den Haag: Interdepartementale Programmadirectie Kennis en Innovatie.
19. Netherlands Code of Conduct for Research Integrity. (2018) Retrieved on July 7, 2023 from <https://www.universiteitenvannederland.nl/files/documents/Netherlands%20Code%20of%20Conduct%20for%20Research%20Integrity%202018.pdf>.
20. Position paper “Room for everyone’s talent”. (2019) Retrieved on July 7, 2023 from <https://www.nwo.nl/en/position-paper-room-everyones-talent> (дата обращения 07.07.2023).
21. Rushforth, A., & Hammarfelt, B. (2022) The rise of ‘responsible metrics’ as a professional reform movement: A collective action frames account. <https://doi.org/10.31235/osf.io/cdmqz>
22. San Francisco Declaration on Research Assessment. (2012) Retrieved on August 13, 2023 from <https://sfedora.org/read/>.
23. Strategy Evaluation Protocol 2021–2027. (2020) Retrieved on July 7, 2023 from https://www.universiteitenvannederland.nl/files/documenten/Domeinen/Onderzoek/SEP_2021-2027.pdf.
24. Vasilyeva, A. (2022) World scientific publishing houses promise to cancel Russian subscriptions. *Kommersant*. (in Russ)
25. Wet op de Nederlandse organisatie voor wetenschappelijk onderzoek. (2012) Retrieved on July 7, 2023 from <https://wetten.overheid.nl/BWBR0004191/2012-07-01>.
26. Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek. (2015) Retrieved on July 7, 2023 from <http://wetten.overheid.nl/BWBR0005682/2015-01-01#Hoofdstuk13>.
27. Wilsdon, J. et al. (2015) The Metric Tide: Report of the Independent Review of the Role of Metrics in Research Assessment and Management. DOI: 10.13140/RG.2.1.4929.1363.

Authors

Dmitry M. Kochetkov – Cand.Sci. in Economics, Senior Researcher of the Research Laboratory for University Development of Ural Federal University (Yekaterinburg, Russia), PhD Candidate at the Centre for Science and Technology Studies (Leiden, the Netherlands); Scopus Author ID: 57194605735, ORCID: 0000-0001-7890-7532 (Russian Federation, 620002, Ekaterinburg, 19 Mira St.; e-mail: kochetkovdm@hotmail.com).

Поступила в редакцию (Received) 14.08.2023

Поступила после рецензирования (Revised) 20.09.2023

Принята к публикации (Accepted) 22.09.2023

**ЭКОНОМИКА
НАУКИ** ➤

**ECONOMICS
OF SCIENCE**

