



«The Digital Scholar: Philosopher's Lab / Цифровой ученый: лаборатория философа» – научно-теоретический журнал, учрежденный ННГУ им. Н.И. Лобачевского. Основная цель журнала – обеспечение информационной платформы для научной коммуникации между исследователями в области философии, науковедения, а также в смежных областях. Журнал публикует значимые исследования по широкому кругу философских специальностей: онтологии, эпистемологии, социальной философии, истории философии, философии науки и техники, философской когнитивистике, логике, этике, эстетике, философии религии, философии права, философии культуры. Особое внимание уделяется публикации результатов исследований, посвященных проблемам трансформации общества, культуры и знаний под влиянием новых информационно-коммуникационных и цифровых технологий, а также case studies, нацеленных на изучение деятельности ученых в лаборатории. Одной из существенных задач журнала является привлечение внимания к проблемам исследования науки, техники и общества (Science, Technology, and Society) – уникального философско-междисциплинарного направления, затрагивающего как чисто прикладные, так и более широкие – социально-политические, общественные и философские – аспекты взаимовлияния между научно-техническим развитием и социальным прогрессом.

Главный редактор: чл.-кор. РАН, д-р филос. наук И.Т. Касавин  
Зам. главного редактора: канд. филос. наук А.Н. Ткачев  
Ответственный секретарь: канд. филос. наук С.В. Шибаршина

#### АДРЕС РЕДАКЦИИ:

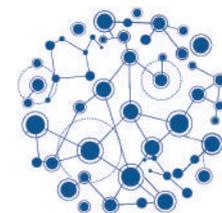
603950, г. Нижний Новгород, просп. Гагарина, 23, корп. 3  
ННГУ им. Н.И. Лобачевского, кафедра философии

Тел.: +7 (831) 462-33-18;

e-mail: editor@digital-scholar.unn.ru

Сайт: <http://www.digital-scholar.unn.ru/>

# THE DIGITAL SCHOLAR: PHILOSOPHER'S LAB



# ЦИФРОВОЙ УЧЕНЫЙ: ЛАБОРАТОРИЯ ФИЛОСОФА

ЕЖЕКВАРТАЛЬНЫЙ  
НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ

Министерство науки и высшего образования РФ  
Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет им. Н.И. Лобачевского

# **The Digital Scholar: Philosopher's lab**

Vol. 2. • no 4.

# **Цифровой ученый: лаборатория философа**

Т. 2. • №4.

Нижний Новгород  
Издательство Нижегородского государственного университета  
2019

**Цифровой ученый: лаборатория философа**  
**2019. Т. 2. №4.**

**Ежеквартальный научно-теоретический журнал**

**Главный редактор:** И.Т. Касавин (Институт философии РАН, Москва, Россия;  
ННГУ им. Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород, Россия)

**Зам. главного редактора:** А.Н. Ткачев (ННГУ им. Н.И. Лобачевского)

**Ответственный секретарь:** С.В. Шибаршина (ННГУ им. Н.И. Лобачевского)

**Редакционная коллегия:**

А.М. Бекарев (ННГУ им. Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород), Ю.К. Волков (Арзамаский филиал ННГУ им. Н.И. Лобачевского), А. Гельферт (Берлинский технический университет, Берлин, Германия), И.Н. Грифцова (МПГУ, Москва), А.М. Дорожкин (ННГУ им. Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород), В.А. Кутырев (ННГУ им. Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород), Е.В. Масланов (Институт философии РАН, Москва), М.А. Можейко (БГУКИ, Минск, Республика Беларусь), И.Д. Невважай (СГЮА, Саратов), О.А. Останина (ВятГУ, Киров), К.А. Очеретяный (СПбГУ, Санкт-Петербург), О.В. Париков (Нижегородская академия МВД России, Нижний Новгород), В.С. Пронских (Национальная Ускорительная Лаборатория им. Э. Ферми, Батавия, США; ОИЯИ, Дубна), Н.С. Розов (НГУ, Новосибирск), Руане Луис Паулу (Федеральный университет Сан-Жуан-дел-Рей, Бразилия), А. Рузер (Университет Агдера, Кристиансанн, Норвегия), В.В. Савчук (СПбГУ, Санкт-Петербург), В.А. Фортунатова (ННГУ им. Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород), Х. Чанг (Кембриджский университет, Кембридж, Великобритания), Е.Э. Чеботарева (СПбГУ, Санкт-Петербург), Л.В. Шиповалова (СПбГУ, Санкт-Петербург), А.Ф. Яковлева (МГУ, Москва).

**Редакционный совет:**

В.А. Бажанов (УлГУ, Ульяновск),

М.Дж. Веллер (Открытый Университет, Милтон-Кинс, Великобритания),

В.А. Лекторский (Институт философии РАН, Москва), В.Н. Порус (НИУ ВШЭ, Москва),

С.У. Фуллер (Университет Уорика, Ковентри, Великобритания),

Чувильдеев В.Н. (ННГУ им. Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород).

**Журнал включен** в Philosophy Documentation Center (PDC),  
Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).  
Цифровой идентификатор объекта (DOI) присваивается через PDC.

**Учредитель и издатель:** Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И.Лобачевского.

**Свидетельство о регистрации СМИ:** ПИ № ФС 77 — 72454 от 05.03.2018

**Периодичность:** 4 раза в год. Выходит с 2018 г.

**Адрес редакции:** 603950, г. Нижний Новгород, просп. Гагарина, 23, корп. 3.  
ННГУ им. Н.И. Лобачевского, кафедра философии.

**Официальный сайт журнала:** <http://www.digital-scholar.unn.ru>

Подписной индекс в Объединенном каталоге "Пресса России" — 39461

## The Digital Scholar: Philosopher's lab

2019. Vol. 2. No 4.

Quarterly peer-reviewed journal

**Editor-in-chief:** Ilya Kasavin (Institute of Philosophy of the Russian Academy of Sciences; National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Russia)

**Editorial Assistants:** Andrey Tkachev (National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Russia); Svetlana Shibarshina (National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Russia)

### Editorial Board:

Adrian Bekarev (National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Russia), Hasok Chang (University of Cambridge, Cambridge, England, United Kingdom), Elena Chebotareva (Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia), Aleksandr Dorozhkin (National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Russia), Vera Fortunatova (National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Russia), Axel Gelfert (Technische Universität Berlin, Germany), Irina Griftsova (Moscow State University of Education, Moscow, Russia), Vladimir Kutyrev (National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Russia), Evgeny Maslanov (RAS Institute of Philosophy, Moscow, Russia), Marina Mozheyko (Belarusian State University of Culture and Arts, Minsk, Belarus), Igor Nevzhay (Saratov State Academy of Law, Saratov, Russia), Konstantin Ocheretyany (Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia), Olga Ostanina (Vyatsky State University, Kirov, Russia), Oleg Parilov (Nizhny Novgorod Academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Russia), Vitaly Pronskikh (Fermi National Accelerator Laboratory, Batavia, USA; Joint Institute for Nuclear Research, Dubna, Russia), Nikolay Rozov (Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russia), Luiz Paulo Rouanet (Universidade Federal de São João Del-Rei, Brasil), Alexander Ruser (University of Agder, Kristiansand, Norway), Valery Savchuk (Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia), Lada Shipovalova (Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia), Yuri Volkov (Arzamas Branch of Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Russia), Alexandra Yakovleva (Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia).

### Editorial Council:

Valentin Bazhanov (Ulyanovsk State University, Russia), Martin Weller (The Open University, Milton Keynes, England, United Kingdom), Vladislav Lectorsky (Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia), Vladimir Porus (National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia), Steve Fuller (University of Warwick, Coventry, England, United Kingdom), Vladimir Chuvildeev (National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Russia).

**Abstracting and indexing:** Philosophy Documentation Center (PDC),  
Russian Science Citation Index (RSCI).  
DOI assignment by PDC.

**Publisher:** Nizhny Novgorod State University Press.

**The Mass Media Registration Certificate:** No. FS77-72454 on 05.03.2018

**Frequency:** 4 times per year. First issue: 2018.

**Place of publication:** 23 Prospekt Gagarina (Gagarin Avenue), Nizhny Novgorod, 603950, Russia

**Official website:** <http://www.digital-scholar.unn.ru>

Subscription index in the integrated catalogue «The Press of Russia» is 39461.

## СОДЕРЖАНИЕ

### РЕДАКЦИОННАЯ СТАТЬЯ

<i>Яковлева А.Ф.</i> Научная политика в России: социально-эпистемологическое измерение.....	6
--	---

### ДИСКУССИЯ

<i>Герасимова И.А.</i> Цифровая трансформация экономики и общества: проблемы методологии исследования.....	21
<i>Ковалев С.П.</i> Цифровая экономика: цели, средства, заинтересованные стороны.....	30
<i>Сухарев А.В.</i> «Цифровизация» образования – философские и этнофункциональные психологические аспекты.....	36
<i>Смирнова О.М.</i> Цифровая экономика образования: опережающий характер или потребительский бизнес-проект?.....	43
<i>Курбанов А.Р.</i> Цифровизация в сфере здравоохранения: новые возможности и старые проблемы.....	50
<i>Герасимова И.А.</i> Глобальный и локальный масштабы анализа цифровых трансформаций.....	56

### УНИВЕРСИТЕТ

<i>Куприянов В.А., Хватова Т.Ю., Душина С.А.</i> Научный капитализм в академических социальных сетях и анализ его влияния на ученых.....	61
--	----

### КОНЦЕПЦИЯ

<i>Вострикова Е.В., Куслий П.С.</i> Тавтологии и противоречия в философии языка: когнитивные и грамматические аспекты.....	82
<i>Мамчур Е.А.</i> Эпистемологический поворот в современном естествознании и философия науки А. Эйнштейна.....	103
<i>Маркова Л.А.</i> Особенное как основа диалогического общения.....	115
<i>Столярова О.Е.</i> Возвращение к докантианским способам мышления с точки зрения историко-онтологической концепции А.Н. Уайтхеда.....	129
<i>Тухватулина Л.А.</i> Разрушая башню из слоновой кости: о нормативной модели коммуникации науки и политики.....	148

### CASE STUDIES

<i>Соколова Т.Д.</i> Исследования научных коммуникаций: случай научной периодики.....	159
--	-----

### ПАНОРАМА

<i>Остиллио Т.</i> Почему экономисты не убедительны?.....	168
<i>Шиповалова Л.В.</i> Распределенное познание – аналитика и проблематизация концепта.....	175

### НАШИ ЮБИЛЯРЫ

К юбилею профессора И.Т. Касавина.....	191
К юбилею профессора В.А. Фортунатовой.....	193

## TABLE OF CONTENTS

### EDITORIAL

<i>Alexandra F. Yakovleva. Science policy in Russia: The social-epistemological dimension.....</i>	6
--	---

### DISCUSSIONS

<i>Irina A. Gerasimova. Digital transformation of the economy and society: Problems of research methodology.....</i>	21
<i>Serge P. Kovalyov. Digital economy: Goals, means, stakeholders.....</i>	30
<i>Alexander V. Sukharev. "Digitalization" of education – philosophical and ethno-functional psychological aspects.....</i>	36
<i>Olga M. Smirnova. The digital economy of education: Anticipation or consumer business project?.....</i>	43
<i>Artemiy R. Kurbanov. Digitalization in healthcare: New opportunities and old problems.....</i>	50
<i>Irina A. Gerasimova. Global and local digital transformation analysis...</i>	56

### UNIVERSITY

<i>Viktor A. Kupriyanov, Tatiana Y. Khvatova, Svetlana A. Dushina. Academic capitalism in academic social networks and an analysis of their influence on scientists.....</i>	61
--	----

### VIEWPOINTS

<i>Ekaterina V. Vostrikova, Petr S. Kusliy. Tautologies and contradictions in philosophy of language: Cognitive and grammatical aspects.....</i>	82
<i>Elena A. Mamchur. Epistemological turn in contemporary natural science and the philosophy of science by A. Einstein.....</i>	103
<i>Lyudmila A. Markova. The individual as the basis of the dialogical communication.....</i>	115
<i>Olga E. Stoliarova. A recurrence to pre-Kantian modes of thought in the view of A.N. Whitehead's historical and ontological conception.....</i>	129
<i>Liana A. Tukhvatulina. Breaking the Ivory Tower: On the normative model of science-politics communication.....</i>	148

### CASE STUDIES

<i>Tatiana D. Sokolova. Science communication studies: The case of scientific periodicals.....</i>	159
--	-----

### VISTA

<i>Tommaso Ostillio. Why economists do not convince folks?.....</i>	168
<i>Lada V. Shipovalova. Distributed cognition – analytics and problematization of the concept.....</i>	175

### ANNIVERSARIES

<i>Ilya T. Kasavin.....</i>	191
<i>Vera A. Fortunatova.....</i>	193

## РЕДАКЦИОННАЯ СТАТЬЯ

УДК 167; 378.4

DOI: 10.5840/dsp120192445

### НАУЧНАЯ ПОЛИТИКА В РОССИИ: СОЦИАЛЬНО-ЭПИСТЕМОЛОГИЧЕСКОЕ ИЗМЕРЕНИЕ

**Яковлева Александра Федоровна** – кандидат политических наук, ведущий научный сотрудник. Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова. Российская Федерация, 119991, г. Москва, ул. Ленинские горы, д. 1;  
e-mail: afyakovleva@gmail.com

В рамках нового политического цикла научная политика в России становится одним из приоритетных направлений действия российской власти по формированию позитивного образа страны и отстаиванию интересов государства в мировом сообществе. В условиях принятия Стратегии научно-технологического развития и начатой реализации Национального проекта «Наука» обсуждение целей научно-технического развития выходит на новый уровень отношений в триаде «наука-общество-власть». Однако без понимания ключевых проблем, которые существуют в поле наука-общество-власть, довольно сложно и намечать стратегические приоритеты, и последовательно двигаться к их реализации. Анализ базовых идей и ценностей, формирующих стратегические приоритеты в принятии политических решений в сфере науки, требует в первую очередь проведения оценки соответствия механизмов и инструментов, направленных на выработку и реализацию научной политики (прежде всего, с точки зрения социальных технологий их реализации), идеям и в целом тенденциям развития научного знания в России. Гипотезой исследования является тезис о том, что устойчивое отношение к науке со стороны власти лишь как к инструменту, обслуживающему ту или иную сферу общественной жизни и производства – образования, производства технологий и инноваций, – а не как к системе совершенно особых ценностей и социальному институту, обеспечивающему достижение целей научного познания, не дает возможности выработки последовательной научной политики в России. В статье обсуждается возможность и необходимость в ближайшее время сформировать модель на базе разработанной системы параметров взаимодействия в триаде «наука-общество-власть», отражающую специфику их взаимного восприятия и одновременно демонстрирующую каналы их коммуникации. Концептуальный же анализ структурных и содержательных изменений контекста отечественной науки, происходящих в последние годы, позволяет фикси-

ровать ключевые проблемные зоны в данной области исследования.

**Ключевые слова:** государственная научная политика Российской Федерации, наука, общество, власть, научные коммуникации

Цитирование: Яковлева А.Ф. Научная политика в России: социально-эпистемологическое измерение // *The Digital Scholar: Philosopher's Lab / Цифровой ученый: лаборатория философа.* 2019. Т. 2. № 4. С. 6-20. DOI: 10.5840/dspl20192445.

## SCIENCE POLICY IN RUSSIA: THE SOCIAL-EPISTEMOLOGICAL DIMENSION

**Alexandra F. Yakovleva** – CSc in Political Science, leading research fellow. Lomonosov Moscow State University. GSP-1, Leninskie Gory, Moscow, 119991, Russian Federation; e-mail: afyakovleva@gmail.com

Within the framework of the new political cycle, scientific policy in Russia is becoming one of the priorities of the Russia's authorities in forming a positive image of the country and defending the international interests of the state. In the context of the adoption of the Scientific and Technological Development Strategy and the implementation of the National project "Science", the discussion of the goals of scientific and technological development is reaching a new level of relations in the triad 'science-society-power'. However, without understanding the key problems that exist in the field of science-society-power, it is quite difficult to outline strategic priorities, and consistently move to achieving them. Analysis of the basic ideas and values that shape strategic priorities in political decision-making in the field of science requires assessing primarily the compliance of mechanisms and tools aimed at developing and implementing the science policy (basically, with regard to social technologies for their implementation) with these ideas and general tendencies in the development of scientific knowledge in Russia. The author suggests a thesis that the authorities' steady attitude to science just as an instrument serving a particular sphere of public life and production – of education, technology and innovation – rather than a system of completely special values and a social institution ensuring the achievement of the goals of scientific knowledge, does not contribute to developing a coherent scientific policy in Russia. The article discusses the possibility and necessity of a future model that would rest on the developed system of interaction parameters in the triad 'science-society-power', both reflecting the specifics of their mutual perception and demonstrating the channels of their communication. The conceptual analysis of the structural and substantive changes in the communication context of domestic science, occurring in recent years, allows to fix the problem areas.

**Keywords:** state science policy of the Russian Federation, science, society, authority, scientific communications

Might be cited as: Yakovleva, Alexandra. 2019. Science policy in Russia: The social-epistemological dimension, *The Digital Scholar: Philosopher's Lab*, 2 (4): 6-20. DOI: 10.5840/dspl20192445. (In Russian)

### *Наука как социальный и политический феномен*

Изучение науки как сложного социального феномена, взаимодействующего со всеми сферами человеческой жизни, от экономики до политики, является крайне актуальной и популярной темой. В настоящее время существует широкий спектр подходов к изучению науки: в широком смысле как стратегий «интернализма» (А. Койре, К. Поппер, И. Лакатос) и «экстернализма» (Л. Флек, Т. Кун, П. Фейерабенд, М. Полани, Дж. Нидэм, Ст. Тулмин и др.), а также в узком смысле, начиная от идеи отказа от объективного языка науки, «социального (или социологического) поворота» в науке, «поворота от науки к литературе» (Р. Барт, Ж. Деррида и др.) через тезис о трансформации комплекса науки в современной ситуации (Ю. Хабермас, М. Фуко, В. С. Степин и др.) до конкретно-исторических и прикладных исследований. Безусловно, это связано с вопросом о том, можно ли сводить всю науку к технотехнике, которую от традиционной (классической) науки отличает ориентированность на прикладное использование. Согласимся скорее с исследователями, предлагающими выделять особое пространство между наукой и обществом, называемое пространством инноваций, так называемую «двоенную стремянку с перекладинами между двумя ее частями» [Гребенщикова, 2011, с. 273]. В это пространство входят «бизнес-технологии», инкубаторы, офисы трансфера технологий, исследовательские центры, технопарки, а также все, что относится к сфере коммуникации, компетентного посредничества и согласования интересов. Социогуманитарный контур технотехники, безусловно, связан с каналами коммуникации между наукой и обществом, которые также представляют сегодня один из важнейших факторов ценностного измерения науки.

Говоря о степени разработанности проблемы ценностей и приоритетов государственной научной политики в России, необходимо отметить, что подобного рода исследований в России почти нет. Исследования научной политики в рамках политической науки не получили системного развития в первую очередь потому, что, во-первых, сама государственная политика в области науки стала активно реализовываться лишь в последнее десятилетие, а во-вторых, по причине того, что роль экспертного сообщества в принятии политических решений в области науки долгое время игнорировалась. Наука как объект политического воздействия, властного интереса и политической воли изучается в основном в историко-социальном, социологическом, историко-научном измерении. Се-

годня с каждым днем дискурс о науке становится все более активным в публичном пространстве, в него включаются не только специалисты, но и «эксперты» более широкого профиля. В политической науке как в России, так и за рубежом также фиксируется тренд на изучение различных вопросов комплексного взаимодействия научного сообщества и власти. Среди рассматриваемых вопросов: философское осмысление взаимодействия ученых и власти, проблемы ангажированности, объективности, соотношения «этики ученого» с их реальным участием в политической жизни страны [Миронов, Миронова, 2016], интерпретация феноменов «менеджеризма», «технократии», «медиакратии», «бюрократизации», причем как в науке, так и в политике (см., напр.: [Яковлева, 2018, web; Яковлева, Труфанова, 2015]), роль экспертного сообщества в выработке политических решений и выстраивании взаимодействия между наукой, обществом и различными государственными структурами. Рассматриваемая в данном контексте проблема стабильности интерфейса «наука-политика» имеет важнейшее значение как для выработки конкретных стратегий реформирования отечественной науки, так и для интеграции научного сообщества в политический процесс и привлечения ученых к решению вызовов, стоящих перед государством (см.: [Гребенщикова (ред.), 2018]). Большинство работ выполнено философами и историками науки, а для комплексного понимания триады «наука–общество–власть» с точки зрения политической науки заложены лишь базовые предпосылки.

Некоторое время назад в своей статье «Как возможна политическая философия науки?» И. Т. Касавин выделил ряд факторов, которые оказали наиболее важное влияние на трансформацию науки на современном этапе: «во-первых, это конкуренция социальных институтов (в разделе финансовых потоков, влиянии на экономику, политику и сознание). Во-вторых, велика роль дифференциации науки – выделения областей «корыстного» и «бескорыстного» любопытства. В-третьих, имеет место противоположный тренд интеграции науки, техники, промышленности и политики в Большой науке. Наконец, в-четвертых, здесь актуальные дилеммы выносятся на коллективное обсуждение и уравнивают ученых с простыми налогоплательщиками, тем самым вводя науку в публичное пространство» [Касавин, 2015, с. 8]. Представляется, что перечисленные факторы в совокупности с восприятием властью науки как инструмента для достижения политических целей оказывают ключевое влияние в первую очередь на систему научных ценностей.

### *К истории вопроса*

За последнее десятилетие в России в области науки был принят ряд важнейших политических решений, повлекших продолжающиеся значительные изменения институциональной структуры и правовой базы, политологический и социально-эпистемологический ана-

лиз которых должен способствовать прогнозированию развития сферы науки в соответствии с приоритетами развития страны. В рамках нового политического цикла научная политика становится одним из приоритетных направлений действия российской власти по формированию позитивного образа страны и отстаиванию интересов государства в мировом сообществе. Однако без понимания ключевых проблем, которые существуют в поле «наука-общество-власть», довольно сложно и намечать стратегические приоритеты, и последовательно двигаться к их реализации. Более того, как представляется, в центре этого клубка проблем находится система базовых ценностей, лежащих в основе функционирования науки в России. Надо сказать, что научное сообщество в России прошло ряд важных этапов в своем становлении, каждый из которых характеризовался определенными отношениями с властью и восприятием власти. Если в дореволюционную эпоху ученые активно участвовали в политической жизни, университетско-академическому сообществу был свойственен дух корпоративности, активное отстаивание собственных интересов и при этом «политически активную часть научной элиты на протяжении 1900 – 1917 годов составили историки, географы, экономисты, специалисты по статистике, психологи и философы» [Кислицын, Нектаревская, 2010, с. 103], то в первые десятилетия советской власти по целому комплексу причин научная элита во многом отделила себя от сферы политического, не имея возможности воздействия на принятие решений и не рассматривая в качестве собственной сферы компетенции политическую борьбу. Позднее благодаря тому, что сейчас называют «мега-проектами», а также сращиванию с партийной номенклатурой, произошло переплетение научной элиты с властью, «возникла неподвластная капризам партийно-государственного управления всесильная технократия» [там же, с. 112–113], начала действовать политика государственного сциентизма.

В первое десятилетие после распада Советского Союза и изменений в системе организации российской науки изменилось отношение к науке и со стороны общества, и со стороны власти. Наука перестала быть окутанной ореолом той значимости и элитарности, который существовал благодаря «мега-проектам». Более того, стало распространяться мнение, что «наука больше не нужна, так как все необходимые знания уже получены, что способствует распространению антисциентистских установок», а «ухудшение отношения общества к науке проявляется и со стороны властных структур, и в бизнес-сообществе, и в молодежной среде, и среди ученых» [Володарская, 2009, с. 14]. В российской науке на рубеже XX–XXI вв. первоначально складывающаяся тенденция к «утечке мозгов» и дистанцированию ученых от общественно-политических процессов (и даже полному игнорированию ими сферы принятия политических решений) постепенно трансформировалась в устойчивый интерес научного сообщества к политической сфере. С одной стороны, ученые стали активно воспринимать политику как

угрозу своему существованию, находясь в постоянном ожидании нападения в самый неподходящий момент, с другой стороны, начали относиться к ней очень прагматично – как источнику финансирования и материальных ресурсов, получить которые означает обеспечить себе решение важных исследовательских задач и сформировать в научном сообществе постепенную готовность к выходу в публичную сферу и налаживанию нового характера коммуникации с лицами, принимающими решения (напр., [Гохберг (ред.), 2011]).

### *Проблемы управления наукой в России в XXI в.*

В России в XXI в. очень медленно формировалась система управления наукой, которую можно было бы назвать комплексной государственной научной политикой. Сегодня однозначно можно утверждать, что в последние годы власть стала целенаправленно использовать науку как имиджевую платформу государственной внутренней и внешней политики России в целом. Представляется, что именно такое первичное целеполагание – восприятие властью науки как инструмента «мягкой силы», а не понимание того, что науке требуется всесторонняя государственная поддержка, как хотелось бы ученым, – и является основной причиной того конфликта между наукой и властью, который много лет «тлеет», периодически возгораясь и снова затухая. Самый крупный комплекс структурных и институциональных изменений 2013–2014 и последующих годов – так называемая «Реформа РАН», положившая начало новой структурной организации российской науки с передачей исследовательских институтов из ведения Российской академии наук исполнительной власти.

До сих пор в России не принят «Закон о науке», который бы заменил устаревший (хотя и далеко не во всех пунктах) ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике», действующий еще с 1996 года. При отсутствии основного регулирующего и рамочного документа в последние годы все же предпринимаются колоссальные усилия различных государственных органов власти по регулированию научной деятельности, зачастую не всегда согласованные между собой и даже друг другу противоречащие. Например, история принятия так называемого «Закона о РАН» (ФЗ № 253, 2013 г.), благодаря которому в 2013 году кардинально изменилась система регулирования деятельности, функционирования и финансирования научных организаций, подведомственных ранее Российской академии наук, переданная благодаря данному закону в специально созданный для данных целей ФОИВ (Федеральное агентство научных организаций (ФАНО России), в настоящее время ликвидированное), демонстрирует сложившийся за последние несколько десятилетий в отношении науки подход в принятии политических решений, заключающийся в отсутствии понимания лицами, принимающими политические решения, необ-

ходимости последовательности в данных вопросах. В настоящий момент конфигурация управления научной сферой снова изменилась: ФАНО России было в мае 2018 года упразднено и подведомственные научные организации наряду с организациями высшего образования вошли в подчинение созданного Министерства науки и высшего образования. Это решение вполне объяснимо в свете принятия в 2016 году Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации и активной разработки и начала реализации Национального проекта «Наука», паспорт которого недавно утвержден.

Сегодня после многих лет реформирования российской науки мы вступаем в стадию «больших вызовов» в сфере взаимодействия научных и политических институтов, выражающихся в первую очередь в существовании коммуникационных барьеров, отсутствии единого целеполагания и стратегического планирования. Это проблема и организации науки, и положения ученых в обществе, и статуса социогуманитарного знания как ресурса для гуманитарной экспертизы научно-технологических проектов, прорывных технологий, проектов общестранового или международного масштаба, и перспектив прогнозирования развития социогуманитарного знания. Большие политические вызовы в этой области состоят в том, что развитие новых технологий неразрывно связано с принятием политических и управленческих решений, а те, в свою очередь, – с экспертным обеспечением, включающим прогнозирование и оценку воздействия новых технологий, рисков, рефлексию правовой и моральной ответственности. Большие вызовы – объективно требующая реакции со стороны государства совокупность проблем, угроз и возможностей, которые сначала надо распознать, чтобы спрогнозировать последствия. А чтобы распознать, нужно понимать, что можно считать в данном контексте «точкой угрозы», а что – «точкой роста». Несмотря на общий вектор улучшения ситуации с поддержкой науки в нашей стране (но только в относительных, а не в абсолютных величинах), очевидно, что проблемы, возникающие на этом пути, решать путем простого привлечения ресурсов нельзя.

Таким образом, сегодня российское научное сообщество находится на этапе, когда для ученых государство сформулировало приоритеты (в виде вызовов и направлений Стратегии), выделило деньги на реализацию и достижение целевых показателей (Нацпроект «Наука»), а ученым и научным организациям должно быть понятно, каких показателей и индикаторов надо достичь, чтобы реализовать государственные приоритеты. Однако несмотря на то, что все институты и механизмы поддержки науки, которые получили серьезное развитие в последние годы<sup>1</sup>, позволяют ученым и научным органи-

---

<sup>1</sup> Имеются в виду такие институты и механизмы поддержки науки, как научные фонды и программы, гранты и конкурсы, реализуемые РФФИ и РНФ – двумя крупнейшими государственными научными фондами, а также довольно большое количество фондов, финансируемых из частных и корпоративных источников.

зациям «чувствовать» себя в целом финансово лучше в ситуации постоянного повышения требований и показателей, российская наука продолжает находиться в состоянии если не кризиса, то нестабильности и не очень хорошего самочувствия. И если говорить об исследованиях научной политики, необходимо отметить особенность, которая наблюдается в последние годы, и во многом она объясняет то, что нет консенсуса и по принятию нового закона «О науке...», и по координированию принятия политических решений в данной области. Это тенденция, которую мы фиксируем в большинстве исследований, к объединению смежных сфер, при этом разных по целеполаганию и по роли в общественном развитии, таких как наука, образование, технологии и инновации, в некое единое исследовательское поле. Она зачастую ведет к тому, что, во-первых, эти сферы рассматриваются как общие с точки зрения целеполагания, что неверно, и как взаимозависимые и поэтому рассматриваемые в связке как бы по настоятельной необходимости. К сожалению, при такой постановке вопроса, когда применяются формулировки типа «научно-образовательная политика», «научно-технологическая политика», «научно-инновационная политика», мы забываем, что в данном смысле говорим о науке *только лишь как об инструменте, обслуживающем ту или иную сферу общественной жизни и производства*: образования, производства технологий и инноваций. В этой довольно драматичной ситуации политические решения приобретают дополнительную разрушающую силу для самой науки, когда делают ставку на нее именно как на инструмент, *а не как на систему ценностей и социальный институт, обеспечивающий цели научного познания*. Поэтому гипотезой настоящего исследования является тезис о том, что к данному кризису и плохому самочувствию людей и институтов в сфере науки в России приводит не столько резкое и не всегда последовательное принятие каких-либо регулирующих решений, не столько ее постоянное реформирование, сколько ошибочное представление властных элит о том, что наука и технологии, или наука и образование, или наука и инновации – это будто бы единая сфера, в основе которой лежат одни и те же ценности вне зависимости от того, наука это, технологии и инновации. Именно отсутствие политики относительно науки (отдельно от всех смежных сфер) не позволяет долгие годы принять действительно необходимый рамочный закон о науке и в то же время дает возможность политическим элитам слишком вольно реформировать эту сферу. Частью гипотезы служит утверждение о том, что без понимания лицами, принимающими политические решения, основных ценностей научной деятельности и в целом науки, а также обязательного соотношения их с базовыми приоритетами научной политики, последовательного развития и достижения запланированных результатов и, более того, адекватного планирования таких результатов, не произойдет. Поэтому, несмотря на все механизмы поддержки и довольно жесткие рамки целевых показателей, с помощью которых регулируется сфера науки, она не получает того развития, которого

ожидает от нее государство и, безусловно, ждут представители научного сообщества. Современный ученый также не рассматривается представителями властных элит как активный участник политического процесса, хотя в настоящее время уже в полной мере им является.

### *Политические технологии в управлении наукой*

В современных политологических исследованиях, равно как и в поле экспертно-аналитической работы, сегодня также можно наблюдать устойчивую тенденцию. Она сводится к тому, что уровень эффективности политического управления и публичного администрирования стремятся оценивать через нормативно-правовые индикаторы и через системы количественных показателей. Эти показатели, как полагают, в достаточной мере фиксируют тот уровень социального согласия, который необходим для принятия решений по вопросам, которые могут иметь широкий социальный резонанс. В условиях существующих тенденций мирового развития науки организация научной деятельности в России на протяжении второго десятилетия XXI века неоднократно претерпевала значительные структурные изменения, обусловленные трансформацией непосредственно внутреннего содержания научных исследований и методики работы ученых, а также изменением социального состава ученых и траекторий взаимодействия с обществом и властью. Системы оценки результативности науки с помощью наукометрических методов, внедряемые в ходе ее реформирования, оказали существенное влияние, с одной стороны, на степень представительства российской науки на международной публикационной арене (в частности, благодаря активному развитию российских рецензируемых журналов), а, с другой стороны, на возникновение угрожающей тенденции так называемой «фейковой» науки («мусорных» изданий, журналов, конференций и т.п.). При внедрении наукометрических методов мы фиксируем еще один перекокс, который характерен для государственной научной политики России: для измерения, оценки результативности, ранжирования и, в конце концов, оценки и принятия решений относительно финансирования научной сферы применяются технологии, которые изначально создавались не для оценки качества исследований, а для открытия новых горизонтов научной коммуникации, формирующих карту того, как, кто из ученых и по каким причинам цитирует друг друга. Технология, которая должна была всего лишь ответить на вопрос, кто, кого и с какой частотой цитирует, с изменением цели сама стала в значительной степени влиять на развитие науки.

То же исследователи фиксируют и в отношении сферы образования: «в российском образовании происходят процессы, которые в корне меняют его функциональное назначение как социального института. Образование перестает быть институтом, создающим и транслирующим знания, ценностно-мировоззренческие установки

и паттерны поведения, уступая эту функцию СМИ и Интернету и фокусируясь преимущественно на инструментальных задачах <...> педагог перестает быть источником знания и превращается в их комментатора (помощника в осмыслении информации), а само знание фактически теряет свой смысл и значимость (трансформация ценности знания является отражением более общего ценностного кризиса в сфере гуманитарной науки)» [Шестопал, Селезнева, 2018, с. 96].

Как любой подобный феномен, под влиянием дискурса о нем меняется и он сам, причем это касается не только структуры организации науки, но и ее имманентных законов развития и, главное, фактора «случайного открытия», который, помимо факторов приоритетной поддержки научных исследований, государственной идеологии, финансово-экономической емкости, развития механизмов и инструментов поддержки отдельных направлений (мега-проекты, такие как атомный проект или космический проект), преемственности научных школ и т.д., является одним из важнейших условий развития науки – так же, как свобода научного творчества, как во времена ее становления, так и сейчас.

Мы уже упоминали о дихотомии интернализма и экстернализма в разговоре о факторах принятия решений в области науки. В рамках интернализма движущей силой развития науки признаются факторы, связанные с внутренней природой научного знания: логика решения его проблем, соотношение традиций и новаций (главную движущую силу развития науки составляют внутренние потребности самой науки, ее цели, проблемы и программы исследования), – а развитие науки можно рассматривать как самоорганизующийся процесс взаимодействия различных форм и элементов научного знания, который не зависит от каких-либо внешних факторов. В свою очередь, в рамках экстернализма наука предстает как система знаний и социальный институт, являясь имманентной, органичной частью социокультурной сферы. Не только российские, но и западные ученые уже довольно давно бьют тревогу в связи с появлением ряда существенных угроз, связанных с принятием политических решений в области управления наукой. Наряду с социальными проблемами говорится о серьезном влиянии эпистемных проблем и рисков [Knorr-Cetina, 1999; Fochler et al., 2016], которые позволяют фиксировать и анализировать состояние и особенности развития современного научного знания [Alberts et al., 2014] в условиях «гиперконкуренции». Употребляя термин «эпистемическое жизненное пространство» ученого (англ. “epistemic living spaces”), введенный У. Фелтом [Felt (ed.), 2009]), исследователи подчеркивают, что «режимы оценки» с каждым годом играют все более важную и определяющую действия ученых роль в этом пространстве, и выделяют несколько типов связанных с этим проблем. Во-первых, это доминирование технологической роли науки, ориентированной на гарантированный результат и создание технологий, а не на поиск научной истины. Во-вторых, это проблема

конкуренции, возросшая благодаря изменениям систем финансирования, ориентированных на привлечение грантов и софинансирования со стороны бизнеса, а также системы подготовки аспирантов и кандидатов наук без одновременного увеличения рабочих мест для высококвалифицированных кадров и даже их сокращения. Это ведет к подавлению креативности, кооперации, рискованности и оригинальности мышления, которые требуются для фундаментальных открытий [Alberts et al., 2014]. В-третьих, это активное развитие системы оценки работы ученых, напрямую связанное с необходимостью соответствовать определенным требованиям, то есть публиковаться в высокоцитируемых журналах, искать грантовое финансирование, работать по востребованным темам. «Опасность интеллектуального оппортунизма» возникает из-за того, что каждый представитель академического сообщества должен найти свою «рыночную нишу», то есть область исследования, в рамках которой он мог бы реализовать свои научные способности и создать себе репутацию. В результате академическая деятельность превращается в своеобразное «интеллектуальное предпринимательство», ориентированное на успех в научном сообществе, но всегда связанное с риском неудачи.

Недавно в одной из статей «Nature» [Bretag, 2019], одного из авторитетнейших научных журналов, был дан концептуальный анализ проблемы «publish or perish» («публикуйся или погибнешь»). Это известное в научных кругах выражение является олицетворением публикационной гонки в области науки, захватившей многие страны, что отразилось как на национальных исследовательских системах, так и на глобальном уровне развития современной науки. Трейси Бретэг, автор данной статьи, выделяет несколько ключевых факторов, которые делают принцип «publish or perish» фактически фатальным для ученых и науки в целом, призывая, пока не поздно, отказаться от этого лозунга. В числе негативных его следствий называются в первую очередь все больший отказ от «стихийного» или «случайного» характера исследовательской работы в угоду реализации продуманной стратегии научной карьеры ученого, который в гонке за прибылью (финансовым благополучием, востребованностью на международном рынке, повышением цитируемости) сознательно отказывается от не укладывающихся в данную стратегию шагов. Таким образом, сформировано уже целое поколение ученых, для которых наука означает не получение новых знаний, а бизнес по производству текстов и карьерного роста. Такая прагматическая последовательность действий ученых своим следствием может иметь, в том числе, и потерю необходимого процента случайности появляющихся научных открытий. Как известно, преподавательская деятельность также в своем идеальном выражении может способствовать научным открытиям, так как на пути поиска наилучшей формы донесения студентам информации преподаватель иногда случайно приходит к выводам или моделям, которые могут способствовать приращению

научного знания. В центре исследования: феномен обмана и агрессивной маркетинговой стратегии университетов, маркетизация высшего образования, мошенничество с контрактами, – и это не отдельные случаи ответственности студентов, преподавателей или учреждений, а системная проблема, считает Т. Бретаг. Она задается вопросом о том, только ли себе наносят вред мошенники, когда, например, занимаются плагиатом или фальсификацией исследований? Нет, явно требуется иной смысловой разворот в риторике относительно научного результата и его ценности [ibid.]. Количество произведенных работ, размеры выделенного финансирования автор предлагает заменить на возврат к ценности создания знаний и формированию академической культуры с ее научным этосом. Лучшие практики в этой области касаются, например, австралийского опыта – в настоящий момент в работе находится законопроект, регулирующий коммерческие услуги в области образования. Негативные эффекты коммерциализации просматриваются в нездоровой конкуренции, в финансировании так называемой «стадной» науки, в том, что коммерческие интересы оказывают влияние на этос ученых, в частности, на формирование этико-аксиологических установок молодых исследователей.

#### *Вместо заключения*

Размышления на тему научной политики в России приводят нас к ряду выводов. Очевидно, что в рамках политической науки сформировалась необходимость проведения систематических исследований государственной научной политики по причине того, что наука сегодня становится предметом рефлексии в сфере политического знания. Это важно не только по причине необходимости научного анализа принимаемых политических решений, но и осмысления роли современного ученого как полноправного участника политического процесса в его взаимодействии с лицами, принимающими политические решения. Таким образом, мы логически приходим к мысли о том, что назрела необходимость в разработке модели взаимодействия в триаде «наука-общество-власть», отражающей специфику их взаимного восприятия и одновременно демонстрирующую каналы их коммуникации. Именно отсутствие подобной модели, к сожалению, создает условия для развития ошибочного представления властных элит и общества в целом о том, что наука и технологии, или наука и образование, или наука и инновации (а чаще всего – все и сразу) – это единая сфера, в основе которой лежат одни и те же ценности вне зависимости от их специфики. Эта ситуация формирует в сфере принятия политических решений устойчивое отношение к науке лишь как к инструменту, обслуживающему ту или иную сферу общественной жизни и производства: образования, производства технологий и инноваций, – а не как к системе совершенно особых ценностей и социального института, обеспечивающего достижение целей научного позна-

ния. На этапе «больших вызовов» в сфере взаимодействия научных и политических институтов, выражающихся в первую очередь в существовании коммуникационных барьеров, в отсутствии единого целеполагания и стратегического планирования в этой триаде, подобная модель могла бы стать наглядным решением проблем развития науки, которые проанализированы в статье. Речь идет о ряде существенных проблем и рисков, связанных с принятием политических решений в области управления наукой, доминированием технологической роли науки, искусственной конкуренции ученых, а также имеющих следствием подавление креативности, оригинальности мышления, кооперации, способности пойти на риски, что требуется для фундаментальных открытий. Ведь яблоко, которое по известной легенде упало на голову Ньютону, *неслучайно* вызвало в его голове «случайное» открытие.

### Список литературы

Володарская, 2009 – *Володарская Е. А.* Динамика имиджа науки в процессе развития исследовательских умений студентов // Психологический журнал. 2009. Т. 30. № 1. С. 14–31.

Гохберн (ред.), 2011 – Отечественная наука и научная политика в конце XX в. Тенденции и особенности развития (1985—1999) / под общ. ред. *Л. М. Гохберга*. М.: Фонд современной истории; Издательство Московского университета, 2011. 320 с.

Гребенщикова, 2011 – *Гребенщикова Е. Г.* «Третья миссия» университета: от второго типа производства знания к «тройной спирали» инноваций // Ярославский педагогический вестник. Гуманитарные науки. 2011. Т. 1. № 4. С. 270–274.

Касавин, 2015 – *Касавин И. Т.* Как возможна политическая философия науки? // *Epistemology & Philosophy of Science / Эпистемология и философия науки*. 2015. Т. 45. № 3. С. 5–15.

Кислицын, Нектаревская, 2010 – *Кислицын С. А., Нектаревская Ю. Б.* Актуальные проблемы взаимодействия научной элиты и политической власти (на материалах истории науки России и США) // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки СКАГС. 2010. № 4. С. 102–117.

Миронов, Миронова, 2016 – *Миронов В. В., Миронова Д. В.* Философ и власть: случай Хайдеггера // Вопросы философии. 2016. № 7. С. 21–38.

Шестопал, Селезнева, 2018 – *Шестопал Е. Б., Селезнева А. В.* Социокультурные угрозы и риски в современной России // Социологические исследования. 2018. № 10. С. 90–99.

Яковлева, 2018, web – *Яковлева А. Ф.* Современная наука и «дух» капитализма // Полилог. 2018. Т. 2. № 2. DOI: 10.18254/S0000046-2-1. URL: <https://polylog.jes.su/s258770110000046-2-1-ru/> (дата обращения: 20.10.2019)

Яковлева, Труфанова, 2015 – *Яковлева А. Ф., Труфанова Е. О.* Социальные роли ученого: от эскаписта до менеджера // Вопросы философии. 2015. № 3. С. 72–82.

Alberts et al., 2014 – *Alberts B., Kirschner M. W., Tilghman S., Varmus H.* Rescuing US Biomedical Research from Its Systemic Flaws // Proceedings of

the National Academy of Sciences. 2014. Vol. 111. No. 16. P. 5773–5777. DOI:10.1073/pnas.1404402111.

Bretag, 2019 – *Bretag T.* Contract Cheating Will Erode Trust in Science // *Nature*. 2019. Vol. 574. P. 599.

Fochler, Felt, Muller, 2016 – *Fochler M., Felt U., Muller R.* Unsustainable Growth, Hyper-competition and Worth in Life Science Research: Narrowing Evaluative Repertoires in Doctoral and Postdoctoral Scientists' Work and Lives // *Minerva*. 2016. Vol. 54. No. 2. P. 175–200. DOI:10.1007/s11024-016-9292-y.

Knorr-Cetina, 1999 – *Knorr-Cetina K.* *Epistemic Cultures: How the Sciences Make Knowledge*. Cambridge, MA; London: Harvard University Press, 1999. 352 p.

Felt (ed.), 2009 – *Knowing and Living in Academic Research. Convergence and Heterogeneity in Research Cultures in the European Context* / ed. by U. Felt. Prague: Institute of Sociology of the Academy of Sciences of the Czech Republic, 2009. 246 p.

## References

Alberts, B., Kirschner, M. W., Tilghman, S., Varmus, H. Rescuing US Biomedical Research from Its Systemic Flaws, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2014, vol. 111, no. 16, pp. 5773–5777. DOI:10.1073/pnas.1404402111.

Bretag, T. Contract Cheating Will Erode Trust in Science, *Nature*, 2019, vol. 574, pp. 599.

Felt, U. (ed.) *Knowing and Living in Academic Research. Convergence and Heterogeneity in Research Cultures in the European Context*. Prague: Institute of Sociology of the Academy of Sciences of the Czech Republic, 2009. 246 pp.

Fochler, M., Felt, U., Muller, R. Unsustainable Growth, Hyper-competition and Worth in Life Science Research: Narrowing Evaluative Repertoires in Doctoral and Postdoctoral Scientists' Work and Lives, *Minerva*, 2016, vol. 54, no. 2, pp. 175–200. DOI:10.1007/s11024-016-9292-y.

Gohberg, L.M. (ed) *Otechestvennaia nauka i nauchnaia politika v kontse XX v. Tendentsii i osobennosti razvitiia (1985–1999)* [Domestic Science and Scientific Policy at the End of the Twentieth Century. Trends and Features of Development (1985–1999)]. Moscow: Fond sovremennoi istorii; MGU Publ., 2011. 320 pp. (In Russian)

Grebenshnikova, E.G. “Tretjia missiia” universiteta: ot vtorogo tipa proizvodstva znaniia k “troinoi spirali” innovatsii [The “Third Mission” of the University: From the Second Type of Knowledge Production to the “Triple Helix” of Innovation], *Jaroslavskii pedagogicheskii vestnik. Gumanitarnye nauki* [Jaroslavl Pedagogical Bulletin. The Humanities], 2011, vol. 1, no. 4. pp. 270–274. (In Russian)

Knorr-Cetina, K. *Epistemic Cultures: How the Sciences Make Knowledge*. Cambridge, MA; London: Harvard University Press, 1999. 352 pp.

Kasavin, I.T. Kak vozmozhna politicheskaiia filosofii nauki? [How Is a Political Philosophy of Science Possible?], *Epistemologiya i Filosofiya nauki / Epistemology & Philosophy of Science*, 2015, vol. 45, no. 3, pp. 5–15. (In Russian)

Kislitsyn, S.A., Nektarevskaia, Ju.B. Aktualnye problemy vzaimodeistviia nauchnoi elity i politicheskoi vlasti (na materialakh istorii nauki Rossii i SShA) [Actual Problems of Interaction of Scientific Elite and Political Power (On Materials of History of Science of Russia and the USA)], *Gosudarstvennoe*

*i munitsipalnoe upravlenie. Uchenye zapiski SKAGS* [Public and Municipal Administration. Scientific Notes], 2010, no. 4, pp. 102–117. (In Russian)

Mironov, V.V., Mironova, D.V. *Filosof i vlast: sluchai Haideggera* [Philosopher and Power: The Case of Heidegger], *Voprosy filosofii* [Problems of Philosophy], 2016, no. 7, pp. 21–38. (In Russian)

Shestopal, E.B., Selezneva, A.V. *Sotsiokulturnye ugrozy i riski v sovremennoi Rossii* [Socio-cultural Threats and Risks in Modern Russia], *Sotsiologicheskie issledovaniia* [Sociological Studies], 2018, no. 10, pp. 90–99. (In Russian)

Volodarskaia, E.A. *Dinamika imidzha nauki v protsesse razvitiia issledovatel'skikh umenii studentov* [Dynamics of the Image of Science in the Development of Research Skills of Students], *Psikhologicheskii zhurnal* [Psychological Journal], 2009, vol. 30, no. 1, pp. 14–31. (In Russian)

Yakovleva, A.F. *Sovremennaia nauka i "dukh" kapitalizma* [Modern Science and the "Spirit" of Capitalism], *Polylogos*, 2018, vol. 2, no. 2. DOI: 10.18254/S0000046-2-1. Available at: <https://polylog.jes.su/s258770110000046-2-1-ru/> (accessed on October 20, 2019). (In Russian)

Yakovleva, A.F., Trufanova, E.O. *Sotsialnye roli ucheno: ot eskapista do menedzhera* [Social Roles of a Scientist: From Escapist to Manager], *Voprosy filosofii* [Problems of Philosophy], 2015, no. 3, pp. 72–82. (In Russian)

*Поступила в редакцию 03.10.2019*

## ДИСКУССИЯ

УДК 13; 008; 004; 338  
DOI: 10.5840/dspl20192446

### ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ЭКОНОМИКИ И ОБЩЕСТВА: ПРОБЛЕМЫ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЯ

**Герасимова Ирина Алексеевна** – доктор философских наук, профессор, главный научный сотрудник. Институт философии РАН. Российская Федерация, 109240, г. Москва, ул. Гончарная 12, стр. 1; e-mail: homegera@gmail.com

В данной статье обсуждаются стратегии построения глобального информационного общества и цифровой экономики с точки зрения STS-методологий. Анализируются официальные стратегические документы в контексте технологического и гуманитарного дискурсов. Предлагается риско-ориентированный подход, который развивается в рамках концепции, объединяющей «гео-био-социо-антропо-технологические» системы. В исследовании управленческого языка автор опирается на подход А. П. Огурцова, в котором различаются объективное (натуралистическое) и метафорические описания. Показывается, что в условиях становления цифрового общества в управленческом языке опираются, главным образом, на метафорические средства описания. На вопрос о возможности конвергенции технологического и гуманитарного подходов к цифровой экономике автор отвечает положительно.

**Ключевые слова:** цифровая экономика, цифровые технологии, наука, общество, системные характеристики мира, риско-ориентированный подход, объективное описание, концепты-кентавры

Цитирование: Герасимова И.А. Цифровая трансформация экономики и общества: проблемы методологии исследования // *The Digital Scholar: Philosopher's Lab / Цифровой ученый: лаборатория философа.* 2019. Т. 2. № 4. С. 21-29. DOI: 10.5840/dspl20192446

### DIGITAL TRANSFORMATION OF THE ECONOMY AND SOCIETY: PROBLEMS OF RESEARCH METHODOLOGY

**Irina A. Gerasimova** – DSc in Philosophy, professor, head research fellow. Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences. 12/1 Goncharnaya St., Moscow, 109240,

The article tends to clarify strategies for building a global information society and digital economy in terms of STS-methodologies. The author explores the official strategic documents in the context of technological and humanitarian discourses. The concept of “geo-bio-socio-anthropo-technical”

Russian Federation;  
e-mail: homegera@gmail.com

systems becomes a key to developing a risk-based approach. In the study of managerial language, the author relies on the approach of A. Ogurtsov, which differentiates between objective (naturalistic) and metaphorical descriptions. Metaphorical descriptions become central to the managerial language in the development of digital society. The author responds positively to the question about the possibility of convergence of technological and humanitarian approaches to the digital economy.

**Keywords:** digital economy, digital technologies, science, society, system characteristics of the world, risk-oriented approach, objective description, concept-centaurs

Might be cited as: Gerasimova, Irina. 2019. Digital transformation of the economy and society: Problems of research methodology, *The Digital Scholar: Philosopher's Lab*, 2 (4): 21-29. DOI: 10.5840/dspl20192446. (In Russian)

Проблемы виртуально-цифрового мира активно обсуждаются специалистами разных дисциплин, в каждой из которых выделяется свой аспект видения. Когда собираются увлеченные единой задачей профессионалы смежных специальностей, то есть надежда на продуктивный диалог. А если эти специальности далеко отстоят друг от друга, как, например, естественно-технические и гуманитарные? В таких случаях методологи указывают на проблемы трансдисциплинарного характера, продуктивный диалог по обсуждению которых может состояться, а может и не состояться. Научная дискуссия трансдисциплинарного типа «Цифровая трансформация экономики и общества: перспективы и проблемы» прошла в РГУ нефти и газа (НИУ) имени И. М. Губкина 2 апреля 2019 г. в рамках образовательного проекта «Компетенции поколения Z: карьерный конструктор» (руководитель – к.т.н. А. И. Архипов). Мероприятие проходило в публичном студенческом и преподавательском пространстве технического вуза. Модератором дискуссии выступила И. А. Герасимова. В обсуждении приняли участие системный инженер (С. П. Ковалев), психолог (А. В. Сухарев), философ (О. М. Смирнова), к которым присоединился политолог (А. Р. Курбанов).

Представленные в журнальной панельной дискуссии материалы представляют собой обсуждение вопросов, инициированных прошедшим мероприятием, на котором ставился и обсуждался ряд ключевых тем цифровой экономики и цифрового общества. Укажем на некоторые. Цифровая экономика – глобальный миропорядок, путь к благосостоянию или же обман, триггер? Цифровое общество – качественно новая ступень социального развития, доступные коммуникации, справедливость или же социальное неравенство, увеличение пропасти между богатыми и бедными, князьями мира сего и остальным человечеством? Человек в цифровой экономике и обществе – качественно новая ступень разума, новый тип интеллекта или деградация? Цифровую реальность относят к

новому типу реальности – виртуально-коммуникационной цифровой сфере. Цифровое образование – союзник или враг естественной среде обитания? Решит ли цифровая экономика проблемы глобального мира? Цифровая экономика образования – доступность, опережающий характер или же культивирование потребительского отношения к информации, устранение живого общения между учителем и учеником, атака на сугубо человеческие ценности творческого сотрудничества, разрыв между поколениями? Цифровая экономика здравоохранения – широкая доступность медицинских услуг, цифровая профилактика и гигиена или же утрата профессиональных знаний в медицинской сфере, ускорение темпов заболеваний «века цифры»? Могут ли эффективные менеджеры «не от науки» способствовать процветанию фундаментальной и прикладной науки, исходя из установки, что наука и образование представляют собой сферу услуг?

В базовой статье обсуждается риско-ориентированный подход к исследованию цифровых технологий и трансформаций экономики и общества. За основу исследования взяты официальные документы, которые в правительственной управленческой сфере устанавливают направления развития науки, технологий, экономики, общества.

Управленческие структуры и институты, ответственные за политику высшего образования в Российской Федерации, включают в себя законодательные и исполнительные органы, макрорегуляторы (министерства) и мегарегуляторы (администрация Президента, аппарат правительства). Указом Президента РФ от 9 мая 2017 г. утверждена Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации, которая предполагает «формирование национальной цифровой экономики, обеспечение национальных интересов и реализацию стратегических национальных приоритетов» [Указ, 2017]. В соответствии со Стратегией разработана и утверждена программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (Распоряжение Правительства РФ от 28 июля 2017 г. № 1632-р) [Распоряжение, 2017]. В соответствии с этими документами должны приниматься политические управленческие решения на региональном, отраслевом и низовом уровнях. Выделим в этих стратегических документах ряд аспектов:

- геополитический,
- геоэкономический,
- национально-экономический,
- технологический,
- глобально-экологический,
- социальный,
- эволюционно-антропологический,
- когнитивно-экзистенциальный,
- культурно-этический.

Кем являются заинтересованные стороны столь кардинальных преобразований?

В соответствии с документами, это, прежде всего, международные союзы геополитического и геоэкономического уровней, в решениях которых сформулированы принципы создания глобального информационного общества (Окинавская хартия глобального информационного общества – 2000 год, План действий Тунисского обязательства – 2005 год). Исполнение решений международных организаций контролируется на заседаниях Всемирного экономического форума и других организаций. В Распоряжении Правительства РФ приведены данные исследований по вопросам готовности к цифровой экономике (Россия занимает 41 место), с точки зрения экономических и инновационных результатов использования цифровых технологий (38 место), уровня инвестиций в инновации и развитость бизнеса (43 место). Отмечается низкий уровень нормативно-правовой базы цифровой экономики, низкий уровень применения цифровых технологий бизнес-структурами. В программных документах цель формирования цифровой экономики связывается с национальными интересами, конкурентоспособностью, национальной безопасностью.

В глобальной цифровой экономике заинтересован, прежде всего, высокотехнологичный бизнес, который вносит кардинальные изменения в конфигурацию глобальных рынков и структуру мировой экономики. Решение масштабных технологических задач определяется инвестициями в IT-технологии, которые играют существенную роль в управлении глобальными и национальными социальными процессами. Аппарат чиновников управленческой сферы на всех уровнях связывает с цифровой экономикой эффективность управления по типу централизованной координации экономики, социальной и личной жизни граждан, с применением технологий цифрового всеобъемлющего контроля. Подразумевается, что в управлении развитием цифровой экономики [Распоряжение, 2017] кроме органов государственной власти и бизнеса примут участие гражданское общество и научно-образовательное сообщество, но не уточнено, каким именно образом.

Что касается общественной жизни, то отмечается, что цифровые технологии становятся нормой повседневной жизни (сеть «Интернет», мобильные устройства и пр., пункты 7-10 Стратегии), но в то же время среди новых вызовов и угроз названа «проблема обеспечения доверия граждан к цифровой среде» [Распоряжение, 2017, IV]. В Стратегии выражена гибкая позиция по отношению к традиции, в том числе в отношении «обеспечения безопасной информационной среды для детей, <...> поддержки традиционных (отличных от доступных с использованием сети “Интернет”) форм распространения знаний» [Указ, 2017, пункт 25]. Обратим внимание на особенности языка в указанных управленческих документах. Тесная взаимосвязь языка, мышления и действия – неоспоримое положение гуманитарного знания. Философско-методологический анализ языка самоописания управления показывает, что «сам язык объективного самоописания включается в формы политической

жизни в качестве необходимого момента, что он неотрывен от форм политики и в свою очередь оказывается одним из важнейших векторов политики» [Огурцов, 2013, с. 133]. Согласно А. П. Огурцову, объективное (натуралистическое) описание предполагает достаточную меру развитости социально-политического процесса, рефлексия над которым может быть закреплена в моделях и концепциях с соблюдением рациональных требований концептуализации. Ускоренное протекание процессов становления социально-политических реалий ведет к тому, что на практике используются и объективный, и метафорический языки. Метафоры образны, неопределенны, но именно эти особенности имеют интереснейший характер, позитивно мобилизуя людей на решение определенной задачи, выполнение конкретного социального действия. Метафоры могут использоваться и негативно в целях манипуляций массовым сознанием заинтересованными властными структурами.

В техногенной цивилизации при ускоренном развитии инноваций и трансформаций разных сфер жизни, таких как быт и профессиональная сфера, общественное сознание насыщается метафорами конструкторско-инженерного языка, выработанного в кибернетике и автоматической системе управления. Как пишет А. П. Огурцов, «одной из особенностей социогуманитарного знания является гиперболоизация определенных аспектов и тенденций социальной реальности. Возникают такие “концепты-кентавры”, в которых есть что-то от реальности, и что-то от фикций. Назову такие концепты, как “социетальное общество” (Т. Парсонс), “индустриальное общество” (Дж. Гэлбрейт), “информационное общество” (М. Кастельс), “потребительское общество” и т.д.» [Огурцов, 2013, с. 135]. Список метафор можно продолжить применительно к проектам цифровой экономики: «общество знания», «информационное пространство знаний», «глобальное информационное общество», «цифровое общество», «цифровая экономика», «экосистема цифровой экономики», «потребительская и пользовательская культура», «онлайн-образование», «онлайн-здоровоохранение» и пр.

Один ряд метафор цифровой экономики заимствован из конструкторско-инженерного языка, другой – из языка естественных и социально-гуманитарных наук. Характерно то, что все концепты употребляются в стиле технологического дискурса. Прослеживается четкая тенденция сведения знания к информации, социальных отношений – к информационно-цифровым взаимодействиям, личного общения – к опосредованному цифровому общению, непосредственного живого восприятия произведений искусства – к виртуальным копиям и пр. Заимствованное из языка биологии понятие «экосистемы» употребляется в узком технологическом смысле. Под «экосистемой цифровой экономики» понимается система, призванная обеспечить на основе цифровых данных «эффективное взаимодействие, включая трансграничное, бизнеса, научно-образовательного сообщества, государства и граждан» [Распоря-

жение, 2017]. Цифровая экономика проектируется как дальнейшее развитие потребительского общества. Становится тенью творческое предназначение культуры, созидательная культура уступает место пассивной «потребительской и пользовательской культуре». В обществе с приматом технократического этоса культура ставится в прямую зависимость от цифровой экономики. Но не есть ли это имитация культуры?

Основные направления формирования цифровой экономики в документах связываются с социальными сферами – образованием, здравоохранением, государственными услугами. Планируются масштабные проекты создания «умных городов». При умалении живого начала в познании и общении не станет ли онлайн-образование – имитацией трансляции образцов знания, а онлайн-здравоохранение – имитацией заботы о здоровье?

С точки зрения когнитивной эволюции [Меркулов, 1999] в развитии цифрового общества можно усмотреть далеко идущие цели планетарного объединения народов, приумножения знания в «зонах обмена» между народами и культурами, трансформаций сознания и появления новых форм коллективного разума, созидательно-творческого диалога с природой (веществом-энергией-информацией) на ранее неизвестных глубинных уровнях материи, освоение космических просторов и, как следствие, революционных изменений в картине мира. Все эти возможности реализуются благодаря высоким технологиям, но замечу, что концепт «высокие технологии» является все тем же «концептом-кентавром». Экспериментальная демиургическая деятельность человека на планете сопряжена с рисками планетарного масштаба, без понимания которых нарастает угроза «разломать планету как игрушку». При высоких темпах инновационной политики крайне уязвимым местом становится слабая прогностическая функция современного типа рациональности даже при, казалось бы, мощной инструментально-технологической вооруженности. В сложной реальности возрастет доля неопределенности и непредсказуемости последствий антропогенного влияния на природу, общество и человека. «Высокие технологии», если они гармонично не вписываются в природную среду, составляют угрозу здоровью человека и обитателям планеты и, по факту, примитивны. В этическом отношении актуален вопрос об ответственности за интуицию (В. А. Бажанов) и об ответственности за действия (внедрение новаций).

Проблема заключается в том, как понимаются перспективы цифровой экономики и цифрового общества и какими средствами предстоит достигать намеченных целей. Возможна ли конвергенция технологического и гуманитарного дискурсов в достижении этих целей?

Существенным моментом в междисциплинарных исследованиях науки-технологий-общества (science-technology-society, STS) становится системный анализ рисков, приобретающих планетарный масштаб. В «глобальном обществе рисков» выделяют сле-

дующие типы глобальных рисков, характерных для XXI века: экономические, экологические, социальные, геополитические, технологические, экзистенциальные и др. Анализ рисков приводит к необходимости выделения как особой категории «системных характеристик мира», изменение которых подпадает под пристальное внимание аналитиков [Соколов, 2015; 2016]. В самом общем приближении выделим структурные части планетарной системы («гео-био-социо-антропо-технологической» системы): экоприродные подсистемы (все геосферные слои – магнитосфера, атмосфера, биосфера, литосфера и др.), социальные подсистемы (геоэкономика, геополитика, локально-национальные экономики, управление, бизнес, образование, наука, здравоохранение и пр.), культурные подсистемы (мировоззрение и символические картины мира, этика, традиции и общественные уклады, языки и ментальные модели, религии, литература и искусство, спорт и пр.), личностно-антропологические и психологические подсистемы (сознание, мышление, восприятие, рациональность, личностные духовные практики и пр.), технологические подсистемы (все реальности техносферы, саморазвивающиеся по типу техноценоза).

В глобально-планетарной системе каждый элемент взаимосвязан с другим элементом, любые изменения в одной области влекут за собой изменения в целом. В отношении рисков наблюдается их взаимосвязанность, когда нарушения в одной области влекут за собой разрушения в другой, казалось бы, далеко отстоящей и не связанной с первой. Событие в одном пространственно-временном локусе «быстро и по неожиданным траекториям передается по всему миру. Например, землетрясение в Японии в 2011 году и последующий кризис на АЭС каскадно через глобальные цепочки поставок привел к уменьшению производства автомобилей во всем мире» [Соколов, 2015, с. 11].

Принимая во внимание сложность и взаимосвязанность планетарной системы, закономерно задаться вопросом о возможностях и потенциальных угрозах скоростного внедрения цифровых технологий и создания «глобального информационного общества». Назову наиболее уязвимые места, отмечаемые в научной литературе.

В отношении планетарной экосистемы угрозой становится неконтролируемое образование конгломератов энергий техногенного происхождения. При взаимодействии с атмосферными и литосферными слоями они могут провоцировать возбуждение природных стихий, аномальные явления. Накапливаются факты, фиксирующие негативное воздействие электромагнитных излучений на поведение, здоровье людей и живых существ. Вызывают озабоченность проекты внедрения 5G-технологий. С точки зрения экологической безопасности электромагнитные излучения технического происхождения должны быть синхронизированы с естественными индивидуальными излучениями человека. Можно ли гарантировать, что проект онлайн-образования опирается на прошедшие основательную проверку технологии?

С геофизической точки зрения технические устройства уязвимы в отношении природных катаклизмов (магнитных бурь, молний, землетрясений и пр.), цифровые системы повышают хрупкость систем жизнедеятельности, разрушение которых может быть катастрофическим.

Система управления в цифровой экономике в своей основе следует научной школе Тэйлора конца XIX в., в которой изучались возможности интенсификации машинного труда на основе жесткого рационального управления. Идея возможности «все просчитать» потерпела фиаско, в качестве альтернативы возникли и развивались «школа человеческих отношений», системные концепции управления [Карпов, 2005, с. 15–23]. Несомненно, технологии больших данных создают возможности расчетов глобального характера, но важно правильно оценивать границы их применимости.

В социальном аспекте одна из самых дискутируемых тем – тема социального и цифрового неравенства. Заслуживает внимание опыт американских коллег по всестороннему исследованию проблемы неравенства, материалы о котором опубликованы в недавнем выпуске журнала «В мире науки» [Наука о неравенстве, 2019]. Отмечается, что в США среди развитых стран наиболее высокий уровень экономического неравенства, что сказывается на равенстве возможностей, на продолжительности жизни при самых высоких затратах на здравоохранение, на биологических повреждениях тела и мозга, а также способствует катастрофическому ухудшению окружающей среды. Дж. Стиглиц в качестве экономических причин неравенства называет переход США от обрабатывающей промышленности к экономике, основанной на сфере услуг и новых формах эксплуатации, которые усиливаются цифровыми технологиями. В. Юбэкс раскрывает мифологемы системного проектирования бедности, которые преподносят как революцию в общественном управлении, но, по сути, это «может быть просто возвратом к существованию в прошлом нормированию экономики, основанному на псевдонаучных представлениях» [там же, с. 101].

В проекте глобального информационного общества заложено конструирование антропо-технологических реальностей – дополнительных и гибридных. Многие уже оценили удобства новой среды в быту. Но в то же время нельзя не видеть растущее неравенство в когнитивной сфере – идет резкая поляризация людей по интеллектуальным и духовно-нравственным критериям. Наблюдается контраст между интеллектуальной элитой в самых передовых областях науки и массовым потребительским обществом. Цифровые технологии вызвали к жизни феномены клипового мышления и цифрового слабоумия.

Найдет ли человечество приемлемые решения своей проективной деятельности?

### Список литературы

- Карпов, 2005 – *Карпов А. В.* Психология менеджмента. Учеб. пособие. М.: Гардарики, 2005. 584 с.
- Меркулов, 1999 – *Меркулов И. П.* Когнитивная эволюция. М.: «Российская политическая энциклопедия» (РОССПЭН), 1999. 310 с.
- Наука о неравенстве, 2019 – Наука о неравенстве // В мире науки. № 1/2. 2019. С. 82–113.
- Огурцов, 2013 – *Огурцов А. П.* Формы управления и генезис языка их самоописания // *Философия управления: методологические проблемы и проекты.* М.: ИФРАН, 2013. С. 133–128.
- Соколов, 2015 – *Соколов Ю. И.* Глобальные риски XXI века // *Проблемы анализа риска.* 2015. Т. 12. № 2. С. 6–20.
- Соколов, 2016 – *Соколов Ю. И.* Проблемы анализа рисков современного общества // *Проблемы анализа риска.* 2016. Т. 13. № 2. С. 6–23.
- Указ, 2017 – Указ Президента Российской Федерации «О стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы.
- Распоряжение, 2017 – Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г., № 1632-р.

### References

- Karpov, A.V. *Psikhologiya menedzhmenta* [Management Psychology: Manual]. Moscow: Gardariki Publ., 2005. 584 pp. (In Russian)
- Merkulov, I.P. *Kognitivnaia evoliutsiia* [Cognitive Evolution]. Moscow: Rossiiskaia politicheskaia entsiklopediia (ROSSPEN) Publ., 1999. 310 pp. (In Russian)
- Nauka o neravenstve [Science of Inequality], *V mire nauki* [In the World of Science], 2019, no. 1(2), pp.82–113. (In Russian)
- Ogurtsov, A.P. *Formy upravleniia i genesis iazyka ikh samoopisaniia* [Forms of Management and the Genesis of the Language of Their Self-description], in: *Filosofiia upravleniia: metodologicheskie problem i proekty* [Management Philosophy: Methodological Problems and Projects]. Moscow: IPHRAN Publ., 2013, pp.133–128. (In Russian)
- Rasporiazhenie Pravitelstva Rossiiskoi Federatsii [Order of the Government of the Russian Federation], July 28, 2017, No. 1632-p. (In Russian)
- Sokolov, Yu.I. *Globalnye riski XXI veka* [Global Risks of the 21st century], *Problemy analiza riska* [Problems of Risk Analysis], 2015, vol.12, no. 2, pp. 6–20. (In Russian)
- Sokolov, Yu.I. *Problemy analiza riskov sovremennogo obshchestva* [Problems of Risk Analysis of Modern Society], *Problemy analiza riska* [Problems of Risk Analysis], 2016, vol. 13, no. 2, pp.6–23. (In Russian)
- Ukaz Prezidenta Rossiiskoi Federatsii ot 9 maia 2017 g. No. 203 “O Strategii razvitiia informatsionnogo obshchestva v Rossiiskoi Federatsii na 2017 – 2030 gody” [Decree of the President of the Russian Federation of May 9, 2017 No. 203 “On the Strategy of Information Society Development in Russian Federation to 2017 – 2030”). (In Russian)

*Поступила в редакцию 19.05.2019*

УДК 338

DOI: 10.5840/dspl20192447

## ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА: ЦЕЛИ, СРЕДСТВА, ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ СТОРОНЫ

**Ковалев Сергей Протасович** – доктор физико-математических наук, ведущий научный сотрудник. Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН. Российская Федерация, 117342, Москва, ул. Профсоюзная, д. 65;  
e-mail: kovalyov@energy2020.ru

Сформулировано полезное назначение цифровой экономики для массовых хозяйственных субъектов, состоящее в радикальном повышении доступности экономических эффектов посредством внедрения цифровых технологий и платформенных решений. Предложен экосистемный подход как средство снижения законодательных и технологических рисков недостижения полезного назначения. Показаны полезные эффекты цифровой трансформации для заинтересованных сторон на примере энергетики, которая перестраивается по аналогии с сетью Интернет в сеть ячеек, инкапсулирующих функции генерации, потребления, хранения энергоресурсов.

**Ключевые слова:** цифровая экономика, заинтересованная сторона, экосистема цифровой платформы, интернет энергии

Цитирование: Ковалев С.П. Цифровая экономика: цели, средства, заинтересованные стороны // The Digital Scholar: Philosopher's Lab / Цифровой ученый: лаборатория философа. 2019. Т. 2. № 4. С. 30-35. DOI: 10.5840/dspl20192447

## DIGITAL ECONOMY: GOALS, MEANS, STAKEHOLDERS

**Sergey P. Kovalyov** – DSc in Physics and Mathematics, leading scientist. Institute of Control Sciences, Russian Academy of Sciences. 65 Profsoyuznaya St., Moscow, 117342, Russian Federation;  
e-mail: kovalyov@energy2020.ru

The paper articulates a goal of the digital economy for mass players, which consists in a radical increase in the availability of economic effects through deployment of digital technologies and platform solutions. The author proposes an ecosystem approach as a means of reducing legislative and technological risks of failure in achieving the goal. He demonstrates effects of digital transformation for stakeholders on the example of energy sector, which is being reshaped, paralleling the internet, into a network of cells that encapsulate generation, consumption, and storage of resources.

**Keywords:** digital economy, stakeholder, digital platform ecosystem, internet of energy

Might be cited as: Kovalyov, Serge. 2019. Digital economy: Goals, means, stakeholders, *The Digital Scholar: Philosopher's Lab*, 2 (4): 30-35. DOI: 10.5840/dspl20192447 (In Russian)

Термин «цифровая экономика», как и все модные термины, используется множеством различных заинтересованных сторон в

различных смыслах, сообразно характеру заинтересованности. Например, поставщикам ИТ-продуктов, указанным в качестве главной заинтересованной стороны цифровой экономики в статье Герасимовой Ирины Алексеевны, удобно определение цифровой экономики как хозяйственной деятельности, в которой «ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде» [Указ, 2017, web]. Однако подобное определение не раскрывает полезный эффект для массовых хозяйственных субъектов – юридических и физических лиц, которые должны быть главными выгодополучателями цифровой трансформации экономики и общества, поскольку это весьма недешевое мероприятие финансируется за счет взимаемых с них налогов и платежей по тарифам. Общие слова о пользе есть в программе «Цифровая экономика Российской Федерации»: «Программа направлена на создание условий для развития общества знаний в Российской Федерации, повышение благосостояния и качества жизни граждан нашей страны путем повышения доступности и качества товаров и услуг, произведенных в цифровой экономике с использованием современных цифровых технологий...» [Программа, 2017, web]. Путем выделения прямого интереса главных выгодополучателей возникает следующая формулировка полезного назначения цифровой экономики: цифровая экономика нацелена на радикальное повышение доступности экономических эффектов для массовых рядовых участников экономической деятельности, в том числе за счет снижения транзакционных издержек, посредством внедрения цифровых технологий и платформенных решений.

Недостижение этого полезного назначения вследствие неправильного выбора главной заинтересованной стороны является ключевым риском цифровой трансформации. Нельзя допустить, чтобы развитие цифровой экономики направлялось не пользователями и хозяйственными субъектами, а производителями ИТ-продукции, образовательными организациями и политиками, в результате чего внедряемые цифровые технологии и платформенные решения будут слабо востребованы участниками экономической деятельности и не принесут ожидаемого эффекта. Имеют место также риски, связанные с недостаточным уровнем развития информационных технологий. Действительно, требуется разработать многофункциональные цифровые платформы, позволяющие любому человеку выполнять экономические транзакции любого содержания, объема и сложности, причем с минимальными издержками на достоверную оценку доходности, поиск и выбор подходящих контрагентов, коммуникации с ними, верификацию взаимных обязательств, обеспечение конфиденциальности и т.д. Как показывают примеры, вести разработку таких платформ целесообразно силами экосистем – открытых динамичных экономических сообществ, объединяющих не только соисполнителей, но и конкурентов [Акаткин и др., 2017]. Именно такой экосистемный подход (а не риск-ориентированный в традиционном «контрольно-

надзорном» исполнении) является главным средством снижения рисков, как вышеуказанных, так и описанных в статье И. А. Герасимовой.

В качестве примера рассмотрим энергетику – одну из приоритетных отраслей, подлежащих цифровому преобразованию [Указ, 2018, web]. Цифровизация отрасли значительно расширяет возможности получения выгоды для массовых рядовых участников энергетического рынка, права и обязанности которых в настоящее время сводятся к пассивному потреблению и к оплате по принудительно установленному тарифу, соответственно. Этот аспект обсуждался на заседании «круглого стола» на тему «Законодательное обеспечение развития цифровой энергетики в России», который был проведен Комитетом по энергетике Государственной Думы в июне 2018 года. Пункт 1 рекомендаций этого «круглого стола» Правительству Российской Федерации по предложению автора настоящей статьи сформулирован следующим образом:

«1. При реализации национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (в рамках исполнения пункта 11 Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года») необходимо обеспечить преобразование и повышение эффективности функционирования приоритетных отраслей экономики, включая энергетическую инфраструктуру, посредством внедрения цифровых технологий и платформенных решений, предусматривающих к 2024 году высококачественный равный доступ массовых рядовых участников энергетического рынка к полному спектру возможностей и функций субъектов энергетики, включая потребление, генерацию, добычу, передачу, хранение энергетических ресурсов, диспетчерские услуги, техническое обслуживание и ремонт оборудования, проектно-изыскательские, инжиниринговые и строительно-монтажные услуги, трейдинг на рынках энергетических ресурсов, энергетический менеджмент, информационное обслуживание, на базе отраслевых цифровых платформ нового поколения» [Рекомендации, 2018, web].

Например, каждый человек, имеющий дачный участок, сможет установить на нем ветрогенератор и солнечную панель, чтобы не только покрывать собственные потребности в электричестве, но и продавать излишки на розничном рынке через имеющиеся распределительные сети. Такие возможности широко реализуются за рубежом. Разрабатываются силовое электронное оборудование и автоматизированные системы управления, поддерживающие такую деятельность и трансформирующие энергетическую инфраструктуру, по аналогии с сетью Интернет, в сеть ячеек, инкапсулирующих функции генерации, потребления, хранения энергоресурсов [Kafle et al, 2016]. В целом также понятно, как построить отказоустойчивую финансовую инфраструктуру такой деятельности на основе технологии блокчейн и смарт-контрактов. Однако существ-

венная проблема заключается в полном отсутствии нормативной базы для такого децентрализованного рынка прямого транзакционного обмена энергией [Воропай и др., 2019].

Еще более проблематичным видится законодательное обеспечение возможности для установки на дачном участке малогабаритной буровой с целью самостоятельной добычи и свободной рыночной продажи углеводородов. Такая возможность особенно трудно реализуема в России, где традиционно доминируют вертикально интегрированные нефтегазовые компании. Технологически здесь могут помочь такие цифровые средства, как имитационные модели месторождений, локальная автоматика управления технологическим процессом добычи («умная» скважина), глобальная система учета нефтепродуктов и т.д.

При условии решения законодательных и технологических проблем, главной заинтересованной стороной цифровой энергетики станут владельцы энергетических ячеек, которые будут проводить энергетические транзакции в целях извлечения прибыли из своих активов [Архитектура, 2018, web]. Исходя из этого, на наш взгляд, можно высказать следующие прогнозы [Ковалев, 2019]. Сетевые организации разделятся на множество владельцев сегментов сети, предоставляющих сторонам энергетических транзакций услуги по передаче энергоресурсов. Все снабжающие субъекты будут относиться к типу операторов энергоснабжения, оказывающих владельцам активов профессиональные услуги по надежному, качественному и экономически оптимальному энергообеспечению. Сформируются и новые типы субъектов рынка – агрегаторы, объединяющие возможности больших групп владельцев ячеек в цельные экономические объекты, стоимость которых может быть оптимизирована за счет масштабных эффектов. Получат новые стимулы к развитию энергетические торговые площадки и энергосервисные компании. Полезное назначение цифровой экономики будет реализовано в энергетике в полном объеме.

### Список литературы

Акаткин и др., 2017 – Акаткин Ю. М., Карнов О. Э., Конявский В. А., Ясиновская Е. Д. Цифровая экономика: концептуальная архитектура экосистемы цифровой отрасли // Бизнес-информатика. 2017. Т. 42. № 4. С. 17–28. DOI: 10.17323/1998-0663.2017.4.17.28

Архитектура, 2018, web – *Архитектура Интернета энергии [Internet of Distributed Energy Architecture]*. М.: Инфраструктурный центр EnergyNet, 2018. 56 с. URL: <https://idea-go.tech/IDEA-whitepaper-ru.pdf> (дата обращения: 10.05.2019)

Воропай и др., 2019 – Воропай Н. И., Губко М. В., Ковалев С. П., Массель Л. В., Новиков Д. А., Райков А. Н., Сендеров С. М., Стенников В. А. Проблемы развития цифровой энергетики в России // Проблемы управления. 2019. № 1. С. 2–14.

Ковалев, 2019 – Ковалев С. П. Заинтересованные стороны цифровой децентрализованной малоуглеродной энергетики // Энергобезопасность и энергосбережение. 2019. № 2. С. 49–55.

Программа, 2017, web – Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71634878/> (дата обращения: 10.05.2019).

Рекомендации, 2018, web – Рекомендации «круглого стола» Комитета Государственной Думы по энергетике на тему «Законодательное обеспечение развития цифровой энергетики в России». М.: Государственная Дума Российской Федерации, 2018. URL: <http://komitet2-13.km.duma.gov.ru/Rabota/Rekomendacii-po-itogam-meropriyatij/item/16637855/> (дата обращения: 10.05.2019).

Указ, 2017, web – Указ Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы». URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/41919> (дата обращения: 10.05.2019).

Указ, 2018, web – 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: 10.05.2019).

Kafle et al., 2016 – *Kafle Y.R., Mahmud K., Morsalin S., Town G.E.* Towards an Internet of Energy // Proceedings of the 2016 IEEE International Conference on Power System Technology (POWERCON). Wollongong, NSW: IEEE. P. 1–6. DOI: 10.1109/POWERCON.2016.7754036.

## References

Akatkin, Y.M., Karpov, O.E., Konyavskiy, V.A., Yasinovskaya, E.D. Tsifrovaia ekonomika: kontseptualnaia arkhitektura ekosistemy tsifrovoi otrasli [Digital Economy: Conceptual Architecture of a Digital Economic Sector Ecosystem]. *Biznes-informatika. Business Informatics*, 2017, vol. 42, no. 4, pp. 17–28. DOI: 10.17323/1998-0663.2017.4.17.28. (In Russian)

Internet of Distributed Energy Architecture. Moscow: Infrastructure Center EnergyNet, 2018. Available at: <https://idea-go.tech/IDEA-whitepaper-en.pdf> (accessed on May 10, 2019).

Kafle, Y.R., Mahmud, K., Morsalin, S., Town, G.E. Towards an Internet of Energy, in: *Proceedings of the 2016 IEEE International Conference on Power System Technology (POWERCON)*. Wollongong, NSW: IEEE, pp. 1–6. DOI: 10.1109/POWERCON.2016.7754036.

Kovalyov, S.P. Zainteresovannye storony tsifrovoi detsentralizovannoi malouglerodnoi energetiki [Stakeholders of the Digital, Decentralized, and Decarbonized Energy Industry], *Energobezopasnost i energosberezhenie* [Energy Safety and Energy Economy], 2019, no. 2, pp. 49–55. (In Russian)

Программа “Цифровая экономика Российской Федерации” [Program “Digital Economy of the Russian Federation”]. Order No. 1632-R of the Government of the Russian Federation of 28 July 2017. Available at: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71634878/> (accessed on May 10, 2019). (In Russian)

Рекомендации “круглого стола” Комитета Государственной Думы по энергетике на тему “Законодательное обеспечение развития цифровой энергетики в России” [Recommendations of the “Round Table” of the State Duma Energy Committee on “Legislative Support for the Development of Digital Energy in Russia”]. Moscow: State Duma, 2018. Available at: <http://komitet2->

13.km.duma.gov.ru/Rabota/Rekomendacii-po-itogam-

meropriyatij/item/16637855/ (accessed on May 10, 2019). (In Russian)

Ukaz Prezidenta Rossiiskoi Federatsii ot 7 maia 2018 g. No. 204 "O natsionalnykh tselyakh i strategicheskikh zadachakh razvitiia Rossiiskoi Federatsii na period do 2024 goda" [Decree of the President of the Russian Federation of May 7, 2018 No. 204 "On National Goals and Strategic Objectives of the Russian Federation for the Period up to 2024"]. Available at: <http://kremlin.ru/acts/bank/43027> (accessed on May 10, 2019). (In Russian)

Ukaz Prezidenta Rossiiskoi Federatsii ot 9 maia 2017 g. No. 203 "O Strategii razvitiia informatsionnogo obshchestva v Rossiyskoi Federatsii na 2017 - 2030 gody" [Decree of the President of the Russian Federation of May 9, 2017 No. 203 "On the Strategy of information society development in Russian Federation to 2017 – 2030"]. Available at: <http://kremlin.ru/acts/bank/41919> (accessed on May 10, 2019). (In Russian)

Voropay, N.I., Gubko, M.V., Kovalyov, S.P., Massel, L.V., Novikov, D.A., Raykov, A.N., Senderov, S.M., Stennikov, V.A. Problemy razvitiia tsifrovoi energetiki v Rossii [Digital Energy Development Problems in Russia]. *Problemy upravleniia* [Control Sciences], 2019, no.1, pp. 2–14. (In Russian)

*Поступила в редакцию 19.05.2019*

УДК 37.01; 004

DOI: 10.5840/dspl20192448

## «ЦИФРОВИЗАЦИЯ» ОБРАЗОВАНИЯ – ФИЛОСОФСКИЕ И ЭТНОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

**Сухарев Александр Владимирович** – доктор психологических наук, профессор, ведущий научный сотрудник. Институт психологии РАН. Российская Федерация, 129366, г. Москва, ул. Ярославская, д. 13, корп. 1; e-mail: zavor753@mail.ru

В настоящей статье осуществлена попытка привлечь внимание научного сообщества к проблеме «цифровизации» образования с широких междисциплинарных позиций – философских и психологических. Автор исходит из результатов психологических эмпирических и экспериментальных исследований в рамках этнофункциональной парадигмы в психологии и философско-антропологической концепции синтеза хаоса и космоса в ментальности субъекта. В работе делается вывод о неправомерности поспешной и научно не обоснованной «цифровизации» системы образования России.

**Ключевые слова:** ментальность, цифровизация, образование, этнофункциональный подход, архаика, модерн

Цитирование: Сухарев А.В. «Цифровизация» образования – философские и этнофункциональные психологические аспекты // *The Digital Scholar: Philosopher's Lab / Цифровой ученый: лаборатория философа*. 2019. Т. 2. № 4. С. 36-42. DOI: 10.5840/dspl20192448

## “DIGITALIZATION” OF EDUCATION – PHILOSOPHICAL AND ETHNO-FUNCTIONAL PSYCHOLOGICAL ASPECTS

**Alexander V. Sukharev** – DSc in Psychology, professor, leading research officer. Institute of Psychology, Russian Academy of Sciences. 13-1, Yaroslavskaya St., Moscow, 1293666, Russian Federation; e-mail: zavor753@mail.ru

This paper attempts to draw the attention of the scientific community to the problem of digitalization of education from a broad interdisciplinary – philosophical and psychological – perspective. The author relies on the results of psychological empirical and experimental studies within the ethno-functional paradigm in psychology and the philosophical-anthropological concept of synthesis of chaos and cosmos in the subject's mentality. The author concludes that the introduction of digitization into the Russian education system is unduly hasty and unreasonable in scientific terms.

**Keywords:** mentality, digitalization, education, ethno-functional approach, archaic, modern

Might be cited as: Sukharev, Alexander. 2019. "Digitalization" of education – philosophical and ethno-functional psychological aspects, *The Digital Scholar: Philosopher's Lab*, 2 (4): 36-42. DOI: 10.5840/dspl20192448 (In Russian)

Научный подход к проблеме цифровизации сферы образования, его возможные положительные и отрицательные последствия необходимо разрабатывать в междисциплинарном ключе, основываясь, прежде всего, на психологическом и философском анализе. Данная проблема в настоящее время широко обсуждается. В наиболее общем плане речь идет о возможности сочетания относительно старых, более «архаических», и модернизационных подходов к организации и содержанию процесса образования.

*Архаика и модерн – проблема сочетания и преемственности*

Многие исследователи обращают внимание на возрастающую роль архаики в современном мире, подчеркивая ее не только негативную, но и адаптирующую функцию [Хачатурян, 2009; и др.]. Для архаической ментальности характерна близость к природе, магическое мышление, приоритет родовых отношений, минимум отчуждения и т.п. (Л. Леви-Брюль).

Архаическая ментальность, наряду с ментальностью модерна (наука и вера в торжество технологического прогресса) и постмодерна (абсолютный релятивизм всех разнородных компонентов ментальности), являются образными компонентами («слоями») ментальности современного индивидуального (личность) и коллективного субъекта (общество, социальные группы), формирующимися в его историческом развитии. Например, для развития личности по таким показателям, как высокий уровень общего и творческого интеллекта, хорошее состояние психического здоровья, высокий уровень нравственности и др., в ее ментальности необходима определенная степень синтеза указанных выше компонентов [Выдрина, 2007; Сухарев, 2008; Сухарев, Чулисова, 2013; Сухарев и др., 2017; Шустова, 2007; и др.]. Данную степень синтеза характеризует, прежде всего, степень синтеза компонентов архаики (*хтонические*<sup>1</sup> образы) и модерна как образных проявлений хаоса и космоса не только как беспорядка и порядка. Исследования показывают, что оптимальным для развития индивидуального и коллективного субъекта является именно интеграция (в идеале – синтеза) в его ментальности, прежде всего, компонентов архаики и модерна, а на этой основе – преодоления постмодерна как эклектики указанных разнородных компонентов [Сухарев, 2008, 2017, 2019; и др.]. Готовность субъекта к усвоению дезадаптирующего (в общем случае) влияния постмодерна определяется его последовательным усвоением в процессе развития этапов архаики и модерна [там же]. Исследования базируются на авторской (А.В. Сухарев) этнофункциональной концепции *синтеза хаоса и космоса* с учетом не только структурно-динамических [Бранский, 1999], но и их *образных проявлений*, специфических для описания гуманитарных систем. В данной концепции специфика описания ментальности гуманитарных систем в раз-

---

<sup>1</sup> От греч. χθών – земля, почва.

личных природно-культурных ареалах с позиций этнофункционального подхода характеризуется *этнической функцией* их архаических компонентов – этноинтегрирующей и этнодифференцирующей (естественнонаучные представления модерна наделяются нейтральной этнической функцией ввиду их всеобщности) [Сухарев, 2008, 2017, 2019]. Анализ показывает, что представление об образных проявлениях хаоса и космоса имеет место в самых различных культурах [Мелетинский, 2000; и др.], в том числе, и в русской [Лимеров, 1998; и др.].

Определенная верификация данной философско-антропологической концепции осуществлена в отечественных этнофункциональных экспериментально-психологических и историко-психологических исследованиях. В частности, на индивидуальном уровне было установлено, что в раннем онтогенезе личности (до 5-7 лет) важнейшую роль в ее адаптации и развитии играет наличие в ментальности этноинтегрирующих образов природы и анимистических представлений природных стихий и явлений (архаический компонент). Существенную, но несколько менее важную роль играет усвоение нравственных норм в возрастном интервале 7-8 лет (*премодерн* (Р. Бультман, А.Г. Дугин) – компонент, промежуточный между архаикой и модерном). Оптимальным периодом для усвоения естественнонаучных представлений (модерн) является период 7-9 лет. Качество усвоения нравственных норм, так же, как и естественнонаучных представлений, обуславливается качеством предварительного усвоения архаического компонента. На коллективном уровне в историко-психологических исследованиях развития русской ментальности, ментальности Китая и стран Латинской Америки, а также западноевропейской ментальности эпохи Возрождения было показано, что междисциплинарные показатели социального развития/деструкции могут быть обусловлены степенью интеграции в ментальности субъекта компонентов архаики и модерна [Сухарев, 2008; Сухарев, 2017; Сухарев, 2018; Сухарев, 2019, с. 181–212, 215–252; и др.].

В нашем исследовании *естественное развитие* мы понимали как такое развитие, которое обуславливает становление здорового и нравственного индивида и общества, то есть в процессе последовательной интеграции в ментальность субъекта компонентов архаики и модерна, а на данной основе – постмодерна [там же]. Оптимизация образования в направлении к «идеалу синтеза хаоса и космоса» является условием обеспечения естественного развития и *субъективного качества жизни* человека [Сухарев, 2019, с. 215–252]. В античности и в эпоху Возрождения «естественность» рассматривалась как идеал для подражания, а отечественный психолог Л. С. Выготский еще в начале XX в. отмечал, что воспитание есть «искусственное овладение *естественными* процессами развития» [Выготский, 1982, с. 107].

Полученный результат верен не только в психологических, но и в психологических аспектах жизнедеятельности человека –

экономике, праве, религии и, что существенно для нашего рассуждения, в образовании [Сухарев, 2017, 2019; и др.].

*Психолого-педагогический аспект*

«Цифровизация» образования является дальнейшим этапом чрезмерной регламентации данного процесса в пользу преобладания порядка, то есть проявлений космоса и искажения естественного развития. В содержании образования необходимо соблюдать направленность на баланс проявлений архаических и научных (естественнонаучных) представлений как общего условия развития личности. В целом данный результат укладывается в представление об *этнофункциональном единстве микро- и макрокосма*, постулирующем аналогию между развитием личности и развитием определенного общества, с учетом этнической функции образов, описывающих это развитие [Сухарев, 2008, 2019]. Например, с данных позиций в содержании образования на ранних стадиях обучения и воспитания необходимо сохранять использование «архаичных» перьевых ручек, уроки чистописания, максимально обеспечивать взаимодействие детей с родной этноинтегрирующей природой и культурой и т.д. При этом на начальных стадиях обучения следует избегать цифровых, то есть *максимально опосредствованных* способов общения и обучения (айфоны, компьютеры и т.п.), отчуждающих человека от результатов его деятельности и превращающих ее результаты в самостоятельную силу, а его самого из субъекта в объект ее воздействия. Проблема не в том, что «цифровизация» осуществляется, а в том, что она осуществляется без широких консультаций с учеными Российской академии наук и Российской академии образования, мнение которых очень часто расходится с мнением чиновников. Такая консультация, в частности, способствовала бы сохранению *оптимального соотношения архаики и модерна* в системе образования. Зарубежный опыт также показывает неоднозначные результаты внедрения цифровизации в образование; в частности, на негативные последствия данного процесса указывают аналитики «The Wall Street Journal» [Цифровизация, 2019, web].

Во-первых, цифровизация образовательного процесса в младших классах средней школы и, тем более, в детских садах может оказать крайне негативное влияние на развитие и здоровье детей. Установлено, что в дошкольном и младшем школьном возрастах негативное влияние оказывают электронные способы «опосредствования» педагогического воздействия [Выдрина, 2007; и др.]. Во-вторых, цифровизация образования осуществляется как очередная компания, без проведения специальных исследований. Наличие/отсутствие, а также субъективная последовательность возникновения представлений архаики, модерна и, тем более, постмодерна в ментальности личности и общества влияет на их развитие и адаптацию. Для представлений архаики огромную роль играет их

этническая функция. *Этноинтегрирующая функция* архаических представлений способствует развитию и адаптации субъекта, а *этнодифференцирующая* вызывает адаптационный синдром, который может способствовать как выработке творческих решений, так и возникновению психической (психосоматической) дезадаптированности [Сухарев, 2008]. С данных позиций, в частности, обучение письму следует начинать с перьевой ручки и чернильницы и т.д.

В целом нам хотелось привлечь внимание научного сообщества и общественности к тому, что дальнейшую «цифровизацию» образования следует как обосновывать, так и осуществлять на практике только после выработки научно обоснованной ее модели. Поспешное и научно не обоснованное внедрение «цифровизации» в систему образования России без учета специфики ее ментальности может привести к нарастанию проблем среди молодежи – психологической незрелости, снижения мотивации к учению, нарастания распространенности психических расстройств, наркотизации, криминализации и т.д. [Выдрина, 2007; Сухарев, 2008; Сухарев, Чулисова, 2013; Шустова, 2007; и др.].

### Список литературы

Бранский, 1999 – *Бранский В. П.* Социальная синергетика как постмодернистская философия истории // *Общественные науки и современность*. 1999. № 6. С. 117–127.

Выготский, 1982 – *Выготский Л. С.* Инструментальный метод в психологии // *Л. С. Выготский. Собрание сочинений в 6 т.: Т. 1: Вопросы теории и истории психологии*. М.: Педагогика, 1982. С. 103–108.

Выдрина, 2007 – *Выдрина Е. А.* Этнофункциональный аспект возникновения легкой умственной отсталости у дошкольников: автореф. дис. канд. психол. наук. М.: Психологический институт РАО, 2007. 19 с.

Лимеров, 1998 – *Лимеров П. Ф.* Мифология загробного мира. Сыктывкар: Изд-во КНЦ УрО РАН, 1998. 127 с.

Мелетинский, 2000 – *Мелетинский Е. М.* Поэтика мифа. Исследования по фольклору и мифологии Востока / 3-е изд., репринтное. М.: Издательская фирма «Восточная литература» РАН, 2000. 407 с.

Сухарев, 2008 – *Сухарев А. В.* Этнофункциональная парадигма в психологии. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2008. 575 с.

Сухарев, 2017 – *Сухарев А. В.* Развитие русской ментальности. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2017. С. 78–303.

Сухарев, 2018 – *Сухарев А. В.* Китайское экономическое чудо: опыт психологического анализа // *Пространство и время*. 2018. № 1 (31)–2 (32). С. 107–118.

Сухарев, 2019 – *Сухарев А. В.* Хаос и космос в ментальности субъекта. М.: Когито-Центр, 2019. 277 с.

Сухарев, Чулисова, 2013 – *Сухарев А. В., Чулисова А. П.* Этнофункциональная коррекция образной сферы личности осужденных за насильственные преступления. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2013. 144 с.

Сухарев и др., 2017 – *Сухарев А. В., Тимохин В. В., Выдрина Е. А., Шапорева А. А.* Роль психологических этнофункциональных условий в

повышении уровня интеллекта // Экспериментальная психология. 2017. Т. 10. № 4. С. 20–33.

Хачатурян, 2009 – *Хачатурян В. М.* «Вторая жизнь» архаики: архаизирующие тенденции в цивилизационном процессе. М.: Академия, 2009. 215 с.

Цифровизация, 2019, web – Цифровизация российской школы. Плюсы и минусы, чего больше? // Сетевое сообщество «LiveJournal». URL: <https://vlad1-74.livejournal.com/579504.html> (дата обращения: 26.04.2019).

Шустова, 2007 – *Шустова В. О.* Этнофункциональный подход к антинаркотическому и антиалкогольному воспитанию молодежи: автореф. дис. канд. психол. наук. М.: МПСУ: 2007. 25 с.

## References

Bransky, V. P. *Sotsialnaia sinergetika kak postmodernistskaia filosofia istorii*. [Social Synergetics as a Postmodern Philosophy of History], *Obshchestvennye nauki i sovremennost* [Social Sciences and Modernity], 1999, no. 6, pp. 117–127. (In Russian)

Khachaturian, V. M. *“Vtoraiia zhizn” arhaiki: arhaizirujushhie tendentsii v tsivilizatsionnom processe* [“The Second Life” of Archaic: Archaizing Tendencies in the Civilizational Process]. Moscow: Akademiia Publ., 2009. 215 pp. (In Russian).

Limerov, P.F. *Mifologiiia zagrobnogo mira* [Mythology of the Afterlife]. Syktyvkar: KNC UrO RAN Publ., 1998. 127 pp. (In Russian)

Meletinsky, E.M. *Poetika mifa. Issledovaniia po folkloru i mifologii Vostoka*. [Poetics of Myth. Studies in Folklore and Mythology of the East] / 3rd ed., reprint. Moscow: Publishing company “Vostochnaia literature” RAN, 2000. 407 pp. (In Russian)

Shustova, V.O. *Etnofunktsionalnyi podkhod k antinarkoticheskomu i antialkogolnomu vospitaniuu molodezhi* [Ethno-functional Approach to Anti-drug and Anti-alcohol Education of Youth]: Abstract of CSc in Psychology Dissertation. Moscow: MPSU, 2007. 25 pp. (In Russian).

Sukharev, A.V. *Etnofunktsionalnaia paradigma v psikhologii* [Ethno-functional Paradigm in Psychology]. Moscow: Institut psikhologii RAN Publ., 2008. 575 pp. (In Russian).

Sukharev, A.V. *Khaos i kosmos v mentalnosti subjekta* [Chaos and Cosmos in the Subject's Mentality]. Moscow: Kogito-Tsentr Publ., 2019. 277 pp. (In Russian).

Sukharev, A.V. *Kitaiskoe ekonomicheskoe chudo: opyt psikhologicheskogo analiza* [Chinese Economic Miracle: Experience of Psychological Analysis], *Prostranstvo i vremia* [Space and Time], 2018, no. 1(31)–2 (32), pp. 107–118. (In Russian).

Sukharev, A.V. *Razvitie russkoi mentalnosti* [The Development of Russian Mentality]. Moscow: Institut psikhologii RAN Publ., 2017, pp. 78–303. (In Russian).

Sukharev, A.V., Chulisova, A.P. *Etnofunktsionalnaia korrektsiia obraznoi sfery lichnosti osuzhdennykh za nasilstvennye prestupleniia* [Ethno-functional Correction of the Personal Image Sphere for the Convicted of a Violent Crime]. Moscow: Institut psikhologii RAN Publ., 2013. 144 pp. (In Russian).

Sukharev, A.V., Timokhin, V.V., Vydrina, E.A., Shaporeva, A.A. *Rol psikhologicheskikh etnofunktsionalnykh uslovii v povyshenii urovnya intellekta* [The Role of Different Meanings of Ethnic Function of Images in Change of the Indicators of the Intelligence Level], *Eksperimentalnaia*

*psikhologiia* [Experimental Psychology], 2017, vol. 10, no. 4, pp. 20–33. (In Russian).

Tsifrovizatsiia rossiiskoi shkoly. Plyusy i minusy, chego bolshe? [Digitalization of the Russian School. Pros and Cons, What's More?], *Online community "Live Journal,"* June 9th, 2018. Available at: <https://vlad1-74.livejournal.com/579504.html> (accessed on April 26, 2019). (In Russian)

Vydrina, E.A. *Etnofunktsionalnyi aspekt voznikoveniia legkoi umstvennoi otstalosti u doskolnikov* [Ethno-functional Aspect of the Emergence of Mild Mental Retardation in Preschool Children]: Abstract of CSc in Psychology Dissertation. Moscow: Psikhologicheskii institute RAO Publ., 2007. 19 pp. (In Russian)

Vygotsky, L.S. Instrumentalniy metod v psikhologii [Instrumental Method in Psychology], in: L.S. Vygotsky. *Collected Works in 6 vol., vol. 1: Voprosy teorii i istorii psikhologii* [The Issues of the Theory and History of Psychology]. Moscow: Pedagogika Publ., 1982, pp. 103–108. (In Russian)

*Поступила в редакцию 19.05.2019*

УДК 37.01; 004

DOI: 10.5840/dspl20192449

## **ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА ОБРАЗОВАНИЯ: ОПЕРЕЖАЮЩИЙ ХАРАКТЕР ИЛИ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ БИЗНЕС-ПРОЕКТ?**

**Смирнова Ольга Михайловна** – кандидат философских наук, доцент. Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина. Российская Федерация. 119296, г. Москва, Ленинский пр., 65, e-mail: olga.mih.smirnova@gmail.com

В статье рассматривается вопрос о том, каким образом высшее образование будет развиваться в рамках цифровой экономики. Как связаны современные рыночные механизмы и риски выбора модели образования в условиях глобальной цифровизации? Поднимается проблема цифрового технооптимизма, технопессимизма, технореализма в сфере высшего образования. Определяется приоритетная область риска для цифрового бизнеса – она находится в сфере образования, то есть там, где готовят будущих специалистов для работы в цифровом бизнесе. Важнейшая проблема цифровой экономики образования – принятие объективности риска. Возрастает риск неконтролируемого влияния киберсистемы и цифровой платформы на самого человека. Рост рисков в связи с продвижением высокотехнологичных интеллектуальных платформ сопровождается последующим отказом от исследования гуманитарных проблем. Политический выбор модели экономики образования приводит к резким различиям в способах финансирования высших учебных заведений. Цифровая оптимизация экономики образования сегодня находится в точке бифуркации.

**Ключевые слова:** цифровая экономика образования, философия образования, технооптимизм, технопессимизм, технореализм, объективность риска, трансдисциплинарность

Цитирование: Смирнова О.М. Цифровая экономика образования: опережающий характер или потребительский бизнес-проект? // *The Digital Scholar: Philosopher's Lab / Цифровой ученый: лаборатория философа.* 2019. Т. 2. № 4. С. 43-49. DOI: 10.5840/dspl20192449

## **THE DIGITAL ECONOMY OF EDUCATION: ANTICIPATION OR CONSUMER BUSINESS PROJECT?**

**Olga M. Smirnova** – CSc in Philosophy, associate professor. Gubkin Russian State University of Oil and Gas (National Research University). 65 Leninsky

The paper deals with the question of how higher education will develop in the digital economy. How do modern market mechanisms and the risks of choosing a model of education relate to each other in context of global digitalization? The author raises the question of digital techno-optimism, techno-

Ave., Moscow, 119296, Russian Federation;  
e-mail: olga.mih.smirnova@gmail.com

pessimism, and techno-realism in higher education. The priority area of risk for digital business is recognized as being in the field of education, that is, where future specialists are trained for digital business careers. The most important problem of the digital economy of education is accepting the objectivity of risk. The risks of an uncontrolled impact of cyber system and digital platforms on the person are increasing. The growth of risks resulting from the evolving high-tech intellectual platforms is accompanied by the subsequent refusal to study humanitarian problems. The political choice of the education economy model leads to sharp differences in the way higher education institutions are financed. Today digital optimization of the education economy is at the point of bifurcation.

**Keywords:** digital economics of education, philosophy of education, techno-optimism, techno-pessimism, techno-realism, risk objectivity, transdisciplinarity

Might be cited as: Smirnova, Olga. 2019. The digital economy of education: Anticipation or consumer business project? *The Digital Scholar: Philosopher's Lab*, 2 (4): 43-49. DOI: 10.5840/dspl20192449. (In Russian)

Сможет ли решить цифровая экономика проблемы глобального мира? В ответе на данный вопрос футурологи расходятся во мнениях [Савин, 2017, web]. Стремительно ускоряющийся ритм жизни в современную цифровую эпоху не позволяет корректно очертить перспективы нашего технологического будущего. Ирина Алексеевна Герасимова выделила, в частности, один из существенных моментов в анализе цифровой трансформации экономики и общества – необходимость риск-ориентированного подхода в глобальных масштабах.

Цифровой технооптимизм в полной мере проявился в развитии экономики образования XXI века. Каждое новое техно-цифровое открытие подкрепляло веру во влияние технологического прогресса на разрешение социальных и экономических проблем. Технократические настроения становятся особенно популярными в государственной политике, поддерживающей оптимизацию экономических процессов [Бычкова, Земнухова, Руденко, 2018, web] Такой технооптимистический подход очень характерен для современной России, нацеленной на развитие высоких технологий и цифровой экономики. Он декларируется на государственном уровне, передается системе образования, воспроизводится на уровне культуры: предполагается, что цифровые технологии смогут решить все проблемы, Интернет поможет преодолеть социальное неравенство, компьютеризация улучшит качество образования, ИТ-решения преодолют производственный кризис, цифровая грамотность избавит общество от маргинальных настроений [Вершинина, Добринская, 2018]. Преувеличение влияния цифровых технологий и технического прогресса на улучшение благосостояния общества и

совершенствование образовательной сферы неизменно порождает и прямо противоположные оценки – цифровой технопессимизм [Agar, 2016, web].

Современные проекты цифровой экономики образования сбивают с толку представителей государственных структур и технократов и заставляют их думать, что все процессы в системе образования можно измерить и оптимизировать, однако это далеко не так. Энтони Таунсенд, Адам Гринфилд, Саймон Марвин критикуют подобные системы за непрозрачность, корпоративное лоббирование, игнорирование интересов обычных людей и торжество неолиберализма вместо создания инклюзивных, партиципативных систем [Львова, 2016, web]. Оптимизация экономики образования в цифре предлагает обучающимся не самостоятельно создавать для себя возможности, а лишь выбирать те, которые им будут представлены. В какой вуз поступать, какую специальность выбрать – все это определяется проработанными алгоритмами в дата-центрах ведущих бизнес компаний (таких как Cisco и IBM).

Вера в эффективность экспертов, которые управляют всеми процессами с помощью рациональных и эффективных средств, сегодня начинает давать сбои. Цифровой технопессимизм перерос не только в сомнение, что технологии способны сделать жизнь любого человека лучше, – он вдобавок дал старт социальным протестным движениям против негативных эффектов технического познания и науки в целом на общество. Образованное население устремило взор на восточные религии, развитие духовности, духовное единение, индивидуализм, эксперименты в культуре и критическое мышление. Безусловно, цифровой технопессимизм запустил в общество негативные мысли в отношении технического прогресса и науки, в том числе экономики [Eswaran, 2018, web; Frank, 2016, web].

Еще в 1998 году группа американских техновизионеров собралась вместе и подготовила «Манифест технореализма»<sup>1</sup>. Его авторами были Эндрю Шапиро, Дэвид Шенк и Стивен Джонсон. Первая версия Манифеста была сосредоточена на определении места и роли ИТ-технологий в современном обществе. И все же современный цифровой технореализм не так уж популярен, несмотря на потенциальную логичность и простоту. Нелегкая задача – не уйти в крайность взглядов на потенциал цифровых технологий – оптимизм или пессимизм [Marx, 1994, web].

Цифровая экономика бросает вызов экономике образования, одновременно вовлекая его в процесс цифровизации. В различных системах подготовки специалистов выбираются отличающиеся друг от друга парадигмы построения как самой системы образования, так и ее экономических моделей. Человека можно готовить в качестве приложения к высокотехнологичной системе (сингапурская система), а можно использовать комплексный, целостный

---

<sup>1</sup><http://www.technorealism.org/>

подход к образованию, что частично еще сохранилось в российской высшей школе. Как же влияет цифровая экономика на становление цифровой экономики образования?

В экономической сфере иерархические организации уже трансформируются в организации без единого центра управления. (Google, Facebook, Uber, BeeLine) [Шмидт, Розенберг, 2015]. Как проходят эти процессы в системе высшего образования? Уже появляются проекты. Так, федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» предложил создать платформу цифровой экономики «Цифровая долина», в которой присутствуют серверные станции и центры обработки данных ведущих ВУЗов России (децентрализованные протоколы, технология Block Chain, Open Source Hardware). Это не фантастика: человек может уже не выступать субъектом взаимодействия, поскольку цифровые алгоритмы способны порождать отношения типа технология-технология, механизм-механизм и т.п. Однако возникает риск неконтролируемого влияния киберсистемы и цифровой платформы на самого человека, не говоря о баснословной стоимости самой платформы [Смирнова, 2017].

Оксфордская и Гарвардская модели преподавания и финансирования самих образовательных структур практически не менялись на протяжении веков. Теперь мощные цифровые ураганы в экономике мира угрожают разрушить и их. Расходы учреждений растут из-за дорогостоящих инвестиций в технологии, зарплат преподавателям, административных расходов. А правительства приходят к выводу о невозможности субсидировать университеты так щедро, как это было раньше. Американским колледжам прогнозируют массовые банкротства в течение двух ближайших десятилетий<sup>1</sup>. Подобные процессы происходят и в России.

Учитывая имеющийся дефицит кадров с требуемым уровнем подготовки для развития цифровой экономики, экономика образования находится сейчас в «точке бифуркации», от исхода которой зависит успешность реализации программы цифровизации. Программа же предполагает введение в России для каждого гражданина в рамках цифровой экономики фиксации персональных траекторий развития, в которые будут включены трудовые и образовательные отношения граждан. Предполагается, что к 2025 году персональные траектории развития будут у 80% граждан, должен будет сформироваться «цифровой трудовой кодекс» (более гибкие трудовые отношения, дистанционный труд, нормирование труда, оптимизация непроизводственных затрат ресурсов и т.п.).

Важнейшая проблема цифровой экономики образования – принятие объективности риска. Существует очень серьезный риск, как подчеркивает Ковалев Сергей Протасович, и следует с ним в этом согласиться, что развитие цифровой экономики образования будет

---

<sup>1</sup> The future of universities – The digital degree. The staid higher-education business is about to experience a welcome earthquake. Print edition // Briefing. June 27, 2014. URL: <https://www.economist.com/briefing/2014/06/27/the-digital-degree>

направляться не пользователями, а производителями ИТ-продукции, образовательными госструктурами и политиками, в результате чего внедряемые цифровые технологии и платформенные решения будут слабо востребованы участниками экономической деятельности и не принесут ожидаемого эффекта. А ведь это не только «банкротство» образовательных структур в стремлении к получению безусловного эффекта. Рост рисков в связи с продвижением высокотехнологичных интеллектуальных платформ сопровождается последующим отказом от исследования непроверенных технологий, возникающих гуманитарных проблем, как, например, угрозы здоровью и творческому развитию обучаемого, которые замалчиваются авторами цифровых инициатив.

Международная сеть компаний, предлагающих услуги в области консалтинга и аудита, PwC<sup>1</sup> отмечает необходимость пересмотра традиционных подходов к оценке рисков, признания значения скорости реализации рисков, изменений в профиле рисков, чтобы правильно ранжировать риски по приоритету и идти в ногу с реализацией цифровых инициатив. Область риска, приоритетная для цифрового бизнеса, находится в сфере образования, то есть там, где готовят будущих специалистов для работы в цифровом бизнесе. Аудиторы, проверяющие образовательные учреждения, должны обладать математическими способностями и навыками работы с базами данных, иметь образование в области естественных наук, математики, статистики, экономики и т.п. Столь энциклопедическое образование сегодня вряд ли возможно, и служба внутреннего аудита сосредотачивает свои усилия на решении формальных задач, связанных с цифровым оформлением документации, соответствующей профилю образовательного учреждения. Этот порядок работы позволяет службе внутреннего аудита сосредоточить свои усилия на решении самых неотложных задач, связанных с обеспечением уверенности, в частности, тех, кто связан с цифровыми инициативами. В этой связи помогают общие платформы GRC (корпоративного управления, управления рисками и соблюдения нормативных требований), инструменты анализа данных и базы данных, так как они предоставляют актуальные и точные общие данные<sup>2</sup>. В результате – из аудита полностью выпадает сам процесс образования. Так проходят и современные аккредитации, и лицензирования образовательных программ в России.

Не стоит забывать, что прогресс невозможно остановить, но к нему нужно быть подготовленным – в особенности на государственном законодательном уровне. Даже искусственный

---

<sup>1</sup> Price water house Coopers — международная сеть компаний, предлагающая услуги в области консалтинга и аудита, существует более 160 лет, входя в большую четверку аудиторских компаний.

<sup>2</sup> Повышая роль внутреннего аудита: готовность к цифровой трансформации. Исследование современного состояния профессии внутреннего аудитора за 2019 год. URL: <https://www.pwc.ru/ru/publications/internal-audit-transformation-study.html> (дата обращения: 03.05.2019).

интеллект не будет хуже или лучше человека, а будет лишь отражать то общество, в котором ему придется функционировать. Стоит помнить и опираться на великую российскую культуру и традиции – ведь в наших технических вузах преподаются такие дисциплины, как история, социология, психология, философия, философия науки, без которых невозможно сохранить человеческое в человеке в мире интернет-вещей, цифрового бизнеса, высоких технологий и возможностей сильного мира сего.

### Список литературы

Бычкова, Земнухова, Руденко, 2018, web – *Бычкова О., Земнухова Л., Руденко Н.* Цифровой ад, технологический рай или нечто совершенно иное: какие технологии определяют будущее человечества // *Нож*. 23 октября 2018. URL: <https://knife.media/tech-changes/> (дата обращения: 03.05.2019).

Вершинина, Добринская, 2018 – *Вершинина И. А., Добринская Д. Е.* Рах urbana: города в условиях глобальной сетевой цивилизации // *Информационное общество*. 2018. № 1. С. 25–33.

Львова, 2016, web – *Львова А.* Роб Китчин: Городу приходится выбирать между бездомными и датчиком шума // *Strelka Mag*. 08.11.2016. URL: <https://strelkamag.com/ru/article/interview-smart-cities> (дата обращения: 04.05.2019).

Савин, 2017, web – *Савин Л.* Кибергеополитика: вопросы идеологии // Научно-исследовательский центр проблем национальной безопасности. 18.01.2017. URL: <http://nic-pnb.ru/analytics/kibergeopolitika-voprosy-ideologii/> (дата обращения: 04.05.2019).

Смирнова, 2017 – *Смирнова О. М.* Миф о цифровой эпохе или реальность? Виртуализация культуры: экзистенциальные риски и антропологические перспективы // *Контуры будущего: технологии и инновации в культурном контексте: Коллективная монография по результатам конференции*. Санкт-Петербург: Центр научно-информационных технологий «Астерион», 2017. С. 206–211.

Шмидт, Розенберг, 2015 – *Шмидт Э., Розенберг Д.* Как работает Google / пер. с англ. М.: ЭКСМО, 2015. 384 с.

Agar, 2016, web – *Agar N.* Why Techno-Optimism Is Dangerous // *HuffPost*. July 31, 2016. URL: [https://www.huffingtonpost.com/nicholas-agar/techno-optimism-dangerous\\_b\\_7746682.html](https://www.huffingtonpost.com/nicholas-agar/techno-optimism-dangerous_b_7746682.html) (дата обращения: 04.05.2019).

Eswaran, 2018 – *Eswaran V.* The Case against Techno-pessimism // *Politico EU*. July 10, 2018. URL: <https://www.politico.eu/article/the-case-against-techno-pessimism/> (дата обращения: 04.05.2019).

Frank, 2016 – *Frank D.* Techno-Optimist or Techno-Pessimist? // *Reimagining the Future: A Journey through a Looking Glass*. October 10, 2016. URL: <https://frankdiana.net/2016/10/10/techno-optimist-or-techno-pessimist/> (дата обращения: 04.05.2019).

Marx, 1994, web – *Marx L.* The Idea of “Technology” and Postmodern Pessimism // *Technology, Pessimism, and Postmodernism. Sociology of the Sciences* / ed. by Ezrahi Y., Mendelsohn E., Segal H. 1994. Vol 17. Dordrecht: Springer. URL: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-011-0876-8\\_2](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-011-0876-8_2) (дата обращения: 04.05.2019).

## References

Agar, N. Why Techno-Optimism Is Dangerous, *HuffPost*, July 31, 2016. Available at: [https://www.huffingtonpost.com/nicholas-agar/techno-optimism-dangerous\\_b\\_7746682.html](https://www.huffingtonpost.com/nicholas-agar/techno-optimism-dangerous_b_7746682.html) (accessed on May 4, 2019).

Bychkova, O., Zemnukhova, L., Rudenko, N. Tsifrovoi ad, tehnologicheskii rai ili nechto sovershenno inoe: kakie tehnologii opredeliaiut budushhee chelovechestva [Digital Hell, Technological Paradise or Something Completely Different: What Technologies Determine the Future of Mankind], *Nozh*, October 23, 2018. Available at: <https://knife.media/tech-changes/> (accessed on May 3, 2019). (In Russian)

Eswaran, V. The Case against Techno-pessimism, *Politico EU*, July 10, 2018. Available at: <https://www.politico.eu/article/the-case-against-techno-pessimism/> (accessed on May 4, 2019).

Frank, D. Techno-Optimist or Techno-Pessimist? *Reimagining the Future: A Journey through a Looking Glass*, October 10, 2016. Available at: <https://frankdiana.net/2016/10/10/techno-optimist-or-techno-pessimist/> (accessed on May 4, 2019).

Lvova, A. Rob Kitchin: Gorodu prikhoditsia vybirat mezhdu bezdomnymi i datchikom shuma [The City Has to Choose between the Homeless and the Noise Sensor], *Strelka Mag*, November 8, 2016. Available at: <https://strelkamag.com/ru/article/interview-smart-cities> (accessed on May 4, 2019). (In Russian)

Marx, L. The Idea of “Technology” and Postmodern Pessimism, in: Y. Ezrahi, E. Mendelsohn, H. Segal. *Technology, Pessimism, and Postmodernism. Sociology of the Sciences*, vol 17. Dordrecht: Springer, 1994. Available at: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-011-0876-8\\_2](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-011-0876-8_2) (accessed on May 4, 2019).

Savin, L. Kibergeopolitika: voprosy ideologii [Cybergeopolitics: Issues of Ideology], *Nauchno-issledovatel'skii tsentr problem natsionalnoi bezopasnosti* [Research Center for National Security], January 18, 2017. Available at: <http://nic-pnb.ru/analytics/kibergeopolitika-voprosy-ideologii/> (accessed on May 4, 2019). (In Russian)

Schmidt, E., Rosenberg, J. *Kak rabotaet Google* [How Google Works] / transl. from English. Moscow: Eksmo Publ., 2015. 384 pp. (In Russian)

Smirnova, O.M. Mif o tsifrovoi epokhe ili realnost? Virtualizatsiia kultury: ekzistentsialnye riski i antropologicheskie perspektivy [Virtualization of Culture: Existential Risks and Anthropological Perspectives], *Kontury budushhego: tehnologii i innovatsii v kulturnom kontekste* [Contours of the Future: Technology and Innovation in a Cultural Context]: Collective monograph. Saint Petersburg: Tsentri nauchno-informatsionnykh tehnologii “Asterion” Publ., 2017, pp. 206–211. (In Russian)

Vershinina, I.A., Dobrinskaia, D.E. Pax urbana: goroda v usloviiah globalnoi setevoi tsivilizatsii [Pax Urbana: Cities in a Global Networked Civilization], *Informatsionnoe obshchestvo* [Information Society], 2018, no. 1, pp. 25–33. (In Russian)

*Поступила в редакцию 19.05.2019*

УДК 004; 942

DOI: 10.5840/dspl20192450

## ЦИФРОВИЗАЦИЯ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И СТАРЫЕ ПРОБЛЕМЫ

**Курбанов Артемий Рустямович** – кандидат политических наук, доцент. Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова. Российская Федерация, 119234, г. Москва, Ленинские горы, 1; e-mail: ark112@yandex.ru

Рассматриваются особенности применения цифровых технологий в здравоохранении, прежде всего, в рамках цифровой эпидемиологии. Дан обзор значимых проектов в этой сфере, таких как web-сервисы Google Dengue Trends (GDT) и Google Flu Trends (GFT), GIDEON, цифровое картирование ареалов распространения различных заболеваний. Показано, что развитие цифровых технологий в здравоохранении должно сопровождаться комплексными социально-экономическими преобразованиями для преодоления неравенства в доступе к медицинским услугам, которое существует между жителями различных стран и регионов.

**Ключевые слова:** цифровые технологии, картирование заболеваний, цифровая эпидемиология, социально-экономическое неравенство, Big Data

Цитирование: Курбанов А. Р. Цифровизация в сфере здравоохранения: новые возможности и старые проблемы // The Digital Scholar: Philosopher's Lab / Цифровой ученый: лаборатория философа. 2019. Т. 2. № 4. С. 50-55. DOI: 10.5840/dspl20192450

## DIGITALIZATION IN HEALTHCARE: NEW OPPORTUNITIES AND OLD PROBLEMS

**Artemiy R. Kurbanov** – CSc in Political Sciences, associate professor. Lomonosov Moscow State University. 1 Leninskie gory, Moscow, 119234, Russian Federation; e-mail: ark112@yandex.ru

The paper considers the use of digital technologies in healthcare, primarily in the framework of digital epidemiology. It suggests an overview of significant projects in this area, including Google Dengue Trends web services (GDT) and Google Flu Trends (GFT), GIDEON, as well as digital mapping of the distribution of various diseases. The author shows that the development of digital technologies in healthcare should be accompanied by complex socio-economic transformations in order to overcome the inequalities in access to medical services that exist between residents of different countries and regions.

**Keywords:** digital technologies, disease mapping, digital epidemiology, socio-economic inequality, Big Data

Might be cited as: Kurbanov, Artemiy. 2019. Digitalization in healthcare: New opportunities and old problems, *The Digital Scholar: Philosopher's Lab*, 2 (4): 50-55. DOI: 10.5840/dspl20192450 (In Russian)

Цифровые технологии проникают во все сферы жизни общества, модифицируя существующие социальные практики или же порождая новые [Martynenko, Vershinina, 2018, web], и здравоохранение не является исключением. Цифровизация в сфере здравоохранения позволяет создавать пространственные модели очагов заболеваний и возможных путей их распространения, что позволяет визуализировать риски и более адекватно подойти к их оценке. Здравоохранение в настоящее время испытывает масштабную инклюзию цифровых технологий. Перспективы трансформации национальных систем здравоохранения с учетом приоритетов их цифровизации являются частью повестки дня Всемирной организации здравоохранения [Buhi, 2015].

В рамках работы Семьдесят первой сессии Всемирной ассамблеи здравоохранения в 2018 г. государства-члены ВОЗ приняли специальную резолюцию WHA71.7 «Цифровое здравоохранение», которая определяет роль цифровых технологий для укрепления системы здравоохранения на глобальном уровне, в том числе «цифровых технологий в качестве средства содействия справедливому, приемлемому по стоимости и всеобщему доступу к услугам в области здравоохранения для всех, принимая во внимание особые потребности групп, которые являются уязвимыми в контексте цифрового здравоохранения» [World Health Organization, 2018, web].

Термин «цифровое здравоохранение» сегодня широко используется в публичном дискурсе, хотя зачастую произвольно сводится к отдельным направлениям дигитализации этой сферы, таким, например, как телемедицина. Вместе с тем, как подчеркивает ВОЗ, цифровое здравоохранение не ограничивается использованием мобильных технологий и интернет-технологий (предоставляющих информацию, связанную со здоровьем), но также включает в себя такие быстро развивающиеся направления, как обращение к *Big Data* и использование искусственного интеллекта, позволяющего компьютерным системам выполнять сложные задачи [WHO Symposium, 2019, web].

Отдельным направлением в рамках цифровизации здравоохранения является цифровая эпидемиология – новое направление в прогнозировании развития заболеваний, использующее широкий спектр данных, являющихся результатом повседневной информационной активности человека – от поисковых запросов до записей в социальных сетях. Широкое понимание цифровой эпидемиологии включает дигитальный характер применяемых ею методов изучения заболеваний во всем их спектре – от сбора данных до анализа данных [Eckhoff, Tatem, 2015]. В более узком понимании цифровой эпидемиологии сделан акцент на характере используе-

мой информации – цифровая эпидемиология работает с данными, которые были получены вне рамок собственно эпидемиологических исследований [Salathé, 2018]. Примерами таких данных являются поисковые запросы, сообщения в социальных сетях, журналы доступа к веб-страницам, данные сети мобильных телефонов, данные GPS-навигации, данные, собираемые в центрах обработки вызовов и т.д. Появление и развитие подобных исследований в начале XXI века было вызвано быстрым ростом цифровых данных, увеличением количества мобильных телефонов, а затем и смартфонов, все большим распространением Интернета, а также растущими возможностями применения искусственного интеллекта для анализа этой информации и построения прогностических моделей на ее основе.

Специалисты, работающие в этом направлении, исходят из тех предположений, что подавляющее большинство людей, имеющих доступ к сети Интернет, обращаются к поисковым системам в том числе и с вопросами, имеющими отношение к своему здоровью, причем многие пользователи делятся своим опытом в социальных сетях. Результатом этой активности становятся мощные «информационные следы», включая подробные описания проблем со здоровьем с фиксацией времени и геотегами. Эти информационные следы дают возможность изучать здоровье населения в режиме реального времени. Исследователи используют эти цифровые данные для мониторинга инфекционных заболеваний, а также для понимания отношения населения к проблемам здоровья и поведенческих стратегий в этой области.

Характерными примерами проектов цифровой эпидемиологии являются web-сервисы Google Dengue Trends (GDT) и Google Flu Trends (GFT)<sup>1</sup>, основанные на анализе поисковых запросов для отслеживания развития гриппоподобных заболеваний (ГПЗ) и лихорадки денге, соответственно. GDT функционировал в 2004-2015 годах [Strauss et al., 2017], более известный web-сервис GFT реализовывался в 2008-2014 годах и охватывал более 25 стран. Несовершенство алгоритмов обработки данных стало причиной ограниченной эффективности и в итоге закрытия этих проектов, однако они наглядно продемонстрировали потенциал применения цифровых технологий в сфере эпидемиологии. Реализация этих проектов также заставила говорить о возможных этических ограничениях и социальных рисках цифровой эпидемиологии, связанных с нарушением конфиденциальности и вторжением в частную сферу жизни человека.

В 2010-х годах было проведено несколько исследований, направленных на изучение и предотвращение инфекционных заболеваний, в рамках которых ключевая роль отводилась цифровым технологиям. Так, группа ученых проанализировала записи теле-

---

<sup>1</sup> Google Flu Trends Data. URL: <https://www.google.org/flutrends/about> (дата обращения: 05.05.2019).

фонных звонков в качестве показателей перемещений 15 миллионов владельцев мобильных телефонов в Кении в течение одного года [Wesolowski et al., 2012]. Они объединили схемы поездок жителей с подробной картой риска заражения малярией, чтобы выявить взаимосвязи между распространением инфекции и передвижениями людей. Полученная информация позволила по-новому оценить роль человека в эпидемическом процессе малярии наряду с традиционными переносчиками – комарами.

Таким образом, увеличивающиеся объемы данных и рост вычислительных возможностей предоставляют беспрецедентные перспективы для расширенного картирования инфекционных заболеваний в интересах общественного здравоохранения. Картирование ареалов распространения инфекционных заболеваний и иных видов патологий, связанных со средовым фактором, становится качественно новым инструментом изучения и предупреждения таких заболеваний благодаря широкому применению цифровых технологий, в частности, использованию ГИС-моделирования, Big Data, программных продуктов, необходимых для пространственной визуализации подобных объектов. В настоящее время в мире существует несколько проектов, направленных на изучение районов распространения конкретных видов патологий. Эти проекты являются результатом координации усилий ученых, медицинских учреждений, негосударственных организаций и отдельных энтузиастов. Вне «цифрового» мира подобная координация не была бы возможна физически.

Информация о многих инфекционных заболеваниях в настоящее время доступна в онлайн-режиме в формате различных баз данных, примером которых является GIDEON (Global Infectious Diseases and Epidemiology Network). GIDEON представляет собой информационно-диагностический ресурс по инфекционным заболеваниям, доступный в режиме онлайн по подписке, который аккумулирует данные из целого ряда источников, включая научные издания и отчетные данные профильных органов здравоохранения<sup>1</sup>.

Потенциал подобных проектов еще только осознается, и перспективы, связанные с их развитием, понятны только в первом приближении. Можно констатировать наличие «культурного лага» между возможностями, предоставляемыми внедрением цифровых технологий в сферу общественного здравоохранения, и горизонтом планирования, связанным с их использованием [Hay et al., 2013].

Вместе с тем, преимущества, которые предоставляет использование цифровых технологий в здравоохранении, доступны, прежде всего, развитым странам. Однако инфекционные заболевания приносят наибольший ущерб странам с низким уровнем экономического развития и небольшими показателями доходов на душу насе-

---

<sup>1</sup> Gideon – Global Infectious Diseases and Epidemiology Network. URL: <https://www.gideononline.com/> (дата обращения: 05.05.2019).

ления. К примеру, в странах Африки к югу от Сахары инфекционные заболевания, такие как малярия и ВИЧ/СПИД, являются причиной 69% смертей [World Economic Forum, 2015, web]. Например, на Африку приходится одна четверть глобального бремени болезней, и при этом на нее приходится всего 2% врачей всего мира. В зоне внимания международного сообщества оказываются в первую очередь резонансные инфекции, такие как Эбола, а большинство заболеваний, типичных для этого региона (объединяемых обычно в группу так называемых «забытых тропических болезней»), остаются вне социальной и политической повестки дня. Очевидно, что бедность и миграция, с одной стороны, и «забытые тропические болезни», с другой, являются разными проявлениями одного и того же вызова современности, ответом на который должны стать скоординированные усилия международного сообщества. Неравенство, а точнее, бедность, является препятствием в борьбе с теми болезнями, для профилактики и лечения которых существуют эффективные методы. Дефицит экономических ресурсов не позволяет одержать окончательную победу над этими заболеваниями, однако цифровые технологии дают возможность хотя бы информировать людей о тех рисках, которые угрожают им в современном мире.

### Список литературы / References

Buhi, 2015 – Buhi, E. R. Digital Health and AJP: The Time Has Come! *American Journal of Public Health*, 2015, vol. 105, no. 3, pp. 420. DOI:10.2105/AJPH.2015.302585.

Eckhoff, Tatem, 2015 – Eckhoff, P.A., Tatem, A.J. Digital Methods in Epidemiology Can Transform Disease Control, *International Health*, 2015, vol. 7, no. 2, pp. 77–78. DOI:10.1093/inthealth/ihv013.

Hay et al., 2013 – Hay, S.I., Battle, K.E., Pigott, D.M., Smith, D.L., Moyes, C.L., Bhatt, S., Brownstein, J.S., Colliers, N., Myers, M.F., George, D.B., Gething, P.W. Global Mapping of Infectious Disease, *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences*, 2013, vol. 368, no. 1614, article ID: 20120250. DOI:10.1098/rstb.2012.0250.

Martynenko, Vershinina, 2018, web – Martynenko, T.S., Vershinina, I.A. Digital Economy: The Possibility of Sustainable Development and Overcoming Social and Environmental Inequality in Russia, *Espacios*, 2018, vol. 39, no. 44. Available at: <http://www.revistaespacios.com/a18v39n44/a18v39n44p12.pdf> (accessed on May 5, 2019).

Salathe, 2018 – Salathe, M. Digital Epidemiology: What Is It, and Where Is It Going? *Life Sciences, Society and Policy*, 2018, vol. 14, no. 1, article number: 1. DOI:10.1186/s40504-017-0065-7.

Strauss et al., 2017 – Strauss, R.A., Castro, J.S., Reintjes, R., Torres, J.R. Google Dengue Trends: An Indicator of Epidemic Behavior. The Venezuelan Case, *International Journal of Medical Informatics*, 2017, vol. 104, pp. 26–30. DOI: 10.1016/j.ijmedinf.2017.05.003.

Wesolowski et al., 2012 – Wesolowski, A., Eagle, N., Tatem, A.J., Smith, D.L., Noor, A.M., Snow, R.W., Buckee, C.O. Quantifying the Impact of Human Mobility on Malaria, *Science (New York, N.Y.)*, 2012, vol. 338, no. 6104, pp. 267–270. DOI:10.1126/science.1223467.

WHO Symposium, 2019, web – What you need to know about digital health systems, *WHO Symposium on the Future of Digital Health Systems in the European Region*, February 6–8, 2019, Copenhagen, Denmark. Available at: <http://www.euro.who.int/en/media-centre/events/events/2019/02/who-symposium-on-the-future-of-digital-health-systems-in-the-european-region/news/news/2019/02/what-you-need-to-know-about-digital-health-systems> (accessed on May 5, 2019).

World Economic Forum, 2015, web – 3 Ways to Improve Healthcare in Africa, *World Economic Forum*, January 21, 2015. Available at: <https://www.weforum.org/agenda/2015/01/3-ways-to-improve-healthcare-in-africa/> (accessed on May 5, 2019).

World Health Organization, 2018, web – Digital Health. Resolution WHA71.7. Seventy-First World Health Assembly, *World Health Organization*, May 26, 2018. Available at: [https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA71/A71\\_R7-en.pdf](https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA71/A71_R7-en.pdf) (accessed on May 5, 2019).

*Поступила в редакцию 19.05.2019*

УДК 16; 004

DOI: 10.5840/dspl20192451

## ГЛОБАЛЬНЫЙ И ЛОКАЛЬНЫЙ МАСШТАБЫ АНАЛИЗА ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**Герасимова Ирина Алексеевна** – доктор философский наук, профессор, главный научный сотрудник. Институт философии РАН, Российская Федерация, 109240, г. Москва, ул. Гончарная 12, стр. 1;  
e-mail: homegera@gmail.com

В данной статье предлагается различать масштабы анализа цифровых трансформаций экономики и общества – глобальный и локальный. Постулируется взаимосвязь разных масштабов исследования. Автор обращает внимание на необходимость согласования языков различных дисциплин. Возрастающая сложность и непредсказуемость изменений социального пространства в общественном сознании воспринимается как вызов. Философская категория «неопределенности» приобретает черты составного теоретического конструкта («онто-эпистема»). Дискутируется проблема места и роли инструментального интеллекта в социальных практиках, обсуждаются вызовы цифровых трансформаций общества в контексте когнитивной эволюции.

**Ключевые слова:** цифровая экономика, цифровые трансформации, масштаб анализа, междисциплинарность, риско-ориентированный подход, антропотехносфера, сложность, неопределенность, когнитивная эволюция, инструментальный интеллект

Цитирование: Герасимова И.А. Глобальный и локальный масштабы анализа цифровых трансформаций // The Digital Scholar: Philosopher's Lab / Цифровой ученый: лаборатория философа. 2019. Т. 2. № 4. С. 56-60.  
DOI: 10.5840/dspl20192451

## GLOBAL AND LOCAL DIGITAL TRANSFORMATION ANALYSIS

**Irina A. Gerasimova** – DSc in Philosophy, professor, head research fellow. Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences. 12/1 Goncharnaya St., Moscow, 109240, Russian Federation;  
e-mail: homegera@gmail.com

This article proposes to distinguish between global and local scales of analysis of the digital transformations of the economy and society, and postulates the interrelation between different scales of research. The author draws attention to the need for harmonization of languages of various disciplines. The increasing complexity and unpredictability of changes in social space in public consciousness is perceived as a challenge. The philosophical category of “uncertainty” acquires the features of a composite theoretical construct (“onto-episteme”). The paper discusses the problem of the place and role of instrumental intelligence in social practices and the challenges

of digital transformations of society in the context of cognitive evolution.

**Keywords:** digital economy, digital transformations, scale of analysis, interdisciplinarity, risk-oriented approach, anthropo-technosphere, complexity, uncertainty, cognitive evolution, instrumental intelligence

Might be cited as: Gerasimova, Irina. 2019. Global and local digital transformation analysis, *The Digital Scholar: Philosopher's Lab*, 2 (4): 56-60. DOI: 10.5840/dspl20192451 (In Russian)

Хочу поблагодарить коллег за начало делового обсуждения злободневных проблем перемен, происходящих в нашей жизни. Представляется, что только диалог представителей разных областей знания может прояснить ситуацию с цифровой трансформацией экономики и общества. Бросается в глаза разность языков описания, когда одни и те же концепты употребляются в разных смыслах, что особенно видно на примере технологического и гуманитарного дискурсов. Но только простое и четкое изложение специалиста сможет прояснить значения терминов, и потому есть надежда согласовать языки в целях диалога и сотрудничества. Сергей Протасович пояснил значение терминов «риск-ориентированный подход» и «экосистемный подход», используемых в специальной литературе. Термин «риск-ориентированный подход» взят на вооружение в надзорной деятельности; за словоупотреблением стоят стандарты, нормативы и регламентации, целью которых является предупреждение рисков при строительстве и эксплуатации технических объектов. Административно-регламентированное управление не соответствует целям цифровой экономики со степенями свободы партнеров и конкурентов. В последнем случае наиболее подходящим термином, как считает Сергей Протасович, является «экосистемный подход». В экономической литературе вводится в оборот понятие «цифровой экосистемы» – системы, включающей платформы и сообщества производителей, потенциальных и реальных потребителей [Лапидус, 2019].

В панельной дискуссии различаются масштабы анализа – глобальный и локальный. В моей статье проблематизируется глобальный подход к анализу рисков, включая изменения системных характеристик мира. Работы коллег посвящены исследованиям локального масштаба – проблемам цифровизации важнейших сфер социальной жизни – экономики, образования, здравоохранения. В дальнейшем еще предстоит усилия в направлении сопряжения глобального и локального подходов в рамках междисциплинарных и трансдисциплинарных дискурсов. Но уже по представленным материалам можно отметить следующее.

Риск-ориентированный подход в глобальном масштабе ориентируется на анализ процессов планетарного характера. Вряд ли такой анализ был бы осуществим без больших данных. Характерный пример дан в работе Курбанова Артемия Рустямовича. Благо-

даря цифровым технологиям развивается новая дисциплина – цифровая эпидемиология. Локальные исследования в рамках риско-ориентированного подхода многообразны. Многочисленные примеры рисков цифровой экономики образования приведены в статье Ольги Михайловны Смирновой. На мой взгляд, риско-ориентированный подход должен применяться при любой проективной деятельности, включая социальную инженерию и повседневность. Например, если кто-либо захочет заняться каким-либо видом спорта, то ему при принятии решения стоит ознакомиться с возможными последствиями для здоровья, связанными с трансформациями тела, сознания и пр. Правы Сергей Протасович и Ольга Михайловна, отмечая объективность рисков, выделяя в том числе риск управленческого характера при реализации программы цифровой экономики – опасность передачи власти производителям ИТ-продукции госструктурами и политиками.

Концепты «объективность риска» и «объективная неопределенность», как характеристики современных социальных практик, используются в нефилософской литературе. В философском дискурсе категория неопределенности рассматривается главным образом при характеристике онтологической и гносеологической неопределенности [Дорожкин, Соколова, 2015]. Передача смыслов «объективности» в контекстах социальных практик требует уточнения философских понятий. Цифровые трансформации экономики и общества стимулируют нарастание темпов изменений на разных уровнях антропотехносферы. В общественном сознании неопределенность воспринимается как вызов [Алвес и др., 2013; Фролов и др., 2019]. Смещение акцентов с предмета на коммуникативные способы организации в проективной, инновационной деятельности выдвигают на первый план субъект-субъект-объектные отношения вместо классического субъект-объектного отношения. Категория неопределенности становится сложным теоретическим конструктом, сочетающим и онтологические, и гносеологические аспекты («онто-эпистема»). Смыслы объективной неопределенности и риска как поведения субъекта в условиях объективной неопределенности, скорее всего, можно передать через «онто-эпистемическое» понимание. Замечу, что в методологическом аспекте неопределенность-определенность – парные категории. Как правило, официальные стратегические документы содержат изрядную долю неопределенности. В обсуждаемых документах предусмотрено сочетание цифровой политики и экономики с традиционными формами, но нет ясности в разработке этого вопроса. Александр Владимирович Сухарев, профессиональный психолог, ставит вопросы интеграции виртуально-информационной среды и естественной среды, в лоне которой шло развитие человека. Особое беспокойство вызывает судьба детей. Факты красноречивы: следствием цифровизации являются психологическая незрелость, снижение мотивации к учению, нарастание распространенности психических расстройств, наркотизации, криминализации и т.д. Думаю, что одна из причин

пагубного влияния цифровизации образования на подрастающее поколение кроется в проектировании и проведении инновационных реформ без научной экспертизы, без обсуждения с профессиональными кругами и общественностью.

Лишь малая доля проблем трансформаций экономики и общества, которые несут цифровые технологии, обсуждалась в представленной на суд читателя панельной дискуссии. Хочется обратить внимание еще на один глобальный аспект, затронутый участниками дискуссии.

В ходе формирования западно-европейской науки в когнитивном аспекте шло развитие рациональности научно-технологического типа: совершенствовался прежде всего инструментальный интеллект. При достаточно автономном развитии в иных областях жизнедеятельности, особенно в восточных культурах, когнитивная эволюция шла в направлении совершенствования естественного тела и разума человека, в частности, по профессии и роду деятельности. В цифровую эпоху опора на инструментальные средства превышает меру «инструментальности» и грозит катастрофой цивилизационного масштаба. Показательным является пример из области медицинских практик. Естественная медицина, представленная индийской, китайской и тибетской традициями, в когнитивном аспекте предполагает развитие профессиональной чувствительности целителя при постановке диагноза и выборе средств воздействия (диагностика по пульсу, ощупывание, наблюдение за внешними признаками и пр.). В официальной доцифровой медицинской практике личные профессиональные знания врача и опыт играли важную роль, но с широким внедрением искусственного интеллекта и инструментальной диагностики в проекте «доказательной медицины» использование врачами естественных методов не предусмотрено. Можно привести иные примеры, касающиеся проблем с долговременной памятью, восприятием, мышлением, эмоциями в цифровую эпоху. Экзистенциальные риски, связанные с развитием разума, приобретают глобальный характер. Цифровые технологии вносят ускорение в отношении ряда психических показателей, а для эпистемологов предстоит разобраться на новом уровне в роли непосредственного (чувственного, интуитивно-чувствующего) и опосредованного (интеллектуального) путей познания, в новых формах коллективной рациональности и иных проблемах.

### **Список литературы**

Алвес и др., 2013 – Неопределенность как вызов. Медиа. Антропология. Эстетика: коллективная монография / Алвес Э., Бентин К., Брандштеттер Г., Вульф К., Грякалов А. А., Жиль И., Корецкая М. А., Курбановский А. А., Осипов И. Д., Савчук В. В., Стародубцева Л. В., Фокин С. Л., Хайдарова Г. Р., Цаумзайль М., Цирфас Й.; под ред. К. Вульфа и В. В. Савчука. СПб.: Изд-во РХГА, 2013. 246 с.

Дорожкин, Соколова 2015 – *Дорожкин А. М., Соколова О. И.* Понятие «неопределенность» в современной науке и философии // Вестник Вятского государственного гуманитарного университета. 2015. №12. С. 5–12.

Лapidус, 2019 – *Лapidус Л. В.* Стратегии цифрового лидерства. Интервью В. Чумакова // В мире науки. 2019. №10. С. 71–77.

Фролов и др., 2019 – Мир человека: неопределенность как вызов: коллективная монография / Фролов И. Т., Хакен Г., Пригожин И., Курдюмов С. П., Лекторский В. А., Малинецкий Г. Г., Князева Е. Н., Буданов В. Г., Эбелинг В., Файстель Р., Романовский Ю. М., Плат П., Хасс Э.-К., Херц Г., Гнатик Е. Н., и др.; отв. ред. Г. Л. Белкина; ред.-сост. М.И. Фролова. М.: URSS, 2019. 520 с.

### References

Belkina, G. (ed.). *Mir cheloveka: neopredelennost kak vyzov* [Human World: Uncertainty as a Challenge]: collective monograph / I.T. Frolov, I. Prigozhin, S.P. Kurdyumov, V.A. Lektorsky, G.G. Malinetsky, E.N. Knyazeva, V.G. Budanov, W. Ebeling, R. Feistel, Yu.M. Romanovsky, P. Plath, E.-C. Hass, H. Horz, E.N. Gnatik. Moscow: URSS Publ., 2019, 520 pp. (In Russian)

Dorozhkin, A.M., Sokolova, O. I. Poniatie “neopredelennost” v sovremennoi nauke i filosofii [The Concept of “Uncertainty” in Modern Science and Philosophy], *Vestnik Viatskogo gosudarstvennogo gumanitarnogo universiteta* [Herald of Vyatka State Humanitarian University], 2015, no. 12, pp. 5–12. (In Russian)

Lapidus, L.V. *Strategii tscifrovogo liderstva. Interviu V. Chumakova* [Digital Leadership Strategies. Interview conducted by V. Chumakov], *V mire nauki* [Russian edition of ‘Scientific American’], 2019, no 10, pp. 70–77. (In Russian)

Wulf, K., Savchuk, V. (eds.) *Neopredelennost kak vyzov. Media. Antropologiya. Estetika* [Uncertainty as a Challenge. Media, Anthropology. Aesthetics]: collective monograph / E. Alves, C. Bentin G. Brandstetter, K. Wulf, A.A. Gryakalov, I. Gilles, M.A. Koretskaya, A.A. Kurbanovsky, I.D. Osipov, V.V. Savchuk, L.V. Starodubtseva, S.L. Fokin, G.R. Khaidarova, M. Zaumseil, J. Zierfass. Saint Petersburg: RHGA Publ., 2013, 246 pp. (In Russian)

*Поступила в редакцию 19.05.2019*

## УНИВЕРСИТЕТ

УДК 001.39

DOI: 10.5840/dspl20192452

### НАУЧНЫЙ КАПИТАЛИЗМ В АКАДЕМИЧЕСКИХ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ И АНАЛИЗ ЕГО ВЛИЯНИЯ НА УЧЕНЫХ

**Куприянов Виктор Александрович** – кандидат философских наук, научный сотрудник. Санкт-Петербургский филиал Института истории естествознания и техники им С.И. Вавилова РАН. Российская Федерация, 199034, г. Санкт-Петербург, Университетская набережная, 5;  
e-mail: nonignarus-artis@mail.ru

**Хватова Татьяна Юрьевна** – доктор экономических наук, профессор Института промышленного менеджмента, экономики и торговли. Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. Российская Федерация, 195251, г. Санкт-Петербург, Политехническая ул., 29;  
e-mail: khvatova.ty@spbstu.ru

**Душина Светлана Александровна** – кандидат философских наук, руководитель Центра социолого-научоведческих исследований. Санкт-Петербургский филиал Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН. Российская Федерация, 199034, г. Санкт-Петербург, Университетская набережная, 5; e-mail: sadushina@yandex.ru

В статье анализируется влияние академических социальных сетей на коммуникативные практики российских ученых. В последние годы академические социальные сети (ResearchGate, Academia.edu, Mendeley и др.) получают все большее распространение среди исследователей. Социальные сети отвечают потребности исследователей в расширении своего когнитивного влияния, одновременно втягивая в свою систему отношений и заставляя вести себя в соответствии со своими алгоритмами. Авторы исходят из положения, что в социальные сети заложена идея глобального рынка и академического капитализма. В статье дается аналитика понятия научного (академического) капитализма и его репрезентации в академических социальных сетях. Рыночное понимание науки корреспондирует с идеологией неолиберализма, что позволяет авторам трактовать академические социальные сети как проявление неолиберального понимания науки. В качестве основных маркеров неолиберальной науки выделяется идея свободной конкуренции в унифицированных условиях, научный индивидуализм, меритократия, открытость. Авторы показывают, что социальные сети полностью соответствуют данным критериям капиталистического понимания социальной структуры науки, которые противоречат традиционным, исторически сформировавшимся социальным институтам. В эмпирической части исследования на основе методов онлайн-анкетирования и последующей математической обработки данных зафиксировано, что сформировалась социальная группа ученых, которая особенно восприимчива к идеологии научного неолиберализма и тем самым способствует утверждению рыночных отношений в науке. Заключается, что академические социальные сети оказываются эффективным инструментом интернализации идеологии научного капитализма и открытой науки.

**Ключевые слова:** научный капитализм, не-олиберальная наука, социальные сети, менеджериализм, цифровые платформы, организация науки

Цитирование: Куприянов В.А., Хватова Т.Ю., Душина С.А. Научный капитализм в академических социальных сетях и анализ его влияния на ученых // The Digital Scholar: Philosopher's Lab / Цифровой ученый: лаборатория философа. 2019. Т. 2. № 4. С. 61-81. DOI: 10.5840/dspl20192452

## ACADEMIC CAPITALISM IN ACADEMIC SOCIAL NETWORKS AND AN ANALYSIS OF THEIR INFLUENCE ON SCIENTISTS

**Viktor A. Kupriyanov** – CSc in Philosophy, research associate. Saint Petersburg branch of S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology of the Russian Academy of Sciences. 5 Universitetskaya embankment, Saint Petersburg, 199034, Russian Federation; e-mail: nonignarus-artis@mail.ru

**Tatiana Y. Khvatova** – DSc in Philosophy, professor. Peter the Great Saint Petersburg Polytechnic University. 29 Polytechnicheskaya St., Saint Petersburg, 195251, Russian Federation; e-mail: khvatova.ty@spbstu.ru

**Svetlana A. Dushina** – CSc in Philosophy, head of the Center for Science Social Studies. Saint Petersburg branch of S.I. Vavilov Institute for the History of Science and Technology of the Russian Academy of Sciences. 5 Universitetskaya embankment, Saint Petersburg, 199034, Russian Federation; e-mail: sadushina@yandex.ru

This article analyzes how academic social networks are influencing the communication practices of Russian scientists. Such networks (ResearchGate, Academia.edu, Mendeley and others) are gaining in popularity among researchers. They meet the users' desire to increase their research impact and at the same time involve them in a specific system of building relationships, making users behave in accordance with network algorithms. This study rests on the assumption that online social networks are based on the ideas of a global market and academic capitalism. The authors propose an analysis of the notion of academic capitalism and its representation in academic social networks. The market-like conception of the academy corresponds to the ideology of neoliberalism, which enables us to treat academic social networks as an expression of the neoliberal understanding of science. The ideas of free competition under some sort of unified conditions, academic individualism, meritocracy, and openness are key features of neoliberal science. This article furthermore demonstrates how academic social networks are fully compliant with the above mentioned criteria of the neoliberal conception of the social structure of science, contrasting to traditional and historically conditioned academic social institutions. Through the methods of an online survey and mathematical processing of the data obtained, the empirical part of the study shows that a stable social group of scientists has emerged, with an extreme susceptibility to the ideology of academic neoliberalism, thereby contributing to the adaptation of market-like social relations within the academy. The authors conclude that academic social media are therefore effective instruments for the internalization of the ideologies of academic capitalism and open science.

**Keywords:** academic capitalism, neoliberal sci-

ence, social networks, managerialism, digital platforms, organization of science

Might be cited as: Kupriyanov, Viktor, Khvatova, Tatiana, and Svetlana Dushina. 2019. Academic capitalism in academic social networks and an analysis of their influence on scientists, *The Digital Scholar: Philosopher's Lab*, 2 (4): 61-81. DOI: 10.5840/dspl20192452 (In Russian)

### *Введение*

Период 1980-х–1990-х гг. стал временем широкого распространения в странах ОЭСР новых подходов к управлению социально-экономической сферой, связанных с внедрением принципов нового государственного менеджмента (New public management – NPM), предполагающих конкурсное финансирование, оценку эффективности, оплату труда на основе показателей его эффективности, коммерциализацию [Marginson, 2008; Marginson, Considine, 2000; Shore, 2008; Sparkes, 2007]. Результатом распространения менеджериалистских подходов к управлению наукой и образованием стало постепенное складывание новой конфигурации социальных отношений, которые оказались изоморфны капитализму как специфическому типу экономики. Сегодня как в странах-лидерах в сфере науки и техники, так и в странах, относящихся к периферии научно-технологического развития, социальная структура науки в той или иной степени принимает форму свободного рынка, организованного на принципах неолиберальной экономики, что позволяет говорить о *неолиберальной науке* и *академическом капитализме* [Демин, 2016; Slaughter, Leslie, 1997].

В этом контексте обращают на себя внимание процессы развития коммуникативных структур науки, обусловленные появлением информационных технологий, повлекших за собой новые формы социальной организации. Так, относительно недавно в профессиональные практики ученых вошли новые средства коммуникации, опосредованные цифровой инфраструктурой – открытые платформы [Срничек, 2019, с. 41] – академические социальные сети (ResearchGate, Academia.com и др.). Какова роль этих платформ в экспансии научного капитализма? Какова идея науки, заложенная в структуру этих платформ? Каково их влияние на социальное поведение пользователей? Данная работа представляет собой ответ на указанные вопросы. В первой части исследования мы проблематизируем понятие научного капитализма, во второй части приводим данные эмпирического исследования, описывающего участие ученых в этих виртуальных структурах, что позволяет оценить их влияние на науку. Таким образом, наше исследование разворачивается на двух уровнях: в первой части мы анализируем своего рода «идеальное состояние» социальных сетей, а во второй части рассматриваем их взаимодействие с «реальным» научным сообществом.

*«Научный капитализм» в зеркале академических интернет-сетей*

Идея академического капитализма сама по себе не нова, она восходит к немецким университетам протестантских земель XVIII в., когда вместо корпоративных и родственных практик академических назначений складывался рациональный механизм коммодификации ученых – набор универсальных требований, необходимых для назначения на академическую должность. Стало очевидно, что символический капитал (известность), полученный в результате «восторженного цитирования» статей, может конвертироваться в финансовый, привлекать иностранных студентов, увеличивать зарплату [Кларк, 2017]. В XVIII в. преимущество при назначении имел тот, кто обладал академическим капиталом – публикацией, получившей признание (в виде цитирований и рецензий) на свободном рынке. Становилось понятно, что опубликованная статья, являясь простой бумагой, получает ценность в процессе обращения, подобно финансовому капиталу [Кларк, 2017, с. 503]. Более всех в деле академического капитализма преуспел Геттингенский университет, где приветствовалось все, что способно наделать много «шума», а, значит, принести доход [Кларк, 2017, с. 510]. Результатом такого рода политики стало то, что университет стал напоминать скорее коммерческое предприятие.

Какой-либо влиятельной научной идеологии из такого понимания университета в то время не сформировалось. Выражением образовательного идеала стала гумбольдтовская идея университета, которая опиралась на либеральную философию с ее пафосом правового равенства, толерантности, республиканизма и духовного братства ученых [Daston, 1991, p. 91]. В основе этой концепции университетского образования лежала немецкая идеалистическая философия (И. Кант, И. Фихте, Ф. Шеллинг, Г. Гегель), культивировавшая свободу человека и чистой науки. Для В. Гумбольдта либеральная философия стала основанием осмысления отношений государства и научных организаций (университетов и академий). Согласно его учению, государство должно обеспечивать собственные нужды науки, которая в духе аристотелевской «концепции досуга» («схолэ») осуществляется свободно, то есть независимо от какого бы то ни было практического интереса ради истины самой по себе [Гумбольдт, 2011]. Таковая концепция заложила основы того, что сегодня понимается в качестве автономии университета, ставшей непререкаемой ценностью социального идеала науки.

Однако современное неолиберальное понимание науки выдвигает совершенно иную социальную философию, ключевым моментом которой является представление о науке как о рынке [Slaughter, 2011], что, в конечном счете, ведет к широкому распространению *коммерциализации науки и образования* [Khvatova, Dushina, 2017]. В соответствии с подходами, основанными на NPM, деятельность научно-образовательных организаций выстраивается по образцу бизнес-модели, из чего следует, что университет

должен, подобно корпорации, конкурировать на рынках за внешние источники дохода, а также быть «предпринимательским» [Marginson, Considine, 2000, p. 13]. Идея научного рынка наталкивается на сопротивление научного сообщества [Halffman, Radder, 2015], что вполне объяснимо: институциональная деятельность ученых определяется исторически обусловленными и глубоко укорененными в их сознании паттернами поведения [Зиммель, 2006], обеспечивающими резистентность по отношению к любому внешнему воздействию. Вместе с тем, сегодня существует явление, которое в полной мере воплощает в себе рыночный подход к науке – научный капитализм – и которое охотно принимается учеными. Это – научные социальные сети, несущие в себе неолиберальную идеологию «открытой науки» [Душина, Куприянов, Хватова, 2018]. Мы исходим из положения, что виртуальное пространство академических социальных сетей – это пространство глобального академического (научного) капитализма и неолиберального общества [Mirowski, 2011].

В чем же заключается суть академического капитализма и неолиберального способа организации науки, иначе говоря, что такое неолиберальная наука? Неолиберализм представляет собой социально-политическое учение, восходящее к идеологии классического европейского либерализма (Дж. Локк, А. Смит, Дж. С. Милль, Г. Спенсер) и противопоставляющее себя социал-либерализму, который как политическая и экономическая программа восторжествовал в Западной Европе и в США после Второй мировой войны [Боуз, 2004]. Основное теоретическое различие неолиберализма и социал-либерализма заключается в понимании роли государства в экономике. В отличие от социал-либерализма неолиберализм – это теория «политико-экономических практик, которые предполагают, что человеческое благополучие лучше всего может быть достигнуто благодаря освобождению индивидуальных навыков и индивидуальной свободной предприимчивости, встроженных в такие институциональные рамки, которые характеризуются неприкосновенностью прав собственности, свободными рынками и свободной торговлей» [Harvey, 2005, p. 2]. В целом неолиберализм, в противоположность социал-либерализму, основывается на постулировании индивидуализма и государственного минимализма. Предполагается, что каждый индивид, обладая полной свободой действия и не нарушая свободу других лиц, опираясь на собственные силы, действует ради реализации своих целей. Для этого должно быть обеспечено единство правового поля, понимаемое как равенство прав, что находит выражение в идее верховенства закона. Все индивиды конкурируют между собой в равных для всех правовых условиях, что обеспечивает фактическое неравенство и меритократически организованную иерархию.

Каким образом идеология научного капитализма проявляет себя в структуре и принципах функционирования социальных сетей? Академические социальные сети представляют собой цифровые

платформы, которые совмещают в себе функции научных репозиторий и систем научного цитирования. Однако их главными особенностями в отличие от последних являются, во-первых, *открытость*, то есть отсутствие каких-либо внешних ограничений на участие и на формы этого участия, и, во-вторых, сложная система *оценки* пользователей на основе анализа широкого комплекса интеракций того или иного объекта внутри и вне данной системы. Репутационные индексы (например, RG Score, или рейтинг пользователя в «Academia.edu») складываются не только из цитирований, но из скачиваний, просмотров, упоминаний, твитов, комментариев, рекомендаций, пересылок, то есть из калькуляции всех случаев, когда какой-либо пользователь каким-то образом обратился к выложенным в сети электронным документам. Пользователи вносят в сеть документы, которые претерпевают своего рода «оборот» и тем самым набирают баллы, создавая «стоимость», определяющую «ценность» как публикации, так и автора. В этой системе выложенный документ эквивалентен товару, а получаемый рейтинг – его стоимости, выраженной не в деньгах, а в баллах [Delfanti, 2018]. Ценность объекта определяется в данном случае его количественными показателями (числовыми индикаторами сетевой активности), что в совокупности придает и ценность тому профилю, за которым закреплен документ. В основании ценности объекта (продукта научного труда) лежит, таким образом, не столько его содержание, сколько количественная оценка, которая рассчитывается на основе социальной динамики – скачиваний, твитов, просмотров, рекомендаций и иных форм взаимодействия с оцениваемым объектом. Именно так на основе общего, универсального и в целом максимально транспарентного механизма, то есть в равных для всех формальных условиях, формируется общий рейтинг статей и профилей, за место в котором нужно бороться и по его достижении отстаивать.

В идеале предполагается, что свободное взаимодействие, продвижение того или иного продукта интеллектуального труда дает результирующий эффект в виде отбора наилучшего и наиболее ценного объекта. Таким образом, реализуется либеральная идея свободной конкуренции индивидов, которая позволяет проводить селекцию наисильнейших и наиболее квалифицированных из них. Вводимая здесь же идея открытости, предполагающая снятие ограничений на участие и на общение в сети, создает максимальную, ничем не сдерживаемую конкуренцию. Более того, открытость корреспондирует с либеральной ценностью многообразия, которая также должна культивировать агональность среди пользователей и способствовать селекции наилучшего из всех возможных итоговых вариантов [Милль, 1995].

Современная ситуация в сфере организации науки такова, что традиционные институции далеко не всегда способны удовлетворить такие ключевые социальные потребности ученого, как достижение широкого признания, поиск единомышленников, распро-

странение своих исследовательских наработок [Свердлов, 2006; Fochler, De Rijcke, 2017]. Глобальный рост числа ученых, масштабная пролиферация всей системы научной инфраструктуры (организации, журналы, издательства, конференции, профессиональные сообщества), а также всегда существующие внутренние неформальные барьеры порой не позволяют исследователям самореализоваться. Именно на такую базовую социальную потребность – потребность профессиональной самореализации – отвечают социальные сети. Они предлагают идею открытости – возможность выйти со своими наработками на широкий, ничем не сдерживаемый рынок идей, и путем свободной борьбы, опираясь на собственные силы, заявить о себе, чтобы добиться определенного статуса в виртуальном пространстве (в противовес институциональным организациям с их не всегда ясными и справедливыми принципами социальной стратификации). При этом предлагается простой алгоритм оценки – числовые индикаторы сетевой активности. Иначе говоря, сети привлекают именно идеей открытого, то есть нелиберального, рынка. Открытая наука [Maciel et al. (eds.), 2015], таким образом, оказывается основной идеологической конструкцией, лежащей в основании академических социальных сетей [Migowski, 2018].

#### *Российские ученые в академических социальных сетях*

Цель настоящего эмпирического анализа заключается в подтверждении того, насколько академические социальные сети, будучи рыночными устройствами по своей сути, оказываются действенными проводниками идеологии нелиберальной науки. Для достижения главной цели нашего исследования – оценки характера воздействия социальных сетей и заложенной в них идеологии академического капитализма – мы ставим перед собой следующие исследовательские задачи: определить типы пользователей сетей (кластеры) в зависимости от коммуникативных стратегий; выявить характеристики каждой группы пользователей; показать значимость числовых индикаторов сетевой активности для каждой группы пользователей.

Наша основная исследовательская гипотеза заключается в том, что сети являются проводниками идеологии нелиберализма и инкорпорируют в ценностное поле своих пользователей идеологию нелиберальной науки с ее конкуренцией, принципами самобрендинга и *visibility* (узнаваемости), создают «квантифицированную личность». Для этого мы используем данные проведенного в 2018 году эмпирического исследования, направленного на выявление мотивации и стратегий онлайн-поведения пользователей социальных сетей. Всего было разослано 4000 писем представителям профессорско-преподавательского состава статусных университетов и сотрудникам исследовательских институтов Российской Федерации. Процент возврата составил 10% – 401 ученый, из которых

43 % (173 человека) ответили, что они не зарегистрированы в академических социальных сетях, 57% – зарегистрированы [Душина, Куприянов, Хватова, 2018]. Анкета состояла из 30 вопросов: блок вопросов для пользователей, не зарегистрированных в академических сетях (нужно было выбрать, какие факторы повлияли на решение не регистрироваться); блок вопросов для зарегистрированных пользователей (вопросы о мотивах регистрации, о сетевой активности, о важности различных видов деятельности в сети и т.п.); блок вопросов для всех участников опроса (публикационная активность, индексы Хирша в разных наукометрических базах, а также социо-демографические характеристики). Большинство вопросов предполагали выбор варианта ответа по шкале Ликерта из 5 пунктов.

Гомогенна ли масса пользователей сетей или можно выявить определенные группы, различающиеся коммуникативным поведением? Для этого были проведены факторный, а затем кластерный анализ. Перед проведением факторного анализа были структурированы многочисленные переменные – ответы на 30 вопросов. Тест значимости Бартлета показал, что между нашими переменными существуют значительные корреляции, что обусловило необходимость снижения их числа. Для сокращения размерности выборки применялся метод выделения главных компонент (principal component analysis, PCA), в результате чего были выявлены латентные измерения [Hair et al., 2009, p. 97], то есть меньшая группа факторов, которые адекватно представляют исходный (большой) набор переменных. В процессе анализа были удалены переменные с низкими показателями общности ( $<0.5$ ), в результате чего осталось 27 переменных из 33.

Значение меры адекватности набора переменных (мера Кайзера-Олкина) равно 0.890 для нашего набора переменных, что означает, что данные соответствуют условиям факторного анализа [Dziuban, Shirkey, 1974, p. 359].

Для факторного анализа был выбран метод главных компонент (PCA), вращение варимакс и нормализация по Кайзеру. В результате анализа PCA переменные были сгруппированы в пять групп факторов. С помощью теста «scree plot» были проведены эксперименты с тремя, четырьмя, пятью группами факторов, но именно пять факторов дали максимальные показатели общности (более 0,6) для каждой из 27 переменных, а также высокий процент объясненной дисперсии (63,752%). Процент объясненной дисперсии превысил 60%, что показывает адекватность выделения факторов.

Для валидации результатов PCA был применен метод ретеста – выборка была поделена на две равные части случайным образом, и в каждой из этих частей применен PCA. Результат выделения главных компонент оказался аналогичным для обеих частей выборки и для полной выборки, что свидетельствует о достаточной валидности проведенных вычислений.

Следующий этап заключался в наименовании компонент (факторов) и выборе новых шкал для выявленных пяти компонент. В результате было получено пять факторов:

**Фактор 1** «Организационный поиск» включает 8 переменных. Среди них: «Ищу работу», «Ищу информацию о конференциях», «Ищу сотрудников», «Ищу проекты для себя» и т.п. В данную группу вошли активности, не связанные напрямую с научными исследованиями.

**Фактор 2** «Вопрос-ответ» включает 5 переменных. В нем объединены ответы по типам коммуникативной активности: «Отвечаю на вопросы», «Задаю вопросы», «Пишу комментарии», «Рекомендую статью».

**Фактор 3** «Чтение» включает 4 переменные. Здесь сгруппированы такие ответы: «Ищу статьи и монографии», «Читаю статьи», «Веду систематический поиск публикаций», «Для меня важен доступ к новой литературе».

**Фактор 4** «Самопрезентация» (своих достижений), самобрендинг включает 5 переменных: «Сбор и хранение своих работ», «Выкладывание в сеть своих работ», «Обсуждение собственных работ», «Редактирование своего профиля», «Рассказ о своих исследованиях», «Приобретение большей известности».

**Фактор 5** «Приобщение к сети» (5 переменных): «Возможность обсудить», «Желание быть приобщенным», «Обсуждение проблем» и т.п. Сюда вошли наиболее абстрактные ответы.

Таким образом, с помощью метода выделения главных компонент мы создали типологию видов поведения в сети, которая является более подробной по сравнению с интернет-исследованием сети ResearchGate методом краулинга [Душина, Хватова, Николаенко, 2018], где было выделено лишь два фактора – «репрезентация» и «коммуникация». Следующим этапом исследования стал кластерный анализ.

Цель проведения кластерного анализа – выявить таксономию поведения ученых в сети, классифицировать отдельные группы пользователей, дать их характеристики. На предыдущем этапе (РСА) мы группировали переменные (характеристики), а теперь будем группировать объекты (пользователей), которые этими характеристиками обладают. В результате кластерного анализа были выявлены три приблизительно равных по величине кластера (см. рис. 1). Ниже мы поясним, почему кластерам были даны названия: «Пользователи-коммуникаторы», «Исследователи-индивидуалисты», «Пассивные участники».



Рис 1. Результат деления пользователей на кластеры

На рис. 2 приведены и визуализированы числовые характеристики (факторные нагрузки) для каждого кластера. Все данные были стандартизованы, то есть их значения могут изменяться в диапазоне  $[-1;1]$ . Среднее значение по всей выборке равно 0, среднее квадратическое отклонение равно 1.

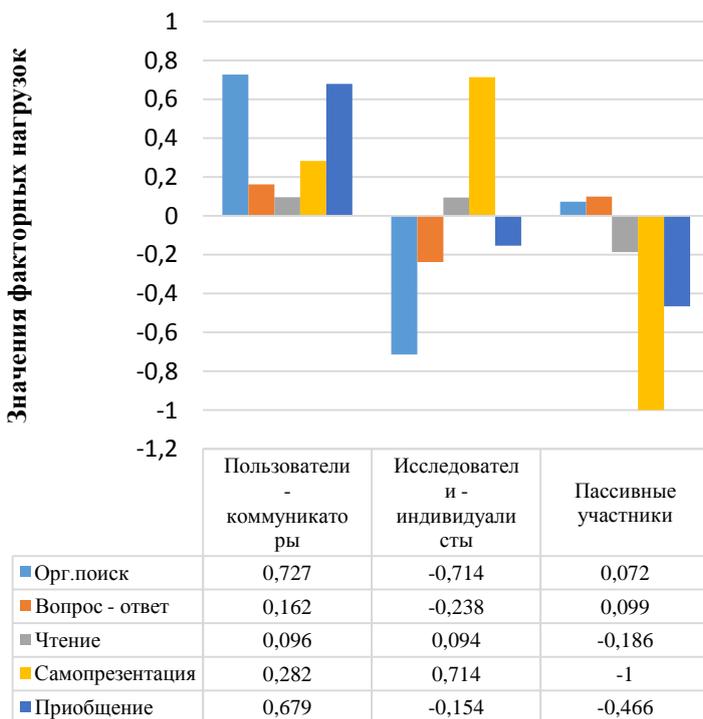


Рис. 2. Графическое представление и визуализация характеристик трех кластеров

Первый кластер характеризуется высокими средними значениями факторных нагрузок (Factor Scores) для факторов «Организационный поиск» (0,727) и «Идентификация» (0,679) (см. рис.2). Следовательно, данный кластер составляют пользователи, которые присутствуют в сети для поиска информации, сотрудников, для решения организационных задач, а также ради самого присутствия и абстрактного обсуждения разных вопросов – приобщения. В этом же кластере выше среднего «Репрезентация» (0,282) и «Вопрос-ответ» (0,162), на среднем уровне «Чтение» (0,096). Это позволяет нам считать пользователей данного кластера самыми активными – с акцентом на общение и обмен информацией. Назовем его «Пользователи-коммуникаторы».

Второй кластер имеет высокое среднее значение факторных нагрузок для фактора «Самопрезентация» (0,714), чуть выше среднего – для фактора «Чтение» (0,094) (в то время как значения других факторов чрезвычайно низкие). Это говорит о том, что сформирован изолированный кластер исследователей, которые участвуют в профессиональной сети для самобрендинга, продвижения себя, для презентации своих работ, для достижения более высокой известности (узнаваемости). Таким участникам коммуникация, вопросы, ответы, обмен информацией не столь нужны, они, скорее всего, попутно уделяют время чтению новых статей, актуальных для них самих. Назовем данный кластер «Исследователи-индивидуалисты».

Третий кластер показывает участников с низкими средними значениями для всех факторов – свидетельство того, что его участники в целом пассивны, регистрируются, а потом никакой активности не проявляют. Спорадически участвуют в административном поиске, а также задают вопросы и формулируют ответы. Примечательно, что значение фактора «Самопрезентация» у участников в данном кластере максимально низкое (-1,0). Это означает, что они не выкладывают в сеть своих исследований, не рассказывают о них, не редактируют свой профиль. Назовем этот кластер «Пассивные участники».

#### *Демографические характеристики участников исследования*

Сравним демографические характеристики каждого из трех кластеров, а также той подгруппы, участники которой не зарегистрированы в академических сетях. В трех кластерах демографические характеристики участников отличаются незначительно. Среди «исследователей-индивидуалистов» и «пассивных участников» чуть больше мужчин – 53,8% и 54,6%, а в подгруппе «незарегистрированные пользователи» значительно больше женщин – 59,9%. В первом и втором кластерах («Пользователи-коммуникаторы» и «Исследователи-индивидуалисты») более половины участников моложе 40 лет (59,2% и 61,6%), в то время как в третьем кластере («Пассивные участники») контингент немного старше – лишь

51,4% ученых младше 40 лет. В группе незарегистрированных участников – 53,7% моложе 40 лет.

В первом кластере 73,3% участников имеют ученую степень; во втором – 76,3%, в третьем – 76,6%. Среди незарегистрированных – 64,7% «остепененных». По профилю представленных организаций три кластера практически одинаковы (57,7%, 56,3% и 58,4% участников работают в научно-образовательных организациях, то есть в вузах). В подгруппе незарегистрированных участников таких чуть больше – 61,8%. По структуре занимаемых должностей было выявлено некоторое различие между кластерами. Так, в первом кластере опытных исследователей (сотрудников) – 49,2%: это профессора, доценты, директора, заведующие и т.п. Во втором кластере такая же картина. А вот в третьем кластере («Пассивные участники») гораздо больше опытных ученых – 66,6%. В подгруппе незарегистрированных – 59,7% заведомо опытных ученых (сотрудников).

### *Результаты и обсуждение эмпирических данных*

Мы получили две группы исследователей с разными коммуникативными стратегиями, активно использующих сеть: это «Пользователи-коммуникаторы», «Исследователи-индивидуалисты» и третья группа, которая в сети малоактивна. Влияют ли организационные условия на сетевую активность? Обнаружено, что участники всех трех кластеров практически одинаково оценили условия своей работы: «доступ к литературе» и «коллектив» получили наивысшую оценку респондентов каждого кластера. Редуктировать сетевую активность ученых к особенностям организационной среды будет неправильным. Но мы обратили внимание на то, что по некоторым наукометрическим показателям между кластерами пользователей и незарегистрированными в сетях исследователями есть определенное расхождение. Примечательно, что активная группа ученых – пользователей сетей (первый кластер) имеет и самые высокие наукометрические показатели (рис. 3).

В первом кластере активные участники имеют наибольшее количество статей в каждой из трех баз данных (РИНЦ, WOS, Scopus), а также самое большое количество цитирований по каждой из баз. Во втором кластере («Исследователи-индивидуалисты») ученые больше осведомлены о своих результатах, но по среднему числу статей не превосходят участников третьего кластера («пассивных»), а по базе РИНЦ даже тех, кто не регистрировался в академических сетях. В общем, это понятно: РИНЦ – российская база данных, и присутствие в академических сетях (а они все международные) может лишь опосредованно влиять на количество статей в РИНЦ.

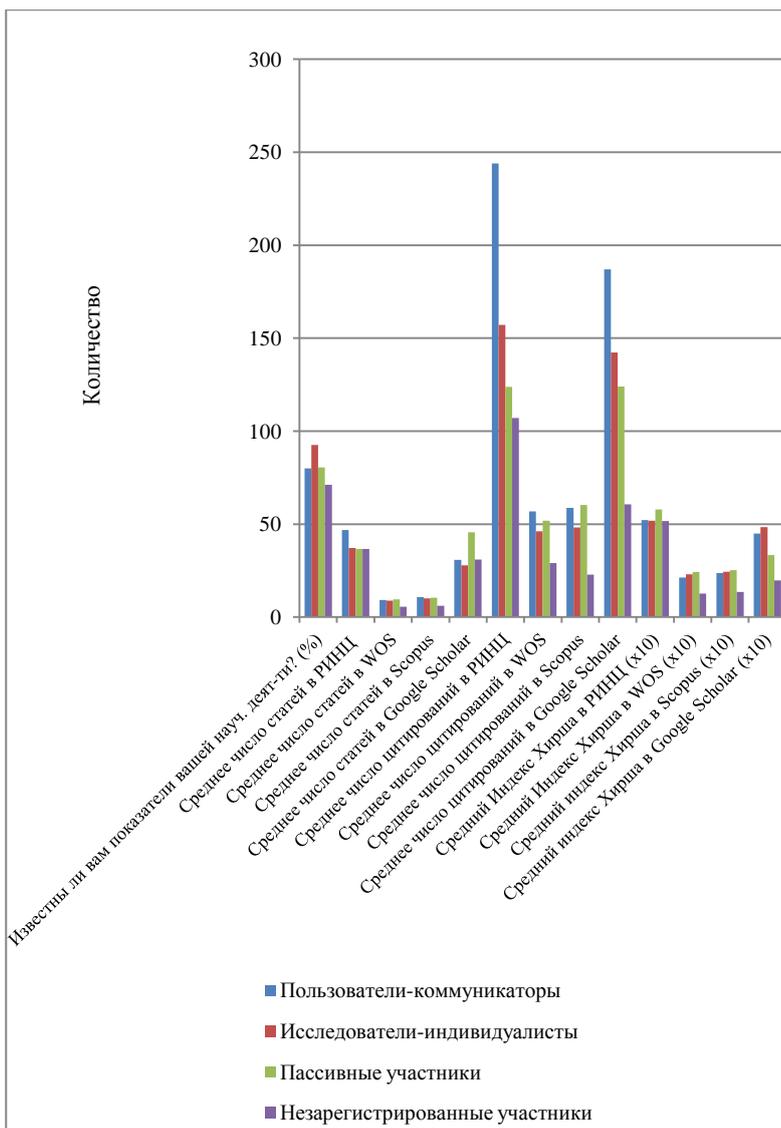


Рис. 3. Анализ публикационной активности участников кластеров и незарегистрированных пользователей.

Пассивные участники сети так же хорошо осведомлены о своих показателях, как и активные. Они имеют практически такое же среднее количество статей в базах, как и активные пользователи, и исследователи-индивидуалисты, но значительно меньшее число цитирований в международных базах. По средним индексам Хирша они немного превосходят участников всех кластеров. Напомним, что в данном кластере больше всего «остепененных» ученых, и они немного старше по возрасту. Таким образом, можно заклю-

читать, что активные участники академических социальных сетей имеют более высокие наукометрические показатели. То есть сложилась определенная группа активных ученых, которая приняла новые правила игры и разделяет новую идеологию неолиберальной науки, использует сеть как инструмент, повышающий шансы (возможности) академического продвижения. Незарегистрированные в сетях ученые имеют более низкие наукометрические показатели.

Наше исследование подтверждает предположение о том, что социальные академические сети способствуют увлечению числовыми показателями, дают количественную оценку академического труда, тем самым повышая способность платформ извлекать соответствующую информацию и передавать ее своим пользователям в форме числовых метрик. Как показывают данные нашего онлайн анкетирования, для представителей всех трех кластеров наибольшее значение имеет число цитирований (см рис. 4), а для первых двух – число рекомендаций и скачиваний; для самой активной группы пользователей – важен и репутационный сетевой индекс.

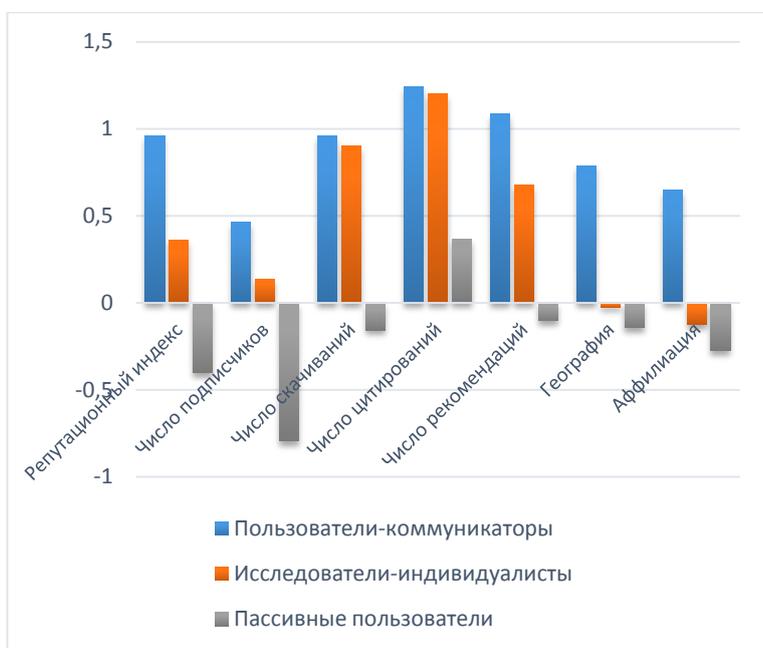


Рис. 4. Распределение ответов на вопрос: «Что важно для вас в академических интернет-сетях?»

Эти показатели раскрывают структуру мотивации пользователей интернет-сетей. Напомним, что ответы оценивались по пятибалльной шкале Ликерта (-2 = «полностью не согласен», -1 = «скорее не согласен», 0 = «отчасти согласен, отчасти нет», 1 = «скорее согласен», 2 = «полностью согласен»). Пользователи сетей нацелены на повышение своих наукометрических показателей и формирование своего «цифрового лица», выражаемого в положении

пользователя в глобальном сетевом рейтинге исследователей. Данный факт говорит о том, что ученые осознанно или неосознанно соглашаются с теми правилами формирования репутаций, распределения символического капитала, формирования лидерства, которые предлагаются социальными сетями. Пользователей привлекает либеральная идея самостоятельной реализации себя через свою собственную активность, и сети как раз предоставляют простой и прозрачный механизм для оценки себя в этом виртуальном научном сообществе. Но при этом возникает риск формирования ложного целеполагания в научной деятельности и ее переключения на чуждые для нее принципы. Пользователь сети пребывает в иллюзии общения и научного обмена благодаря сложным платформенным алгоритмам, которые ориентированы на подсчет интеракций с опубликованным материалом (скачивания, рекомендации). В таком случае пользователи академических социальных интернет-сетей уподобляются пользователям общих сетей, только место «лайков» и «репостов» занимают «скачивания» и «рекомендации», а «друзья» превращаются в «последователей». В итоге формируется иллюзорное «глобальное научное сообщество», основанное на рыночной открытости.

Любая рейтинговая система, основанная на квантификации, противоречит идее научного сообщества как корпорации, объединенной общими эпистемическими и этическими ценностями, а также идее научного сообщества как коллегии исследователей истины, или как ученого братства [Биргер и др., 2016]. Как верно в этой связи пишет Дж. Германович, «современная наука иронически может рассматриваться как культура без сообщества. Профессора все больше понимают себя и свою работу в терминах свободного действия, ориентации на рынок и интересуются прежде всего, если не целиком, сами собой. Идея коллегииума, которая когда-то выступала организующим принципом научной профессии, стирается» [Hermanowicz, 2016, p. 324]. С. Слотер также подчеркивает, что «неолиберальное государство переключает высшее образование из режима хорошего знания/обучения в знания обучения как проявления научного капитализма» [Hermanowicz, 2016].

Социальные сети представляются глобальной площадкой, позволяющей на равных, вне непрозрачных корпоративных условий, максимально реализовывать свои потребности в поиске последователей, единомышленников и тем самым в создании некоего нового научного сообщества. Для исследования этой проблемы респондентам были заданы вопросы о совместных проектах, инициированных в сети. Было выявлено, что небольшая доля участников наших кластеров когда-либо приглашала виртуальных знакомых в проект или виртуальные участники приглашали их самих в проект. И только единицы упомянули, что проекты имели положительный результат (статью, грант, другое сотрудничество). И здесь различия между кластерами практически стираются. Сравнительно небольшая часть самых активных пользователей использует предостав-

ляемые возможности, связанные с карьерой – поиск вакансий и приглашение исследователей. Это означает, что сегодня для российской науки социальные сети не являются преимущественным инструментом, с помощью которого ищут возможность трудоустройства, поэтому создаваемые сетями возможности свободного рынка научных вакансий оказываются мало востребованными российскими учеными.

### *Заключение*

Итак, насколько сети влияют на формирование рыночного менталитета своих пользователей? М. Вебер писал, что «в науке совершенно определено не является «личностью» тот, кто сам выходит на сцену как импресарио того дела, которому он должен был бы посвятить себя» [Вебер, 1990, с. 711]. Однако в неолиберальной науке ученый должен быть «импресарио» самого себя, что приводит к изменению роли ученого в обществе. Согласно М. Веберу, «личностью» в научной сфере является только тот, кто служит лишь делу. В неолиберальной науке этим делом оказывается «самобрендинг», то есть продвижение самого себя на глобальном свободном рынке научного труда. Именно это и реализуют социальные сети. Проведенное эмпирическое исследование однозначно подтверждает, что в научном сообществе сформировалась определенная группа активных ученых, которая приняла новые правила игры и разделяет новую идеологию неолиберальной науки, использует сеть как инструмент, повышающий шансы (возможности) академического продвижения, рассматривая метрики как ключевое средство такого продвижения. Социальные сети привлекательны своей открытостью, они отвечают потребности исследователей в расширении своего когнитивного влияния, одновременно втягивая в свою систему отношений и заставляя пользователя вести себя в соответствии со своими алгоритмами. В этом отношении можно констатировать, что академические социальные сети оказываются эффективными в инкорпорировании идей открытого научного рынка в структуры ценностей своих пользователей. В итоге можно заключить, что под действием сетей социальное поведение ученых переформатируется в соответствии с идеологией неолиберальной науки. При этом необходимо признать, что пока академические социальные сети воздействуют на своих пользователей весьма ограниченно, и основным транслятором рыночной идеологии оказывается менеджералистский подход к управлению наукой, который соотносится с влиянием социальных сетей как «сила жесткая» – с «силой мягкой».

## Благодарности

Работа выполнена при поддержке РФФИ проект №17-03-00171–ОГН «Ученые в социальных сетях: способствуют ли академические медиа профессиональной карьере?».

## Acknowledgements

This research is supported by Russian Foundation for Basic Research, grant №17-03-00171–ОГН “The scientists in the social media: whether the social media enhance the professional career?”

## Список литературы

Биргер и др., 2016 – Наука: испытание эффективностью: монография / Биргер П. А., Дмитриев И. С., Куприянов В. А., Шиповалова Л. В.; отв. ред. Л. В. Шиповалова. СПб.: Фонд развития конфликтологии, 2016. 212 с.

Боуз, 2004 – *Боуз Д.* Либертарианство: История, принципы, политика / пер. с англ. М. Кислова, А. Куряева. Челябинск: Социум, 2004. 392 с.

Вебер, 1990 – *Вебер М.* Наука как призвание и профессия // Вебер М. Избранные произведения / пер. с нем., сост., общ. ред. Ю. Н. Давыдова. М.: Прогресс, 1990. С. 707–735.

Гумбольдт, 2011 – *Гумбольдт В. фон.* О внутренней и внешней организации высших научных учреждений в Берлине // Университетская идея в Российской империи XVIII – начала XX веков: Антология: учеб. пособие для вузов / сост. А. Ю. Андреев, С. И. Посохов. М.: РОССПЭН, 2011. С. 510–516.

Демин, 2016 – *Демин М. Р.* Университеты на рынке: Академический капитализм как вызов и как окно возможностей // Новое литературное обозрение. 2016. Т. 138. № 2. С. 43–56.

Душина, Куприянов, Хватова, 2018 – *Душина С. А., Куприянов В. А., Хватова Т. Ю.* Социальные академические интернет-сети как репрезентация «открытой науки» // Социология науки и технологий. 2018. №3. С. 80–98. DOI: 10.24411/2079-0910-2018-10015.

Душина, Хватова, Николаенко, 2018 – *Душина С. А., Хватова Т. Ю., Николаенко Г. А.* Академические интернет-сети: платформа научного обмена или инстаграм для ученых? (На примере ResearchGate) // Социологические исследования. 2018. № 5. С. 121–131. DOI: 10.7868/S0132162518050112.

Зиммель, 2006 – *Зиммель Г.* Понятие и трагедия культуры // *Зиммель Г.* Избранные работы / пер. с нем.; ред. А. Юдина. Киев: Ника-Центр, 2006. С. 80–104.

Кларк, 2017 – *Кларк У.* Академическая харизма и истоки исследовательского университета / пер. с англ. под науч. ред. М. Добряковой. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2017. 752 с.

Милль, 1995 – *Милль Дж. С.* О свободе // О свободе. Антология западно-европейской классической либеральной мысли / отв. ред. М.А. Абрамов. М.: Наука, 1995. С. 288–392.

Свердлов, 2006 – *Свердлов Е. Д.* Миражи цитируемости. Библиометрическая оценка значимости научных публикаций отдельных исследователей // Вестник Российской академии наук. 2006. № 12. С. 1073–1085.

Срничек, 2019 – *Срничек Н.* Капитализм платформ / пер. с англ. под науч. ред. М. Добряковой. М.: Изд. Дом Высшей школы экономики, 2019. 128 с.

Daston, 1991 – *Daston L.* The Ideal and Reality of the Republic of Letters in the Enlightenment // *Science in Context*. 1991. Vol. 1. No. 2. P. 367–386. DOI: 10.1017/S0269889700001010.

Delfanti, 2018, web – *Delfanti A.* (preprint). The Financial Market of Ideas. A Theory of Academic Social Media. 2018. URL: [https://www.academia.edu/35457542/The\\_Financial\\_Market\\_of\\_Ideas\\_A\\_Theory\\_of\\_Academic\\_Social\\_Media](https://www.academia.edu/35457542/The_Financial_Market_of_Ideas_A_Theory_of_Academic_Social_Media) (дата обращения: 02.10.2019).

Dziuban, Shirkey, 1974 – *Dziuban C. D., Shirkey E. C.* When Is a Correlation Matrix Appropriate for Factor Analysis? Some Decision Rules // *Psychological Bulletin*. 1974. Vol. 81. No. 6. P. 358–361.

Fochler, Rijcke, 2017 – *Fochler M., De Rijcke S.* Implicated in the Indicator Game? An Experimental Debate // *Engaging Science, Technology, and Society*. 2017. No. 3. P. 21–40. DOI: 10.17351/ests2017.108.

Hair et al., 2009 – *Hair J. F., Black W. C., Babin B. J., Anderson R. E., Tatham R. L.* Multivariate Data Analysis. New Jersey: Prentice Hall, 2009. 785 p.

Halfman, Radder, 2015 – *Halfman W., Radder H.* The Academic Manifesto: From an Occupied to a Public University // *Minerva*. 2015. Vol. 53. No. 2. P. 65–187. DOI: 10.1007/s11024-015-9270-9.

Harvey, 2005 – *Harvey D.* A Brief History of Neoliberalism. Oxford; N.Y.: Oxford University Press, 2005. 256 p.

Hermanowicz, 2016 – *Hermanowicz J. C.* Universities, Academic Careers, and the Valorization of ‘Shiny Things’ // *The University Under Pressure* / ed. by Berman E. P., Paradeise C. / Research in the Sociology of Organizations, Volume 46. Emerald Group Publishing Limited, 2016. P. 303–328. DOI: 10.1108/S0733-558X20160000046010.

Khvatova, Dushina, 2017 – *Khvatova T., Dushina S.* To Manage or Govern? Researching the Legitimacy of NPM-based Institutional Reforms in Russian Universities // *Journal of Management Development*. 2017. Vol. 36. No. 2. P. 250–267. DOI: 10.1108/JMD-06-2016-0110.

Maciel et al. (eds.), 2015 – *Open Science, Open Issues* / ed. by Maciel M. L., Abdo A. H., Albagli S. Brasília: IBICT; Rio de Janeiro: Unirio, 2015. 292 p.

Marginson, 2008 – *Marginson S.* Academic Creativity under New Public Management: Foundation for an Investigation // *Educational Theory*. 2008. Vol. 58. No. 3. P. 269–287. DOI: 10.1111/j.1741-5446.2008.00288.

Marginson, Considine, 2000 – *Marginson S., Considine M.* The Enterprise University: Power, Governance and Reinvention in Australia. Cambridge: Cambridge University Press, 2000. 288 p.

Mirowski, 2011 – *Mirowski P.* Science-mart. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2011. 454 p.

Mirowski, 2018 – *Mirowski P.* The Future(s) of Open Science // *Social Studies of Science*. 2018. Vol. 48. No. 2. P. 171–203. DOI:10.1177/0306312718772086.

Shore, 2008 – *Shore C.* Audit Culture and Illiberal Governance // *Anthropological Theory*. 2008. Vol. 8. No. 3. P. 278–298. DOI: 10.1177/1463499608093815.

Slaughter, 2011 – *Slaughter S.* Academic Freedom, Professional Autonomy, and the State // *The American Academic Profession: Transformation in Higher Education* / ed. by J. C. Hermanowicz. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press, 2011. P. 241–273.

Slaughter, Leslie, 1997 – *Slaughter S., Leslie L. L. Academic Capitalism: Politics, Policies, and the Entrepreneurial University*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1997. 276 p.

Sparkes, 2007 – *Sparkes A. C. Embodiment, Academics, and the Audit Culture: A Story Seeking Consideration // Qualitative Research*. 2007. Vol. 7. No. 4. P. 521–550. DOI: 10.1177/1468794107082306.

## References

Birger, P.A., Dmitriev, I.S., Kupriyanov, V.A., Shipovalova, L.V. *Nauka: ispytanie effektivnosti* [Science: A Test by Performance] / ed. by L.V. Shipovalova. Saint-Petersburg: Fond razvitiia konfliktologii Publ., 2016. 212 pp. (In Russian)

Boaz, D. *Libertarianstvo: Istoriia, printsipy, politika* [Libertarianism: A Primer] / transl. from English by M. Kislov, A. Kuriaev. Chelyabinsk: Sotsium Publ., 2004. 392 pp. (In Russian)

Clark, W. *Akademicheskaia kharizma i istoki issledovatel'skogo universiteta* [Academic Charisma and the Origins of the Research University] / transl. from English under edit. by M. Dobryakova. Moscow: NIU VshE Publ., 2017. 752 pp. (In Russian)

Daston, L. The Ideal and Reality of the Republic of Letters in the Enlightenment, *Science in Context*, 1991, vol. 1, no. 2, pp. 367–386. DOI: 10.1017/S0269889700001010.

Delfanti, A. (preprint). The Financial Market of Ideas. A Theory of Academic Social Media. 2018. Available at: [https://www.academia.edu/35457542/The\\_Financial\\_Market\\_of\\_Ideas\\_A\\_The\\_ory\\_of\\_Academic\\_Social\\_Media](https://www.academia.edu/35457542/The_Financial_Market_of_Ideas_A_The_ory_of_Academic_Social_Media) (accessed on October 2, 2019).

Dushina, S.A., Khvatova, T.Y., Nikolaenko, G.A. Akademicheskie internet-seti: platforma nauchnogo obmena ili instagram dlia uchenykh? (Na primere ResearchGate) [Academic Internet Networks: A Platform for Scientific Exchange or Instagram for Scientists? (The Case of ResearchGate)], *Sotsiologicheskie issledovaniia*, 2018, no. 5, pp. 121–131. DOI: 10.7868/S0132162518050112. (In Russian)

Dushina, S.A., Kupriyanov, V.A., Khvatova, T.Y. Sotsialnye akademicheskie internet-seti kak reprezentatsiia “otkrytoi nauki” [Academic Social Media as a Representation of the “Open Science”], *Sociologiya nauki i tekhnologii / Sociology of Science and Technology*, 2018, no. 3, pp. 80–98. DOI: 10.24411/2079-0910-2018-10015. (In Russian)

Dyomin, M.R. Universitety na rynke: Akademicheskii kapitalizm kak vyzov i kak okno vozmozhnostei [Universities on the Market: Academic Capitalism as Challenge and Window of Opportunity], *Novoe literaturnoe obozrenie*, 2016, vol. 138, no. 2, pp. 43–56. (In Russian)

Dziuban, C.D., Shirkey, E.C. When Is a Correlation Matrix Appropriate for Factor Analysis? Some Decision Rules, *Psychological Bulletin*, 1974, vol. 81, no. 6, pp. 358–361.

Fochler, M., De Rijcke, S. Implicated in the Indicator Game? An Experimental Debate, *Engaging Science, Technology, and Society*, 2017, no. 3, pp. 21–40. DOI: 10.17351/ests2017.108.

Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., Anderson, R.E., Tatham, R.L. *Multivariate Data Analysis*. New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2009. 785 pp.

Halfman, W., Radder, H. The Academic Manifesto: From an Occupied to a Public University, *Minerva*, 2015, vol. 53, no. 2, pp. 65–187. DOI: 10.1007/s11024-015-9270-9.

Harvey, D. *A Brief History of Neoliberalism*. Oxford: Oxford University Press, 2005. 256 pp.

Hermanowicz, J.C. Universities, Academic Careers, and the Valorization of 'Shiny Things', in: E.P. Berman, C. Paradesi (eds.), *The University Under Pressure*. Research in the Sociology of Organizations, vol. 46. Emerald Group Publishing Limited, 2016, pp. 303–328. DOI: 10.1108/S0733-558X2016000046010.

Humboldt, W. von. O vnutrennei i vneshnei organizatssii vysshikh nauchnykh uchrezhdenii v Berline [On the Internal and External Organization of Higher Academic Institutions in Berlin], in: A.Y. Andreev, S.I. Posohov (eds.), *Universitetskaia ideia v Rossiiskoi imperii XVIII – nachala XX vekov: Antologiiia* [University Idea in Russian Empire from 18th to 20th centuries: Anthology]; Manual for the Higher Schools. Moscow: ROSSPEN Publ., 2011, pp. 510–516. (In Russian)

Khvatova, T., Dushina, S. To Manage or Govern? Researching the Legitimacy of NPM-based Institutional Reforms in Russian Universities, *Journal of Management Development*, 2017, vol. 36, no. 2, pp. 250–267. DOI: 10.1108/JMD-06-2016-0110.

Marginson, S. Academic Creativity under New Public Management: Foundation for an Investigation, *Educational Theory*, 2008, vol. 58, no. 3, pp. 269–287. DOI: 10.1111/j.1741-5446.2008.00288.

Marginson, S., Considine, M. *The Enterprise University: Power, Governance and Reinvention in Australia*. Cambridge: Cambridge University Press, 2000. 288 pp.

Mill, J.S. O svobode [On Liberty], in: O svobode. Antologiiia zapadno-evropeiskoi klassicheskoi liberalnoi mysli [On Liberty. The Anthology of the Western-European Classical Liberal Thought] / ed. by M.A. Abramov. Moscow: Nauka Publ., 1995, pp. 288–392. (In Russian)

Mirowski, P. *Science-mart*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2011. 454 pp.

Mirowski, P. The Future(s) of Open Science, *Social Studies of Science*, 2018, vol. 48, no. 2, pp. 171–203. DOI:10.1177/0306312718772086.

*Open Science, Open Issues* / ed. by Maciel M.L., Abdo A.H., Albagli S. Brasilia: IBICT; Rio de Janeiro: Unirio, 2015. 292 pp.

Shore, C. Audit Culture and Illiberal Governance, *Anthropological Theory*, 2008, vol. 8, no. 3, pp. 278–298. DOI: 10.1177/1463499608093815.

Simmel, G. Poniatie i tragediia kultury [The Notion and Tragedy of Culture], in: G. Simmel. *Izbrannye raboty* [Selected Works]. Kiev: Nika-Centr Publ., 2006, pp. 80–104. (In Russian)

Slaughter, S. Academic Freedom, Professional Autonomy, and the State, in: J.C. Hermanowicz (ed.), *The American Academic Profession: Transformation in Higher Education*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press, 2011, pp. 241–273.

Slaughter, S., Leslie, L.L. *Academic Capitalism: Politics, Policies, and the Entrepreneurial University*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1997. 276 pp.

Sparkes, A.C. Embodiment, Academics, and the Audit Culture: A Story Seeking Consideration, *Qualitative Research*, 2007, vol. 7, no. 4, pp. 521–550. DOI: 10.1177/1468794107082306.

Sverdlov, E.D. Mirazhi tsitiruemosti. Bibliometricheskaia otsenka znachimosti nauchnykh publikatsii otdelnykh issledovatelei [Citation Mirage. Bibliometrical Evaluation of the Scientific Publication of Individual Researchers], *Vestnik Rossijskoj akademii nauk* [Herald of Russian Academy of Sciences], 2006, no. 12, pp. 1073–1085. (In Russian)

Srnichek, N. *Kapitalizm platform* [Platform Capitalism]. Moscow: NIU VshE Publ., 2019. 128 pp. (In Russian)

Weber, M. *Nauka kak prizvanie i professiia* [Science as a Vocation], in: Weber M. *Izbrannye proizvedeniia* [Selected Works] / transl. from German by Yu.N. Davydov. Moscow: Progress Publ., 1990, pp. 707–735. (In Russian).

*Поступила в редакцию 10.10.2019*

## КОНЦЕПЦИЯ

УДК 16

DOI: 10.5840/dspl20192453

### ТАВТОЛОГИИ И ПРОТИВОРЕЧИЯ В ФИЛОСОФИИ ЯЗЫКА: КОГНИТИВНЫЕ И ГРАММАТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

**Вострикова Екатерина Васильевна** – кандидат философских наук, PhD in Linguistics, научный сотрудник. Институт философии РАН. Российская Федерация, 109240, г. Москва, ул. Гончарная, д. 12, стр. 1; e-mail: katerina-vos@mail.ru

**Куслий Петр Сергеевич** – кандидат философских наук, научный сотрудник. Институт философии РАН. Российская Федерация, 109240, г. Москва, ул. Гончарная, д. 12, стр. 1; e-mail: kusliy@yandex.ru

В данной статье мы исследовали когнитивные и грамматические аспекты тавтологий и противоречий в современной философии языка и формальном языкознании. Мы рассматриваем куайновскую критику понятия аналитичности, в результате которой несвязанными с эмпирической реальностью оказались лишь противоречия и тавтологии. Мы показываем, что противоречивые и тавтологичные предложения являются проблематичными с когнитивной точки зрения. Мы выдвигаем тезис о том, что естественный язык допускает такого рода высказывания только потому, что существует возможность их непротиворечивой или нетавтологичной интерпретации. Противоречия и тавтологии, которые являются таковыми в силу сочетания логических констант в этих предложениях, исключаются в естественных языках как грамматически некорректные. Таким образом, мы не только знакомим читателя с новым видом тавтологий и противоречий, исследовавшимся ранее преимущественно в лингвистической литературе, но также с его помощью демонстрируем чувствительность грамматик естественных языков к когнитивной значимости формулируемых в них утверждений.

**Ключевые слова:** тавтология, противоречие, семантика, грамматическая корректность, естественный язык

Цитирование: Вострикова Е.В., Куслий П.С. Тавтологии и противоречия в философии языка: когнитивные и грамматические аспекты // The Digital Scholar: Philosopher's Lab / Цифровой ученый: лаборатория философа. 2019. Т. 2. № 4. С. 82-102. DOI: 10.5840/dspl20192453

### TAUTOLOGIES AND CONTRADICTIONS IN PHILOSOPHY OF LANGUAGE: COGNITIVE AND GRAMMATICAL ASPECTS

Ekaterina V. Vostrikova – CSc      In this paper, we explore the cognitive and

in Philosophy, PhD in Linguistics, research fellow. Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences. 12/1 Goncharnaya St., Moscow, 109240, Russian Federation; e-mail: katerina-vos@mail.ru

**Petr S. Kusliy** – CSc in Philosophy, research fellow. Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences. 12/1 Goncharnaya St., Moscow, 109240, Russian Federation; e-mail: kusliy@yandex.ru

grammatical aspects of tautologies and contradictions in contemporary philosophy of language and theoretical linguistics. We discuss Quine's critique of analyticity which leads to a view that only tautologies and contradictions are independent of any empirical reality. We show how tautologies and contradictions are problematic and argue that natural language treats them as grammatical only if there is a way to reinterpret them in a non-tautological or non-contradictory manner. Tautologies and contradictions that are such due to the meaning of the logical constants they contain (and not due to the meaning of content terms), in natural languages cannot be excluded as grammatically incorrect. We thus introduce a new perspective on tautology and contradiction that the reader might not be familiar with and use it to argue that the grammars of natural languages are sensitive to the cognitive significance of the expressions they generate.

**Keywords:** tautologies, contradictions, semantics, grammaticality, natural language

Might be cited as: Vostrikova, Ekaterina, and Petr Kusliy. 2019. Tautologies and contradictions in philosophy of language: Cognitive and grammatical aspects, *The Digital Scholar: Philosopher's Lab*, 2 (4): 82-102. DOI: 10.5840/dspl20192453. (In Russian)

## *Введение*

В данной статье мы рассмотрим вопрос о природе противоречий и тавтологий в естественном языке. Предложения такого типа всегда вызывали особый интерес философов языка. Ранние аналитические философы подвергали критике естественный язык за его неясность, нечеткость и допущение так называемых бессмысленных высказываний. Естественные языки противопоставлялись строгим логическим языкам, в которых такого рода высказывания были бы исключены. Подобная критика присутствовала в работах Б. Рассела [Рассел, 2002; Russel, 1957], Л. Витгенштейна [Витгенштейн, 1994, 1998], Р. Карнапа [Карнап, 1998]. Рудольф Карнап, в частности, указывал на то, что в естественных языках допускаются в качестве грамматически корректных выражения, которые являются противоречивыми. Карнап полагал, что в логически точном языке противоречивые высказывания отбрасывались бы как бессмысленные. С его точки зрения, естественный язык может вводить нас в заблуждение и является причиной ошибок в рассуждениях.

В данной статье мы рассмотрим вопрос о том, каким образом в естественных языках возможны противоречивые высказывания и почему язык не отбрасывает противоречивые высказывания как грамматически некорректные. Обратной стороной этой проблемы являются тавтологии – они также являются проблематичными с

когнитивной точки зрения, поскольку не выражают никакой информации.

Мы выдвинем тезис о том, что в естественном языке не существует никаких грамматически корректных тавтологичных или противоречивых высказываний. Иными словами, мы покажем, что естественный язык выполняет требование Карнапа, и что это сразу не заметно по «уважительным», легитимным причинам. Мы рассмотрим несколько наиболее репрезентативных примеров противоречивых высказываний и тавтологий и покажем, по какой причине они принимаются носителями языка как непротиворечивые или информативные. Мы также рассмотрим идею, сформулированную в работах современных лингвистов, о том, что естественный язык может отбрасывать тавтологичные и противоречивые высказывания как грамматически некорректные. Однако это происходит только с такого рода противоречиями и тавтологиями, которые являются таковыми в силу сочетания в них функциональных элементов (другими словами, логических связок) и которые не могут быть исправлены путем замены всех содержательных терминов на любые другие термины.

Мы предложим возможное объяснение для того факта, что противоречия и тавтологии, которые не обладают этим свойством, не отбрасываются естественными языками как грамматически некорректные. Это объяснение будет апеллировать к «интерпретативной гибкости» естественного языка.

Наша главная цель заключается в знакомстве читателя с исследуемым в современном теоретическом языкознании новым видом структурной тавтологичности или противоречивости (называемым нами общим термином «Л-аналитичность») и обсуждаемым в разделе 5), а также в демонстрации того, что подлинно противоречивые и тавтологичные утверждения в естественном языке являются грамматически некорректными в полном соответствии с теми предостережениями, на которые указывал Карнап.

Порядок нашего повествования следующий. В разделе 2 мы изложим базовый подход, проповедовавшийся в рамках философии логического позитивизма, согласно которой аналитические высказывания типа «Холостяк – неженатый мужчина», а также тавтологии и противоречия имеют одинаковый когнитивный статус и поэтому должны иметь одинаковый грамматический статус. В разделе 3 мы рассмотрим критику логического позитивизма У. Куайном и то, как он приходит к утверждению о том, что истинами логики могут считаться только тавтологии и противоречия, но никак не аналитические утверждения. В разделе 4 мы рассмотрим когнитивную значимость тавтологий и противоречий, а также покажем, почему именно предложения, которые по своему внешнему виду выражают тавтологии и противоречия, оказываются грамматически корректными. Мы обоснуем, что это происходит в силу существующих в языке возможностей реинтерпретации тавтологий и противоречий в содержательные утверждения. В разделе 5 мы исследуем

дую случаи, которые не могут быть переинтерпретированы, и покажем, что они оказываются грамматически некорректными. Раздел 6 – заключение, в котором мы подводим общие итоги проведенного исследования.

### *1. Логический позитивизм: расширенное понимание истин логики*

Как известно, философская исследовательская программа логического позитивизма (известного также как логический эмпиризм или неопозитивизм) предполагала реализацию эмпирического подхода к эпистемологии и науке. Конкретно речь шла об обосновании научного мировоззрения, основанного исключительно на эмпирических данных, под которыми логические позитивисты долгое время понимали непосредственные данные чувственного опыта. Ключевым требованием здесь был отказ от истин, не подтвержденных опытом и не основанных на нем. Однако традиционным камнем преткновения для любой такой программы становились так называемые «истины разума» Лейбница, противопоставленные истинам факта. К таким истинам относились истины логики и математики, предметная область которых не могла рассматриваться как эмпирически данная. Рассмотрение истин логики и математики в качестве эмпирически фундированных было несовместимо с тем, что они являются необходимыми (то есть независимыми от изменений в опыте). Выходило, что любая эмпирическая программа должна была каким-то образом совмещать требование опираться исключительно на чувственный опыт с требованием приписывать истинам логики и математики независимость от опыта.

Попытки увязать высказывания логики и математики с опытом осуществлялись, например, Дж. Ст. Миллем, который утверждал, что истины логики и математики являются индуктивными истинами. Логические позитивисты не приняли идеи Милля. Так, Алфред Айер [Айер, 2010] полагал, что такая позиция является неприемлемой. Он указывал, что даже если люди пришли к этим истинам на основе опыта, то из этого еще не следует их индуктивный характер. Если мы имели в одной корзине четыре яблока, а в другой пять, и при пересчете яблок в обеих корзинах получили общее количество, равное десяти, то на основании этого мы не заключаем, что истина « $4+5=9$ » опровергнута. Скорее наоборот: мы начинаем сомневаться в правильности проведенного вычисления и подозреваем, что на каком-то этапе, видимо, посчитали одно яблоко дважды. Айер утверждал, что следует отказаться от попыток демонстрации индуктивного характера истин логики и математики. Эти истины не являются индуктивными. Их нельзя опровергнуть, не впад при этом в противоречие.

Решение, к которому обратились логические позитивисты, было почерпнуто ими из «Логико-философского трактата» Л. Витгенштейна, который называл истины логики и математики «бессодержательными», то есть не обращенными к какой-либо реальности,

а скорее, выражающими те правила, по которым функционирует язык, эту реальность отражающий [Витгенштейн, 1994]. Иными словами, суждения логики и математики были представлены как вообще не связанные с опытом. В них, по мнению логических позитивистов, речь вообще не идет об эмпирической действительности, и, следовательно, эмпиризм никак не опровергает то, что они являются необходимыми. Айер пишет, что эти истины действительно являются необходимыми, но только постольку, поскольку они являются аналитическими истинами, то есть тавтологиями. Аналитичность, таким образом, становится важнейшим понятием, на котором основывается возможность эмпиризма при существовании необходимых истин.

Понятие аналитической истины было введено в философию Кантом. Согласно его определению, аналитические суждения – это те, в которых предикат уже подразумевается в субъекте, и поэтому в суждении не сообщается ничего нового о субъекте, что не было известно до этого. Иными словами, в аналитическом суждении предикат уже содержится в самом понятии субъекта. Аналитическим высказыванием будет, например, суждение «все тела протяженны» или суждение «все неженатые мужчины – холостяки». К синтетическим суждениям относятся те, в которых предикат заранее не подразумевается в понятии субъекта. В этих суждениях сообщается новая информация о субъекте, которую нельзя получить, просто анализируя понятие субъекта. Примером синтетического высказывания, по Канту, будет высказывание «все тела имеют вес» или « $7+5=12$ ».

Однако в кантовском определении аналитического логические эмпиристы усматривали много неясностей. «Понятие» субъекта или «понятие» объекта – это психологические категории, интерпретация которых может быть связана с затруднениями. Если Кант отождествлял логический критерий аналитичности с психологическим, то, по мнению логических позитивистов, необходимо ограничиться только логическим критерием аналитического, который был бы простым и ясным. В качестве определения аналитического суждения, основанного исключительно на логическом критерии, Айер, вслед за Карнапом и Витгенштейном, предлагает следующее: «мы говорим, что суждение является аналитическим, когда его истинность зависит исключительно от определения содержащихся в нем символов». Синтетическое суждение определяется как суждение, истинность которого определяется фактами опыта.

В отличие от суждений метафизики, аналитические суждения обращают наше внимание на то, как мы используем язык, то есть как употребляем те или иные термины. Поэтому они, хотя и являются бессодержательными, но, тем не менее, отнюдь не бессмысленны, тогда как метафизические суждения, по мнению логических позитивистов, следует рассматривать как бессмысленные [Карнап, 1998].

При таком определении аналитические суждения утрачивают возможность иметь какую-либо связь с опытом и эмпиризм обретает свое обоснование как *логический эмпиризм*. Существенным отходом от кантовского понимания аналитичности становится рассмотрение таких истин как « $7+5=12$ », которые у Канта были синтетическими. В логическом позитивизме такого рода суждение является аналитическим, поскольку его истинность основывается исключительно на определении входящих в него терминов.

Однако ключевой для данного выше определения аналитических истин становится следующая особенность: под него подпадают не только истины математики и логики, но и такие утверждения как «холостяк – неженатый мужчина», «человек смертен» и др., которые, не являясь истинами логики или математики, тем не менее, могут рассматриваться как истинные исключительно в силу определения входящих в них терминов.

В итоге осмысленными предложениями в языке науки оказывались только те, которые можно было свести к утверждениям о непосредственных данных чувственного опыта (так называемым *протокольным предложениями* [Карнап, 2006]), а также аналитические предложения. Карнап пишет: «Предложения (осмысленные) подразделяются на следующие виды: прежде всего имеются предложения, которые по одной своей форме уже являются истинными («тавтологии» по Витгенштейну; они соответствуют примерно кантовским «аналитическим суждениям»); они ничего не высказывают о действительности. К этому виду принадлежат формулы логики и математики; сами они не являются высказываниями о действительности, а служат для преобразования таких высказываний. Во-вторых, имеется противоположность таких высказываний («контрадикции»); они противоречивы и, в соответствии со своей формой, являются ложными. Для всех остальных предложений решение об их истинности или ложности зависит от протокольных предложений; они являются поэтому (истинные или ложные) опытными предложениями и принадлежат к области эмпирической науки. Желая образовать предложение, которое не принадлежит к этим видам, делает его автоматически бессмысленным» [Карнап, 1998, с. 84–85].

Таким образом, истины логики и математики в логическом позитивизме относились к общему классу истин наряду с аналитическими истинами и выполняли с ними общую функцию. Данный взгляд на истины логики, как известно, был подвергнут резкой критике со стороны У. Куайна.

## *2. Критика логического позитивизма У. Куайном и структурное понимание истин логики*

Уиллард Куайн оспорил проводимое логическими позитивистами различие между аналитическими и синтетическими истинами и их единый подход к рассмотрению тавтологий и аналитиче-

ских высказываний, основанных на синонимии. Он рассмотрел два вида высказываний, которые, как мы видели, логические позитивисты считали аналитическими. Первые из них – это высказывания типа (1) «Всякий неженатый мужчина не женат», вторые – высказывания типа (2) «Всякий неженатый мужчина – холостяк». Если, по мнению Куайна, относительно истинности высказываний первого типа никаких сомнений не возникает, ибо здесь мы имеем дело с логической истиной, то с примером второго типа дело обстоит сложнее. Как мы видели выше, логические позитивисты считали аналитическими суждениями те, которые являются истинными или ложными исключительно в силу определений входящих в них терминов. Куайн говорит, что устанавливаемое тождество между терминами «холостяк» и «неженатый мужчина» в предложении (2) основывается на *синонимии*. С точки зрения логических позитивистов, получается, что синонимия двух терминов в (2) определяется через их определение и поэтому утверждение (2) является аналитическим. Куайн подвергает подробному анализу понятия синонимии и аналитичности.

В статье «Две догмы эмпиризма» [Quine, 1951] он рассматривает четыре варианта понимания синонимии, а именно: (1) синонимия терминов, объясненная через их определение, (2) синонимия, понимаемая через взаимозаменяемость терминов, (3) синонимия, обуславливаемая апелляцией к семантическим правилам некоторого языка, и, наконец, (4) синонимия, объясненная с помощью позитивистской теории верификации. Куайн показывает, что ни один из этих вариантов не представляет удовлетворительного объяснения синонимии, которая в свою очередь могла бы лежать в основании аналитических истин. Он демонстрирует, что для всех этих определений синонимии понимание аналитичности уже предполагается заранее, а потому синонимия не может рассматриваться как лежащая в основе аналитичности, так как это приводит к кругу.

Аналитичность, как общность смысла, оказывается, таким образом, базовым понятием, а смыслы, соответственно, сущностями с отдельным онтологическим статусом. Этот вывод приводит Куайна к обвинению Карнапа (и других логических позитивистов) в платонизме по отношению к смыслам. Платонизм несовместим с провозглашенным эмпиристским духом их программы, и, следовательно, в самом основании исследовательской программы логического позитивизма лежит серьезная проблема.

Куайновская критика понятия смысла представлена им в книге «Слово и объект» [Quine, 1960]. Концепцию, которая рассматривает смысл как некую сущность, которая может быть общей у синонимов и противоположной у антонимов, он называет «мифом о музее» (где выставлены смыслы как платоновские сущности). Предложенный им опыт так называемого радикального перевода призван развенчать миф о существовании смысла. Под радикальным переводом подразумевается попытка понять и истолковать совершенно неизвестный язык какого-нибудь туземного племени.

Радикальность перевода заключается в том, что, согласно его гипотезе, язык туземцев нельзя перевести на английский опосредованно через какие-то третьи известные языки. Поэтому, пишет Куайн, лингвисту, стремящемуся изучить язык туземца и составить словарь, не на что опереться и приходится рассчитывать лишь на собственные силы в интерпретации того, что скажет туземец.

Составление словаря туземного языка начинается с перевода самых простых фраз и слов, произносимых относительно наблюдаемого опыта. Наиболее показательным и известным является пример, описывающий ситуацию, в которой лингвист и туземец одновременно увидели кролика. Туземец, глядя на это, говорит: «Гавагай». Лингвист же говорит: «Кролик». Таким образом, лингвист может первоначально установить тождество между терминами «гавагай» и «кролик». Это, однако, согласно Куайну, не означает, что данные слова имеют общий смысл. Лингвист и туземец, глядя на кролика, действительно воспринимают одинаковые стимулы (здесь мельчайшими различиями в освещении и углах зрения можно пренебречь). Однако это, по Куайну, вовсе не означает, что высказываемые ими термины синонимичны. Лингвисту на самом деле неизвестно, что именно имеет в виду туземец, когда говорит «гавагай»: быть может, он имеет в виду не кролика, а кролика в кустах, или только видимую часть кролика, или только пространственно-временную стадию, в которой находится данный кролик, или что угодно еще. В интерпретации воспринимаемого опыта большую роль играет предшествующий опыт и связанные с ним диспозиции воспринимать реальность так, а не иначе. Таким образом, общность стимулов, по Куайну, вовсе не говорит о синонимии.

Получается, что установить тождество терминов «гавагай» и «кролик» лингвист может лишь *предварительно*, постулировав его. Затем ему предстоит использовать данный термин в подобных ситуациях и смотреть на согласие или несогласие туземца. Если туземец соглашается и подтверждает догадку лингвиста, то тот продолжает строить новые догадки уже на основании тех, в которых он более или менее уверен. Это, однако, не значит, что перевод, делаемый лингвистом, является абсолютно правильным. Не исключен и такой вариант, что на определенном этапе туземец начнет не соглашаться с тем, с чем, по мнению лингвиста, основанному на составленном словаре, должен бы был согласиться. Это будет означать, что на каком-то этапе лингвист сделал ошибку, и ему придется искать ее, осуществляя ревизию созданного словаря. Вероятность того, что подобную ревизию придется проводить, согласно Куайну, окончательно не исчезает никогда. Составление подобного словаря, пишет Куайн, является методом выдвижения набора так называемых *аналитических гипотез*, то есть попыток отождествить определенные слова и выражения туземца с определенными словами и выражениями языка лингвиста.

Вышесказанное, однако, не означает, что, согласно Куайну, перевод невозможен. Куайн стремится показать только то, что единственно верного перевода с одного языка на другой быть не может, поскольку не существует смыслов, относительно которых можно было бы соотносить различные термины двух языков. Правильных переводов может быть много. Два лингвиста, работающие с одними и теми же туземцами, могут составить словари, которые не будут в полной мере идентичными. Словаря, который полностью идеально переводил бы высказывания туземцев, не существует и не может существовать.

Таким образом, аналитические суждения в духе «холостяк – неженатый мужчина», истинные в силу синонимии соответствующих терминов, по Куайну, также укоренены в экспликации эмпирического опыта и представляют собой, по сути, аналитическую гипотезу, что и выражение «Гавагай – это кролик». Поэтому такие суждения является *синтетическими*, а не аналитическими, как утверждали логические позитивисты.

Из данных результатов Куайн делал далеко идущие выводы относительно соотношения языка и реальности, а также природы научного знания, которые оказали существенное влияние на развитие эпистемологии и философии науки во второй половине XX века (см. об этом, напр., [Рорти, 1997; Джохадзе, 1999; Касавин, 2014]). Для нас же здесь важно, что после критики Куайна аналитические истины были выведены из списка истин, функционирующих подобно принципам логики<sup>1</sup>.

Что же касается взглядов самого Куайна на природу истин логики, то логической истиной, по Куайну, является высказывание, в котором логические константы присутствуют *существенным* образом. Иными словами, логические истины отличаются от нелогических тем, что их истинностное значение не меняется при замене нелогических составляющих. Истины логики и математики формируют основное содержание таких истин.

Схемы типа « $\sim(a \ \& \ \sim a)$ » следует считать «общезначимыми». Общезначимость означает, что любое предложение, подставленное в данную схему, даст логическую истину. Иными словами, логическая истина будет в полной мере таковой, когда на месте переменных схемы будут стоять предложения относительно некоторой реальности. Куайн же показал, что истинами логики, то есть тавтологиями и противоречиями, не могут быть аналитические утверждения типа «Холостяк – неженатый мужчина».

---

<sup>1</sup> Критика логического позитивизма велась не только по направлению интерпретации аналитических истин. Уже в рамках самой этой программы было установлено, что идея протокольного языка о чувственных данных является нереалистичной и не может быть реализована на практике. Было показано, что наука должна использовать «вещный» язык, референциальные термины которого указывают на предметы, а не чувственные данные [Нейрат, 2005; Карнап, 2006]. Сам Карнап принял критику Куайна, и на более поздних этапах программа логического позитивизма развивалась уже в рамках так называемой теории концептуальных каркасов, исходящей из того, что аналитические утверждения являются гипотезами [Карнап, 1959].

Если мы, следуя Куайну, допустим, что «холостяк – неженатый мужчина», будучи синтетической истиной, не обязательно должна выполняться для всех носителей языка, то, значит, нельзя исключать возможность таких случаев, когда объем терминов «холостяк» и «неженатый мужчина» не совпадут. Следовательно, утверждение «X не считает, что холостяк – это неженатый мужчина» может быть истинным, будучи понятым буквально. Вопрос о том, в какой мере это так на самом деле, мы здесь вынесем за скобки<sup>1</sup>, а обратим внимание скорее на то, что утверждение типа «(a & ~a)» является противоречием независимо от того, какое выражение подставляется вместо «a». И эта его специфика наделяет данное утверждение особой когнитивной и семантической значимостью.

Противоречия не только нельзя помыслить, но веру в них даже нельзя приписать кому-либо другому, не впад при этом в противоречие самому. К более подробному рассмотрению этого вопроса мы переходим в следующем разделе.

### *3. Когнитивная значимость тавтологий и противоречий и их переинтерпретация в естественном языке*

В этом разделе мы рассмотрим тавтологичные и противоречивые высказывания и то, как они обретают нетавтологичную и непротиворечивую интерпретацию в естественных языках. Мы рассмотрим некоторые конкретные случаи, в которых естественный язык допускает противоречия или тавтологии, и покажем, что на самом деле такие предложения являются приемлемыми с точки зрения носителей языка, поскольку существует возможность интерпретировать их непротиворечиво или нетавтологично. В каждом случае наш язык находит возможность осмысленной интерпретации этих предложений.

Мы будем опираться на методологическую базу современной формальной семантики естественного языка, в рамках которой сегодня чаще всего исследуются подобные вопросы. Исходной точкой для данного подхода является идея о том, что значение предложения – это условия его истинности. Данная идея была впервые сформулирована в ранних работах Л. Витгенштейна [Витгенштейн 1994; 1998]. Для того, чтобы понять предложение, нам не нужно знать, является предложение истинным или ложным, достаточно знать, в какой ситуации предложение будет являться истинным, а в какой ложным. Существование осмысленных противоречий представляет собой очевидную проблему для данного подхода: не существует ситуации, в которой противоречие является истинным. Существование тавтологий также представляет собой проблему: во-первых, отрицание тавтологии является противоречием,

---

<sup>1</sup> См. альтернативное объяснение Карнапа в рамках уже упоминавшейся теории концептуальных каркасов.

во-вторых, тавтологии являются истинными в любых ситуациях, таким образом, они должны быть неотличимыми друг от друга.

Существует две основных стратегии решения проблемы противоречий и тавтологий в естественном языке. Первая состоит в том, чтобы выявить в структуре предложения непроизносимые элементы, которые наряду с элементами, присутствующими в явном виде, могут вносить вклад в значение предложения. Вторая состоит в том, что один и тот же содержательный термин может интерпретироваться по-разному даже в одном и том же предложении (омонимия). Мы покажем, как эти две стратегии объясняют те случаи, которые мы выбрали для нашего рассмотрения в рамках данной статьи.

### *3.1. Когнитивная значимость противоречий в сообщениях о верованиях*

Рассмотрим здесь широко обсуждаемый пример из работы У. Куайна [Quine, 1956]. Ральф случайно встречается на улице человека в темных очках и шляпе. Он решает, что этот человек – шпион. Мы можем сообщить о веровании Ральфа, используя такое предложение: «Ральф верит, что Орткут – шпион», даже если Ральф не знает, что этого человека зовут Орткут. Позже Ральф видит на пляже незнакомого человека. Этот человек очень вежлив и приветлив. Это тот же самый Орткут, однако Ральф не узнает его. Он формирует мнение, что этот человек не является шпионом. Таким образом, мы можем сообщить о его веровании таким образом: «Ральф верит, что Орткут – не шпион». Проблема состоит в том, что мы приписываем Ральфу два противоречивых верования, однако оба предложения кажутся приемлемыми в описываемой ситуации [ibid., p.179-180].

С. Шиффер обращает внимание на то, что проблема является более серьезной, чем кажется на первый взгляд. Он отмечает, что невозможно приписывать противоречия человеку, не впадая в противоречие самому [Schiffer, 1987, p. 464]. Из предложения «Ральф верит, что Орткут – не шпион» логически следует предложение «Ральф не верит, что Орткут – шпион». Это означает, что в сценарии, описанном нами выше, мы одновременно принимаем предложение «Ральф верит, что Орткут – шпион» и его отрицание «Ральф не верит, что Орткут – шпион». В данном случае мы уже не просто приписываем Ральфу противоречие, а принимаем противоречие сами.

Что же происходит в таких ситуациях? Ведь, делая утверждение «Ральф считает, что Орткут – шпион» и утверждение, что «Ральф не считает, что Орткут – шпион», мы, казалось бы, делаем, вполне непротиворечивое утверждение. Мы не только не приписываем Ральфу веру в противоречие, но и не рассматриваем самих себя, как впадающих в противоречие. Все дело в том, что, несмотря на внешний противоречивый вид этих утверждений, в языке существ-

вует возможность проинтерпретировать их, избегая приписывания противоречия кому-либо.

Интуитивно, как указывает Куайн, в первом случае «Орткут» понимается как «человек, которого Ральф встретил на пляже», а во втором – как «человек, которого Ральф встретил на улице». Каким образом это возможно с точки зрения формальной семантики? Проблема осложняется тем, что основным принципом данного подхода является композициональность – значение целого предложения должно выводиться из его составных частей и способа их сочетания друг с другом. В нашем случае предложения состоят из одних и тех же элементов за исключением отрицания. Действительно ли мы принимаем утверждение и отрицание одной и той же пропозиции в данном случае? Решение для данной проблемы в рамках формальной семантики состоит в том, чтобы допустить существование в логической форме предложений скрытых элементов. В данном случае мы допустим, что во вложенной клаузе присутствует непроизносимая переменная, которая интерпретируется как функция, которая применяется к индивиду и выдает дескрипция этого индивида. Глагол «верит» интерпретируется как функция, которая вводит экзистенциальную квантификацию по такого рода переменным.

Тогда в действительности предложение «Ральф верит, что Орткут – шпион» является истинным, если существует такая дескрипция Орткута, что Ральф верит, что человек, соответствующий этой дескрипции, является шпионом. Поскольку возможны две разные дескрипции, то оба предложения «Ральф верит, что Орткут – шпион» и «Ральф не верит, что Орткут – шпион» могут быть истинными одновременно и при этом никому не приписывается противоречие. Таким образом, в рамках данного подхода идеи, сформулированные Д. Капланом и Д. Льюисом, реализуются композиционально [Kaplan, 1968; Lewis, 1979; Percus, Sauerland, 2003].

Рассмотрим другой пример, в котором присутствует противоречивое предложение: «Если бы каждый, кто в этой комнате, находился в коридоре, комната была бы пуста» [Keshet, 2008]. Согласно подходу, предложенному в работах Р. Столнакера [Stalnaker, 1968] и Д. Льюиса [Lewis, 1973], для интерпретации условных предложений нам нужно оценивать консеквент таких предложений в тех возможных мирах, которые максимально близки к реальному миру среди тех, где антецедент истинен. Так, данное предложение получает такую интерпретацию: во всех возможных мирах, наиболее сходных с реальным миром, среди тех, где каждый, кто в этой комнате, находится в коридоре, комната пуста. В данном случае антецедент этого условного предложения «все, кто в этой комнате, находится в коридоре» является противоречивым. Если квантификация по возможным мирам ограничена теми мирами, где эта пропозиция является истинной, то мы приписываем себе противоречие. Интуитивно, предложение не понимается как противоречивое. Здесь подход формальной семантики предла-

гает решение, сходное с тем решением, которое мы рассмотрели выше для предложений о верованиях: в логической форме этого предложения присутствует специальный оператор или переменная, указывающая на реальный мир, что позволяет интерпретировать предикат «кто находится в этой комнате» относительно нашего реального мира. Таким образом, предложение интерпретируется следующим образом: «во всех возможных мирах, наиболее сходных с реальным миром, среди тех, где каждый, кто в этой комнате *в реальном мире*, находится в коридоре, комната пуста», – и противоречия не возникает [Percus, 2002, p. 182; Keshet, 2011, p. 269].

Две главные вещи, которые мы пытались продемонстрировать данным рассуждением, заключаются в следующем: (i) противоречия (а вместе с ними и тавтологии) когнитивно проблематичны; (ii) поэтому внешне противоречивые высказывания в языке обретают иной, небуквальный смысл, о чем мы знаем, исходя из наших собственных языковых интуиций, а сам язык может быть рассмотрен, как предоставляющий возможность придать композиционную и непротиворечивую интерпретацию утверждениям, внешне выглядящим противоречиво.

### *3.2. Когнитивная значимость противоречий в простых утверждениях*

Сходный эффект достигается и в более простых предложениях, чем рассмотренные выше сообщения о верованиях. Такие на первый взгляд тавтологичные утверждения, как «на войне как на войне» и «работа есть работа», интуитивно сообщают совершенно нетавтологичные вещи.

Подобные высказывания обсуждает П. Грайс в своей известной статье «Логика и речевое общение» [Grice, 1975]. С точки зрения Грайса, эти предложения являются неинформативными, а значит, нарушают одну из сформулированных им максим – правил ведения диалога, которым следуют люди. В частности, речь идет о максиме количества «Будь информативен!», которая требует сообщать ровно столько информации, сколько требуется, и не более того. Произнося тавтологию, говорящий явным образом нарушает данное правило, что является сигналом для его собеседника, что его слова не следует интерпретировать буквально. В данном объяснении не ясно, как перейти от осознания неинформативности такого рода высказывания к его правильной интерпретации. Здесь мы можем предложить следующее объяснение. Рассмотрим, в частности, фразу «работа есть работа». Хорошо известно, что в естественном языке одно и то же слово может получать разную интерпретацию (феномен, называемый омонимией). В первом случае «работа» интерпретируется как референциальное выражение, указывающее на определенную работу или задачу, а во втором указывает на совокупность свойств, обычно ассоциируемых с работой (неотложность, необходимость сосредоточиться, необходимость проявить

ответственность и т.п.). Таким образом, тавтология в данном случае только кажется таковой.

#### *4. Л-аналитические истины и грамматика естественных языков*

Мы исследовали вопрос о том, что противоречивые и тавтологичные высказывания являются проблематичными с когнитивной точки зрения. Таким образом, возникает вопрос о статусе противоречивых или тавтологических высказываний в естественном языке. Мы рассмотрели несколько случаев, в которых предложения естественного языка представляли собой противоречия или тавтологии. Мы показали, что они являются проблематичными только в первом приближении. В каждом из рассмотренных случаев был обнаружен способ «спасти» соответствующие утверждения, то есть придать им осмысленную интерпретацию.

В данном разделе мы рассмотрим случаи противоречивых или тавтологических предложений естественного языка, которые не могут быть «спасены» с помощью одной из стратегий, рассмотренных выше. Мы покажем, что такие утверждения оказываются в естественном языке грамматически некорректными. Тем самым мы покажем, что естественный язык чувствителен к когнитивной значимости формулируемых в нем утверждений.

Данная идея была впервые высказана американским лингвистом Джоном Гайевски [Gajewski, 2002], приведшим примеры противоречивых и тавтологических утверждений, которые нельзя «спасти» и которые являются грамматически некорректными. Речь здесь не идет о таких противоречиях, как «он умен и он не умен». Предложения, которые отбрасываются в естественных языках как грамматически некорректные, обладают следующим свойством: противоречие возникает из-за сочетания функциональных терминов в предложении. Иными словами, это противоречие нельзя исправить заменой всех содержательных терминов в предложении.

Прежде чем перейти к конкретным примерам, введем некоторую терминологию. В современном формальном языкознании важное значение имеет различие между *функциональными* и *содержательными* элементами предложения. К функциональным элементам относятся те выражения языка, которые не указывают ни на какие объекты мира, а служат для связки слов (фраз) в предложении [Maу, 1985]. Примерами таких элементов являются связки «и», «или», которые интерпретируются как операторы, объединяющие два предложения в одно; выражения «каждый», «некоторые», «кроме», «возможно», «должно быть» и т.п.

Помимо того, что такого рода выражения не указывают ни на какие объекты или множества объектов мира, их количество остается постоянным в языке – новые функциональные термины не добавляются в отличие от содержательных терминов, таких как «кошка», «стол», «синий». Словарь содержательных терминов по-

стоянно пополняется: например, в последний годы в русском языке появились такие слова, как «гаджет», «смартфон».

Гайевски называет предложения, которые являются тавтологичными или противоречивыми в силу сочетания в них функциональных элементов, «логически аналитическими» или «Л-аналитическими».

Мы рассмотрим здесь один пример, который Гайевский приводит в пользу предлагаемой им гипотезы о том, что Л-аналитические предложения являются грамматически некорректными в естественных языках. Это так называемые экзистенциальные предложения. В английском языке такие предложения вводятся фразой «there is/are». В русском языке конструкция со сходными свойствами вводится путем постановки выражения, обозначающего место, в начало предложения, как, например, «есть/имеется три проблемы». Гари Милсарк [Milsark, 1977] обратил внимание на то, что в английском языке в такого рода предложениях некоторые квантификационные выражения являются приемлемыми, а другие нет. В русском языке наблюдается сходное ограничение. Например, можно сказать «есть кое-какие проблемы» и «есть три проблемы», но нельзя сказать «есть каждая проблема» или «есть эти проблемы». С точки зрения синтаксиса «кое-какие проблемы», «каждая проблема», «три проблемы» являются выражениями одинакового синтаксического типа – это именные группы, все они могут находиться в положении подлежащего или объекта в предложении, быть объектом предлога. Таким образом, неприемлемые предложения не нарушают никаких синтаксических законов.

Джон Барвайз и Робин Купер [Barwise, Cooper, 1981] предложили объяснение для того факта, что не любые кванторы могут появляться в такого рода предложениях, основывающемся на значении этих выражений, а не на их синтаксическом типе. Согласно предложенному ими объяснению, в силу семантических свойств таких выражений, как «каждая проблема» и «эта проблема», когда они входят в предложение, содержащее предикат «есть/имеется», получающийся результат будет тавтологией – утверждением, которое истинно во всех возможных мирах. Когда этот предикат применяется к функции, обозначаемой такими выражениями, как «кое-какие проблемы», «три проблемы», то тавтологии не возникает.

В результате предложения, принадлежащие к первому классу, воспринимаются как грамматически некорректные, а предложения, принадлежащие ко второму классу, воспринимаются как грамматически корректные. Они интерпретируют предикат, обозначаемый «there is/are» (в русском языке, это будет предикат «есть/имеется»), как предикат, указывающий на множество всех вещей и индивидов, которые существуют в мире. Когда этот предикат применяется к такому выражению как «кое-какие проблемы», предложение, получающееся в результате, может быть как истинным, так и лож-

ным. Данное предложение будет ложным, если нет ни одной проблемы, и будет истинным, если имеются кое-какие проблемы.

Теперь рассмотрим значение, которое получает предложение «есть эти проблемы». Согласно стандартному подходу к интерпретации указательного местоимения «эти проблемы», данное выражение вводит presupпозицию, что существуют проблемы. Таким образом, оно имеет определенное значение, только если существуют проблемы. Поскольку предикат «есть/имеется» не добавляет ничего нового, что не содержалось бы в presupпозиции, предложение «есть эти проблемы» будет истинным во всех мирах, где это предложение имеет определенное значение.

Такая же ситуация возникает и с выражением «каждая проблема». Предложение «Имеется каждая проблема» получает следующую интерпретацию: «каждый объект, который является проблемой, является одним из объектов мира». Рассмотрим два варианта – проблемы существуют в мире и проблемы не существуют в мире. В обоих случаях данное квантификационное предложение будет истинным. Если проблем не существует, то ограничитель универсального квантора является пустым множеством. Это означает, что высказывание будет истинным (таковы логические свойства универсального квантора). Если проблемы существуют, то предложение также будет истинным, поскольку объект мира является объектом мира. Таким образом, это предложение будет истинным в любой возможной ситуации. Барвайз и Купер полагают, что именно по этой причине предложение «есть каждая проблема» воспринимается как грамматически некорректное (подробнее см. также раздел 2.1 в [Gajewski, 2002]).

Почему именно такого рода тавтологии и противоречия воспринимаются как грамматически некорректные в естественных языках? Чем они отличаются от таких предложений, как «он и умен, и не умен», которые хотя и кажутся противоречивыми, но не воспринимаются как грамматически некорректные? Объяснение, которое мы предлагаем в данной статье, состоит в том, что содержательный термин «умен» в рамках одного и того же выражения может интерпретироваться по-разному. Например, «умен» при первом вхождении в предложение может интерпретироваться как «обладает высоким коэффициентом интеллекта», а при втором его вхождении – как «умен в житейском плане». Таким образом, это предложение не интерпретируется как конъюнкция суждения и его отрицания. Поскольку a priori неизвестно, какое значение в определенном контексте будет приписано содержательному термину, естественный язык не может отбросить такого рода предложения как грамматически некорректные. Однако если предложение является противоречивым или тавтологичным в силу его логического каркаса, его нельзя спасти подобным образом. Поскольку предложения, содержащие такого рода противоречия и тавтологии, проблематичны с когнитивной точки зрения, они не могут интерпретир-

тироваться в принципе и отбрасываются в естественном языке как грамматически некорректные.

### *Заключение*

В данной статье мы исследовали когнитивные и грамматические аспекты тавтологий и противоречий в современной философии языка и формальном языкознании. Мы начали свое исследование с позиции логических позитивистов, согласно которой аналитические суждения наряду с тавтологиями и противоречиями относятся к общему типу «бессодержательных» утверждений, в которых речь не идет о какой-либо реальности. Мы рассмотрели куайновскую критику понятия аналитичности, в результате которой несвязанными с эмпирической реальностью оказались лишь противоречия и тавтологии. Мы исследовали когнитивную значимость этих высказываний, показав на примере противоречий, что они не могут быть осмысленно использованы в языке. При этом мы указали, что, несмотря на их когнитивную неприемлемость, внешне противоречивые или тавтологические высказывания в естественном языке оказываются допустимыми (грамматически корректными). Мы показали, что данное положение дел имеет место лишь в силу имеющихся в естественном языке ресурсов по реинтерпретации таких выражений и превращению их в содержательные утверждения. Наконец, мы исследовали подлинно структурные противоречия и тавтологии, являющиеся таковыми в силу значения входящих в них функциональных терминов (которое не может быть контекстуально переосмыслено), и показали, что они вытесняются из языка, обретая статус грамматически некорректных.

Главный вывод данного исследования состоит в том, что не только наше мышление, но и наш язык чувствительны к противоречиям и тавтологиям. Однако это не сразу может быть заметно в силу интерпретативной гибкости языка. Однако описанное сходство языка и мышления проявляет себя однозначным образом в тех случаях, когда присущая языку интерпретативная гибкость нейтрализуется.

### **Список литературы**

Айер, 2010 – *Айер А. Дж.* Язык, истина и логика / пер. с англ. В.А. Суровцева, Н. А. Тарабанова; под общ. ред. В. А. Суровцева. М.: Канон+, Реабилитация, 2010. 240 с.

Борисов, 2018 – *Борисов Е. В.* Проблема Куайна возвращается // *Epistemology & Philosophy of Science / Эпистемология и философия науки.* 2018. № 4. С. 58–61. DOI: 10.5840/eps20185467

Витгенштейн, 1994 – *Витгенштейн Л.* Логико-философский трактат // Витгенштейн Л. Философские работы Часть I / сост. М. С. Козловой; пер. с нем. М. С. Козловой, Ю. А. Асеева. М.: Гнозис, 1994. 612 с.

Витгенштейн, 1998 – *Витгенштейн Л.* Дневники, 1914–1916: С прил. Заметок по логике (1913) и Заметок, продиктованных Муру (1914) / пер.,

вступ. ст., коммент. и послесл. В. А. Суровцева. Томск: Водолей, 1998. 44 с.

Грайс, 1985 – *Грайс Г. П.* Логика и речевое общение (пер. с англ. В.В. Туровского) // Новое в зарубежной лингвистике. Вып. XVI. Лингвистическая прагматика. М.: Прогресс, 1985. С. 217–237.

Джохадзе, 1999 – *Джохадзе И.* Неопрагматизм // Логос. 1999. № 6. С. 94–118.

Дэвидсон, 1986 – *Дэвидсон Д.* Истина и значение (пер. с англ. Я.Я. Перцовой) // Новое в зарубежной лингвистике. Вып. XVIII. Логический анализ естественного языка. М.: Прогресс, 1986. С. 99–121.

Карнап, 1998 – *Карнап Р.* Преодоление метафизики логическим анализом языка // Аналитическая философия. Антология / под ред. А.Ф. Грязнова. Москва: Прогресс-Традиция, 1998. С. 69–89.

Карнап, 2000 – *Карнап Р.* Значение и необходимость. Исследование по семантике и модальной логике / пер. с англ. Н. В. Воробьева. Биробиджан: Тривиум, 2000. 225 с.

Карнап, 2006 – *Карнап Р.* О протокольных предложениях (пер. с нем. А. Л. Никифорова) // Epistemology & Philosophy of Science / Эпистемология и философия науки. 2006. № 1. С. 219–231.

Касавин, 2014 – *Касавин И. Т.* К эпистемологии коммуникации: сила и слабость аналитического оптимизма // Вопросы философии. 2014. № 7. С. 39–49.

Рассел, 2002 – *Рассел Б.* Об обозначении // Язык, истина, существование / сост. В. А. Суровцев. Томск: Изд-во Томск. ун-та, 2002. С. 7–23.

Рорти, 1997 – *Рорти Р.* Философия и зеркало природы / пер. с англ. В.В. Целищева. Новосибирск: Изд-во Новосиб. ун-та, 1997. 320 с.

Фреге, 2000 – *Фреге Г.* О смысле и значении // Фреге Г. Логика и логическая семантика / пер. с нем. Б. В. Бирюкова. М.: Аспект Пресс, 2000. С. 230–246.

Хомский, 1962 – *Хомский Н.* Синтаксические структуры (пер. с англ. К. И. Бабицкого) // Новое в лингвистике. М., 1962. Вып. II. С. 412–527.

Barwise, Cooper, 1981– *Barwise J., Cooper R.* Generalized Quantifiers and Natural Language // Linguistics and Philosophy. 1981. Vol. 4. No. 2. P. 159–219.

Dowty, Peters, Wall, 1981– *Dowty D. R., Wall R., Peters S.* Introduction to Montague Semantics. Dordrecht: Kluwer. 1981. 316 p.

Gajewski, 2002– *Gajewski J.* On Analyticity in Natural Language. Unpublished manuscript. MIT, 2002. 18 p.

Kaplan, 1968– *Kaplan D.* Quantifying in // Synthese. 1968. Vol. 19. No. 1/2. P. 178–214.

Keshet, 2011– *Keshet E.* Split Intensionality // Linguistics and Philosophy. 2011. Vol 33. No. 4. P. 251–283.

Lewis, 1973– *Lewis D.* Counterfactuals. Oxford: Basil Blackwell. 1973. 150 p.

Lewis, 1979– *Lewis D.* Attitudes De Dicto and De Se // Philosophical Review. 1979. Vol. 88. No. 4. P. 513–543.

May, 1985– *May R.* Logical Form. Cambridge: MIT Press. 1985. 194 p.

Milsark, 1977– *Milsark G.* Toward an Explanation of Certain Peculiarities of the Existential Construction in English // Linguistic Analysis. 1977. No. 3. P. 1–30.

Percus, Sauerland, 2003 – *Percus O., Sauerland U.* On the LFs of Attitude Reports // *Proceedings of Sinn und Bedeutung-7* / ed. by M. Weisgerber. Constance: Konstanz University, 2003. P. 228–242.

Percus, 2002– *Percus O.* Constraints on Some Other Variables in Syntax // *Natural Language Semantics*. 2002. No. 8. P. 173–229.

Quine, 1951 – *Quine W. V. O.* Two Dogmas of Empiricism // *Philosophical Review*. 1951. Vol. 60. No. 1. P. 20–43.

Quine, 1956 – *Quine W. V. O.* Quantifiers and Propositional Attitudes // *Journal of Philosophy*. 1956. Vol. 53. No. 5. P. 177–187.

Quine, 1960 – *Quine W. V. O.* *Word and Object*. Cambridge, MA: MIT Press, 1960. 310 p.

Quine, 1961– *Quine W. V. O.* *Two Dogmas of Empiricism* // W.V.O. Quine. *From a Logical Point of View*. 2nd ed. Cambridge, M.A.: Harvard University Press, 1961. P. 20–46.

Quine, 1969– *Quine W.V.O.* *Ontological Relativity* // W.V.O. Quine. *Ontological Relativity and Other Essays*. N.Y.: Columbia University Press, 1969. P. 26–68.

Russell, 1957– *Russell B.* Mr. Strawson on Referring // *Mind*. 1957. Vol. 66. No. 263. P. 385–389.

Schiffer, 1972– *Schiffer S.* Fido-Fido Theory of Belief // *Philosophical Perspectives*. 1987. Vol. 1. *Metaphysics*. P. 455–480.

## References

Ayer, A.J. *Iazyk, istina i logika* [Language, Truth, and Logic] / transl. from English V.A. Surovtsev, N.A. Tarabanov. Moscow: Kanon+; Reabilitatsiya Publ., 2010. 240 pp. (In Russian)

Barwise, J., Cooper, R. Generalized Quantifiers and Natural Language, *Linguistics and Philosophy*, 1981, vol. 4, no. 2, pp. 159–219.

Borisov, E.V. Problema Kuaina vozvrashaetsia [Quine's Problem Is Coming Back], *Epistemologiya i Filosofiya nauki / Epistemology & Philosophy of Science*, 2018, vol. 55, no. 4, pp. 58–61. DOI: 10.5840/eps201855467. (In Russian)

Carnap, R. Preodolenie metafiziki logicheskim analizom iazyka [The Elimination of Metaphysics Through Logical Analysis of Language], in: A.F. Gryaznov (ed.) *Analiticheskaja filosofija. Antologija* [Analytical Philosophy. Anthology]. Moscow: Progress-Traditsiya Publ., 1998, pp. 69–89. (In Russian)

Carnap, R. O protokolnykh predlozheniiakh [On Protocol Sentences] (transl. from German by A.L. Nikiforov), *Epistemology & Philosophy of Science / Epistemologiya i filosofiya nauki*, 2006, no. 1, pp. 219–231. (In Russian)

Carnap, R. Znachenie i neobkhodimost. Issledovanie po semantike i modalnoi logike [Meaning and Necessity: A Study in Semantics and Modal Logic] / transl. from English by N.V. Vorobjiev. Birobidzhan: Trivium Publ., 2000. 225 pp. (In Russian)

Chomsky, N. Sintaksicheskie struktury [Syntactic Structures] (transl. from English by K. I. Babitskij), in: *Novoe v zarubezhnoi lingvistike* [New in Foreign Linguistics], iss. 2. Moscow: Progress Publ., 1962, pp. 412–527. (In Russian)

Davidson, D. Istina i znachenie [Truth and Meaning] (transl. from English by Ya.Ya. Pertsova), in: *Novoe v zarubezhnoi lingvistike* [New in Foreign Linguistics], iss. 18. *Logicheskii analiz estestvennogo iazyka* [Logical Analysis of Natural Language]. Moscow: Progress Publ., 1986, pp. 94–118. (In Russian)

Dzhokhadze, I. Neopragmatizm [Neopragmatism], *Logos*, 1999, no. 6, pp. 94–118. (In Russian)

Dowty, D. R., Wall, R., Peters, S. *Introduction to Montague Semantics*. Dordrecht: Kluwer. 1981. 316 pp.

Frege, G. O smysle i znachenii [On Sense and Denotation], in: G. Frege. *Logika i logicheskaja semantika* [Logic and Logical Semantics] / transl. from German by B.V. Biryukov. Moscow: Aspekt Press, 2000, pp. 230–246. (In Russian)

Gajewski, J. *On Analyticity in Natural Language*. Unpublished manuscript. MIT, 2002. 18 pp.

Grice, H.P. Logika i rechevoe obshchenie [Logic and Conversation] (transl. from English by V.V. Turovskij), in: *Novoe v zarubezhnoi lingvistike* [New in Foreign Linguistics], iss. 16. Lingvisticheskaya pragmatika [Linguistic Pragmatics]. Moscow: Progress Publ., 1985, pp. 217–237. (In Russian)

Kaplan, D. Quantifying in, *Synthese*, 1968, vol. 19, no. 1/2, pp. 178–214.

Kasavin, I.T. K epistemologii kommunikatsii: sila i slabost analiticheskogo optimizma [To Epistemology of Communication: Strength and Weakness of Analytical Optimism], *Voprosy filosofii* [Problems of Philosophy], 2014, no. 7, pp. 39–49. (In Russian)

Keshet, E. Split Intensionality, *Linguistics and Philosophy*, 2011, vol. 33, no. 4, pp. 251–283.

Lewis, D. Attitudes De Dicto and De Se, *Philosophical Review*, 1979, vol. 88, no. 4, pp. 513–543.

Lewis, D. *Counterfactuals*. Oxford: Basil Blackwell. 1973. 150 pp.

May, R. *Logical Form*. Cambridge: MIT Press. 1985. 194 pp.

Milsark, G. Toward an Explanation of Certain Peculiarities of the Existential Construction in English, *Linguistic Analysis*, 1977, no. 3, pp. 1–30.

Percus, O. Constraints on Some Other Variables in Syntax, *Natural Language Semantics*, 2002, no. 8, pp. 173–229.

Percus, O., Sauerland, U. On the LFs of Attitude Reports, in: M. Weisgerber (ed.) *Proceedings of Sinn und Bedeutung-7*. Constance: Konstanz University, 2003, pp. 228–242.

Quine, W.V.O. Ontological Relativity, in: W.V.O. Quine. *Ontological Relativity and Other Essays*. New York: Columbia University Press, 1969, pp. 26–68.

Quine, W. V. O. Quantifiers and Propositional Attitudes, *Journal of Philosophy*, 1956, vol. 53, no. 5, pp. 177–187.

Quine, W. V. O. Two Dogmas of Empiricism, *Philosophical Review*, 1951, vol. 60, no. 1, pp. 20–43.

Quine, W. V. O. Two Dogmas of Empiricism, in: W.V.O. Quine. *From a Logical Point of View*. 2nd ed. Cambridge, MA.: Harvard University Press, 1961, pp. 20–46.

Quine, W. V. O. *Word and Object*. Cambridge, MA: MIT Press, 1960. 310 pp.

Rorty, R. *Filosofia i zerkalo prirody* [Philosophy and the Mirror of Nature] / transl. from English by V.V. Tselishchev. Novosibirsk: Novosibirsk University Publ., 1997. 320 pp. (In Russian)

Russell, B. Mr. Strawson on Referring, *Mind*, 1957, vol. 66, no. 263, pp. 385–389.

Russell, B. Ob oboznachenii [On Denoting], in: V.A. Surovtsev (ed.) *Iazyk, istina, sushchestvovanie* [Language, Truth, Existence]. Tomsk University Publ., 2002, pp. 7–23. (In Russian)

Schiffer, S. Fido-Fido Theory of Belief, *Philosophical Perspectives*, 1987, vol. 1. Metaphysics, pp. 455–480.

Wittgenstein L. *Dnevniky, 1914–1916: S pril. Zametok po logike (1913) i Zametok, prodiktovannykh Muru (1914)* [Diaries, 1914-1916: With adj. Notes on Logic (1913) and Notes Dictated to Moore (1914) / trans. and comment. by V.A. Surovtsev. Tomsk: Aquarius Publ., 1998. 44 pp. (In Russian)

Wittgenstein, L. Logiko-filosofskii traktat [Logical Philosophical Treatise; Tractatus Logico-Philosophicus], in: L. Wittgenstein. *Philosophical Works. Part I* / comp. by M.S. Kozlova; transl. from German by M.S. Kozlova, Yu.A. Aseeva. Moscow: Gnosis Publ., 1994. 612 pp. (In Russian).

*Поступила в редакцию 23.10.2019*

УДК 167

DOI: 10.5840/dspl20192454

## **ЭПИСТЕМОЛОГИЧЕСКИЙ ПОВОРОТ В СОВРЕМЕННОМ ЕСТЕСТВОЗНАНИИ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ А. ЭЙНШТЕЙНА**

**Мамчур Елена Аркадьевна** – доктор философских наук, профессор. Институт философии РАН. Российская Федерация, 109240, г. Москва, ул. Гончарная, д. 12, стр. 1; e-mail: emamchur839@yandex.ru

Показано, что современная философия науки вступает в очередной эпистемологический поворот. Цель статьи – выявить вклад А. Эйнштейна в этот поворот, реализуемый им в процессе его научной деятельности. Первый эпистемологический поворот был осуществлен американским философом Уиллардом Куайном в ходе критики формирующейся философией науки во второй половине XX и первой половине XXI в. метафизики и философской онтологии как основного содержания метафизики. Куайн отказался от онтологии как учении о бытии, общей для всего научного знания, в пользу точки зрения, согласно которой онтология бывает только у отдельных теорий, и ввел понятие эпистемологии онтологии. Функция эпистемологии онтологии состоит в том, чтобы определить, какая онтология лучше для того, чтобы научная теория развивалась успешно. К вкладу Эйнштейна относятся такие результаты его научного творчества как: 1) Признание не-объектного характера квантовой механики и теории относительности, с одной стороны, и их объективности в смысле соответствия действительности, с другой. Само признание таким авторитетным ученым, каким был Эйнштейн, необходимости различать между двумя аспектами понятия объективность, внесло позитивный вклад в сложившуюся эпистемологическую ситуацию, сделав ее более интеллигибельной. 2) Изменения в объяснительной стратегии в науке. Они сказались на появлении такого явления, как феномен естественного» объяснения, которое не требует поиска причин и подрывает статус закона достаточного основания Лейбница. 3) Предпринимаемые Эйнштейном шаги к признанию ценности неклассической эпистемологии. В статье показано, что время от времени Эйнштейн осознанно делал отступления от ньютоновской методологии, где считалось, что теория должна быть основана на экспериментальных фактах и соответствовать экспериментальным данным, и предположил, что ведущую роль в развитии науки играет теоретическое начало.

**Ключевые слова:** метафизика, философская онтология, онтология как учение о бытии, эпистемология онтологии, изменения в объяснительной стратегии в науке, феномен естественного объяснения, статус закона достаточного основания Лейбница

Цитирование: Мамчур Е.А. Эпистемологический поворот в современном естествознании и философия науки А. Эйнштейна // The Digital Scholar: Philosopher's Lab / Цифровой ученый: лаборатория философа. 2019. Т. 2. № 4. С. 103-114. DOI: 10.5840/dspl20192454

## **EPISTEMOLOGICAL TURN IN CONTEMPORARY NATURAL SCIENCE AND THE PHILOSOPHY OF SCIENCE BY A. EINSTEIN**

**Elena A. Mamchur** – DSc in Philosophy, professor. Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences. 12/1 Goncharnaya St., Moscow, 109240, Russian Federation; e-mail: emamchur839@yandex.ru

The article demonstrates that contemporary philosophy of science is entering another epistemological turn. The author aims to identify Albert Einstein's contribution to this turn during his scientific endeavor. The first epistemological shift occurred due to the American philosopher Willard Quine within the criticism of the metaphysics and philosophical ontology as the main content of metaphysics elaborated by the philosophy of science in the second half of the twentieth century and the first half of the twenty-first century. W. Quine rejected ontology as a doctrine of being, common to all scientific knowledge, in favor of the view that only individual theories have ontology, and introduced the concept of the epistemology of ontology. The function of the epistemology of ontology includes determining which ontology is better for scientific theory to develop successfully. A. Einstein's contribution embraces the following results of his scientific work. 1) Recognition of the non-object nature of quantum mechanics and the theory of relativity, on the one hand, and, on the other – their objectivity in terms of conformity with reality. The very recognition by such an authoritative scientist as Einstein of the need to distinguish between the two aspects of the notion of objectivity had made a positive contribution to the current epistemological situation, making it more intelligible. 2) Changes in explanatory strategy in science. They influenced the appearance of such a phenomenon as the "natural" explanation, which does not require a search for causes and undermines the status of the principle of sufficient reason by Leibniz. 3) The attempts undertaken by Einstein to recognize the value of non-classical epistemology. The article shows that sometimes Einstein deliberately deviated from Newton's methodology. The latter presupposed that the theory needed to rely on experi-

mental facts and be consistent with experimental data, while he suggested that the leading part in the development of science was played by a theoretical background.

**Keywords:** metaphysics, philosophical ontology, ontology as a doctrine of being, epistemology of ontology, changes in explanatory strategy in science, natural explanation, status of the principle of sufficient reason by Leibniz

Might be cited as: Mamchur, Elena. 2019. Epistemological turn in contemporary natural science and the philosophy of science by A. Einstein, *The Digital Scholar: Philosopher's Lab*, 2 (4): 103-114. DOI: 10.5840/dspl20192454 (In Russian)

Высказывается мнение, что в последние годы в философии науки происходит очередной эпистемологический поворот. Его «симптомами» являются:

1) сегодня в исследованиях эпистемология, а не онтология, начинает играть преобладающую роль<sup>1</sup>. 2) Философия науки становится все более философичной: в ней делается основной акцент не на науку, а на философию<sup>2</sup>. 3) Все чаще возникают познавательные ситуации, когда решение философских и методологических проблем науки начинает тормозиться из-за того, что исследователи используют не подходящую для этого решения эпистемологию. Стоит начать использовать адекватную эпистемологию, как проблема начинает разрешаться. Так было, например, в процессе решения парадокса времени. Оказалось, что для его разрешения использовалась ньютоновская эпистемология, хотя необходим был кантовский трансцендентализм (см. [Мамчур, 2018]).

Это уже второй за последние полвека эпистемологический поворот. Первый был осуществлен американским философом Уиллардом Куайном. В ходе критики философией науки метафизики и философской онтологии как основного содержания метафизики Куайн 1) отказался от универсальной для всего научного знания онтологии как учения о бытии вообще и заявил, что онтология бывает только у отдельных теорий, а также 2) ввел понятие *эпистемологии онтологии*. Специфическая роль эпистемологии онтологии состоит в том, что она призвана определить, какая онтология теории лучше для успешного развития теоретического знания. Введя эпистемологию онтологии, Куайн еще более «сжал» пространство для онтологии.

---

<sup>1</sup> Когда я несколько лет назад заглянула в Википедию, я была немало озадачена тем, что предмет «философия науки» определялся там как «онтология науки». Сейчас такое определение отсутствует (см. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Философия\\_науки](https://ru.wikipedia.org/wiki/Философия_науки)).

<sup>2</sup> Одна из интересных работ, появившихся в 2000-е гг., – монография известного философа науки Алекса Розенберга [Rosenberg, 2002]. Рецензент работы А. Розенберга высоко оценил ее: “A first-rate challenging text that emphasized the philosophy of science” [ibid., p. 1].

Ныне мы вступаем в новый эпистемологический поворот. Для того чтобы выявить суть происходящих при этом перемен, нас будет интересовать тот вклад, который внесли в этот поворот такие известные ученые, как Альберт Эйнштейн, Нильс Бор, Вольфганг Паули, Вернер Гейзенберг и др. Ведь именно работами этих (и многих отечественных ученых) он и создавался.

Говоря о «многих отечественных ученых», необходимо напомнить о том, что в Институте философии РАН существует журнал «Эпистемология и философия науки», главным редактором которого является И. Т. Касавин. Об эпистемологическом повороте И. Т. Касавин специально не писал, но, очевидно, хорошо осознавал возрастающую роль именно эпистемологии.

Но нас в нашей краткой статье будут интересовать перечисленные выше физики и философы науки.

Начнем с А. Эйнштейна. Эйнштейн был крупнейшим ученым своего времени. Известен его вклад в развитие физического знания. Он включает: открытие фотона; теорию броуновского движения; статистическую механику; многочисленные изменения в квантовой механике, стимулированные научными спорами с Бором и Гейзенбергом, в ходе которых он критиковал создаваемую ими копенгагенскую интерпретацию квантовой теории; знаменитое уравнение  $e=mc^2$ , согласно которому любое вещество заключает в себе энергию, пропорциональную его массе, нашедшее практическое применение в атомной энергетике, а также, увы, в создании атомных бомб; установление факта постоянства скорости света и т.д. Сегодня почти все они известны даже школьникам. Эйнштейн был Нобелевским лауреатом 1922 г., получив премию за объяснение явления фотоэффекта, суть которого в выбивании электронов из некоторых веществ под действием света.

Но, конечно, главным результатом его деятельности следует считать создание релятивистской физики – специальной (СТО) и общей (ОТО) теорий относительности. С открытием СТО связано событие, которое было описано биографом Эйнштейна А. Пайсом: несмотря на высокую оценку этой теории учеными его ранга, сам Эйнштейн решительно отрицал революционность своей теории.

Касаясь этого вопроса, А. Пайс рассказывает: «В начале 1905 г. Эйнштейн пишет письмо одному из своих друзей, в котором он сообщает о предстоящем выходе в свет двух его статей – одной по квантовой механике, другой – по специальной теории относительности. Первую он характеризует как очень революционную; относительно второй он говорит только, что «ее кинематическая часть, возможно, заинтересует Вас» [Pais, 1983, p. 30]. Здесь же Пайс приводит еще один факт, свидетельствующий о том, что Эйнштейн действительно не считал свою теорию революционной. «В репортаже о лекции, посвященной релятивистской физике, прочитанной Эйнштейном в Лондоне, 13 июня 1921 г., мы читаем: “Эйнштейн

решительно возражал против утверждений о том, что его новая теория была революционной. Она – говорил он своим слушателям – непосредственный выход и в некотором смысле завершение работ Фарадея, Максвелла и Лоренца. Более того, в ней нет ничего специфически, намеренно философского...» [ibid.].

Между тем известно, что релятивистская физика (особенно СТО) сыграла большую роль в развитии физического знания. Она отвергла классические представления о пространстве и времени, отказалась от понятия абсолютной одновременности, показала, что все тела сокращаются в направлении движения и т.д., внося, таким образом, значительные изменения в содержание физического знания.

Но, как заметил другой великий реформатор естествознания Вернер Гейзенберг, дело не только в содержании. Действительно, революционными преобразования в науке являются тогда, когда они приводят к изменению не просто содержания знания, а структуры нашего мышления. «Ученый, – пишет Гейзенберг, – всегда готов наполнить свою мысль новым содержанием. Для него... во все не характерно консервативное стремление держаться только издавна привычных образцов. Поэтому прогресс в науке происходит, как правило, без сопротивления и пререканий. Дело, однако, оборачивается иначе, когда новая группа явлений заставляет произвести изменения в структуре мышления. Здесь даже выдающиеся физики испытывают величайшие затруднения, ибо требование изменить структуру мышления вызывает такое ощущение, будто почва уходит из-под ног» [Гейзенберг, 1987, с. 197].

Можно предположить, что Эйнштейн считал, что создание специальной теории относительности не влекло за собой таких масштабных изменений, что и давало ему повод не оценивать теорию относительности как радикально революционную.

Как эпистемолог он считал себя приверженцем классической эпистемологии. Он разделял такие принципы ньютоновской методологии (во времена Ньютона не использовался термин «эпистемология», употреблялся термин «методология»), как требование адекватности теории действительности, каузальный детерминизм, вспомогательные методологические принципы познания и т. п. Эйнштейн был твердо убежден, что его эпистемология останется классической и в последующем развитии научного знания. Думается, однако, что вопреки мнению самого создателя теории относительности, его теория несла в себе заряд тех преобразований, которые привели к возникновению современного эпистемологического поворота.

Можно указать, по крайней мере, на два момента, которые отличают современную неклассическую эпистемологию от классической<sup>1</sup>:

1. Признание не-объектного характера теоретического описания действительности в квантовой механике. Суть этой особенности описания микромира состоит в том, что объекты микромира не удастся описать без отсылки к наблюдателю (роль которого может играть измерительный прибор). Выраженная в других терминах не-объектность означает, что в квантовой механике наблюдатель является частью описываемой им системы.

Не-объектность не означает необъективности научного знания. Скорее нужно сказать так: в термине объективность «склеились» два разных понятия, характеризующих собой два различных аспекта объективности теорий: объективность как объектность описания, с одной стороны, и объективность как адекватность теории действительности, с другой [Мамчур, 2008, с. 23]. Сам Эйнштейн не писал об этом. Но исследование его творчества дает возможность утверждать, что Эйнштейн интуитивно чувствовал эту «склеенность» и показал всю сложность процесса установления истинности теорий. Наличие «склеенности» (сращенности) в одном понятии двух разных понятий нередко вызывает путаницу в спорах и дискуссиях.

В одном из своих писем Эйнштейн писал Э. Шредингеру: «Дорогой Шредингер, Вы являетесь единственным из современных физиков, который понимает, что невозможно обойти вопрос об адекватности квантовой теории действительности, если только быть честным. Большинство создателей копенгагенской интерпретации просто не понимают, какую рискованную игру ведут они с понятием реальности, обсуждая проблему без выяснения вопроса о соответствии теории эмпирическим данным (*и, можно добавить от себя, не осознав двуслойного характера самого понятия объективности* – Е.М.). И ведь они верят, что квантовая теория обеспечивает описание реальности, и даже полное ее описание» (цит. по [Mermin, 1985, p. 143]).

Говоря о копенгагенской интерпретации квантовой теории, Эйнштейн предпочитал говорить о ее «неполноте». Сам термин «неполнота» свидетельствует о том, что Эйнштейн надеялся, что эпистемология квантовой механики останется классической. Что истинными по-прежнему будут считаться те теории, которые подтверждаются экспериментальными данными, и отвергаться те, которые являются субъективистскими.

---

<sup>1</sup> См. следующие разделы в работе Е. А. Мамчур: «Квантовая механика и объективность научного знания», «Объективность как объектность квантово-механического описания реальности», «Объектность как адекватность теории действительности», «Насколько универсально проведенное различение двух аспектов объективности» [Мамчур, 2008].

Повод для такого истолкования дают иногда сами творцы квантовой теории. Так, характеризуя эпистемологические установки квантовой теории, Гейзенберг писал: «Новая форма описания природы не отвечает прежнему идеалу научной истины» [Гейзенберг, 1989, с. 26]. И чуть дальше: «Пришлось вообще отказаться от объективного в ньютоновском смысле описания природы» [там же, с. 192].

Эйнштейн критиковал квантовую теорию за субъективизм, имея в виду ее не-объектный характер. В объективности этой теории в смысле ее адекватности действительности он не сомневался: ему было хорошо известно, что нет ни одного экспериментального факта, который противоречил бы создаваемой теории.

Тем не менее, теория относительности самого Эйнштейна также носила не-объектный характер. Достаточно вспомнить, что, согласно этой теории, пространственные промежутки и промежутки времени зависят от того, в какой инерциальной системе производится их измерение. Вопросы о том, какова истинная величина того или иного из этих промежутков, без указания на то, о какой системе отсчета при этом идет речь, не имеют смысла. То же самое верно и для ключевого понятия теории относительности – одновременности событий. Не-объектный характер теории относительности означает, что наблюдатель находится внутри наблюдаемого и описываемого им мира.

Вместе с тем иногда Эйнштейн делал такие ремарки, которые вполне можно считать осознаваемым вкладом в современную неклассическую эпистемологию. Гейзенберг вспоминал одну из бесед с Эйнштейном, когда он (и Н. Бор) столкнулись со сложной проблемой в создании копенгагенской интерпретации. Суть проблемы состояла в следующем. В камере Вильсона можно было «видеть», как полагали экспериментаторы, «треки», следы попадавших в нее элементарных частиц – электронов, протонов, нейтронов и т.п. Однако на теоретическом уровне, в теоретическом и математическом аппарате квантовой теории, необходимый формализм для объяснения появления таких следов частиц отсутствовал. И здесь Эйнштейн подсказал Гейзенбергу верный путь к решению проблемы. Он сказал: «Это *теория* решает, что мы можем наблюдать», вполне осознавая, что речь идет уже о неклассической эпистемологии. (Ведь руководствуясь ньютоновской методологией, нужно было бы сказать: «Это эксперимент решает, что мы можем наблюдать»). Замечание Эйнштейна помогло Бору и Гейзенбергу разрешить проблему.

Дело обстояло так. Гейзенберг еще раз обдумал проблему. И пришел к выводу, что на самом деле он сам и Бор видят не треки элементарных частиц, а значительно более крупные образования – капельки воды, обволакивающие элементарные частицы. Сами элементарные частицы остаются невидимыми. Этот вывод Гейзен-

берга лег в основание знаменитых соотношений неопределенностей, которые и оказались основным принципом копенгагенской интерпретации. Этот принцип накладывает ограничения на возможности познания реальности.

Внимательный читатель уже, наверное, обратил внимание на парадоксальность складывающейся при этом ситуации: помогая Гейзенбергу, Эйнштейн, хотел он этого или не хотел, способствовал становлению новой неклассической науки, против создания которой он выступал. Но парадоксальность в данном случае кажущаяся. Просто это было время становления самой квантовой теории и ее, названной позднее копенгагенской, интерпретации. Велись острые дискуссии; было неизвестно, кто окажется прав, на чьей стороне окажется истина. В ходе споров уточнялись понятия. Противники ловили друг друга на противоречиях и т.д.

2. Другое отличие современной неклассической эпистемологии от классической состоит в изменении объяснительной стратегии в науке. В отличие от каузального, причинного объяснения, которое в классической эпистемологии считалось универсальным, в неклассической и пост-неклассической науке набирает силу тенденция, согласно которой рассматриваемое явление просто объявляется «естественным феноменом», не требующим объяснения через что-то другое. Эта стратегия присуща в настоящее время многим областям научного знания.

Так, она характерна для стандартной интерпретации квантовой механики. Согласно этой интерпретации, невозможно указать причину того, почему один из атомов в куске радиоактивного урана распадается в настоящий момент, а другой пролежит не распавшимся еще тысячу лет. Причем, как отмечает еще один знаменитый физик Ричард Фейнман, этого не знаем не только мы – не знает и сама Природа.

Вдумаемся в эти слова. Если бы причины такого поведения радиоактивного атома знала Природа, то существовала бы надежда, что и человек сможет когда-нибудь это понять. Но утверждение о том, что сама Природа не знает временного момента распада атома, равносильно тому, что разумных оснований для такого поведения микрообъекта просто не существует. Такое объяснение фактически означает *отказ от закона достаточного основания Лейбница*. Во времена классической науки этот закон считался важнейшим для человеческого мышления.

Такое же по типу объяснение предлагают нам и финалисты в биологии. Пытаясь дать разумную интерпретацию явлению целесообразности в живой природе (проблема, которую, как полагают многие биологи, классический дарвинизм не может решить), финалисты говорят об имманентной целесообразности, то есть о целесообразности, внутренне присущей живым системам. Они утверждают, что имманентная целесообразность не нуждается в объяс-

нении через что-то другое. Таким образом, в построении финалистов целесообразность также оказывается «естественным явлением».

Аналогичная ситуация складывается и в синергетике. Известно, что важнейшей особенностью процессов самоорганизации в некоторых системах является когерентное, кооперативное поведение составляющих их элементов. Один из примеров процессов самоорганизации в неорганической природе – открытое Анри Бенаром явление, получившее название «ячейки Бенара». Его суть в том, что в подогреваемом минеральном масле (к которому подмешаны для наглядности алюминиевые опилки) при определенном критическом перепаде температур между нижним и верхним слоями масла возникают упорядоченные структуры – шестигранные ячейки. Они представляют собой результат происходящих в рассматриваемой среде процессов самоорганизации, главной отличительной особенностью которых оказывается когерентное поведение молекул. Причины кооперативного поведения молекул остаются не ясными. «Когда наступает неустойчивость Бенара, – пишут по этому поводу теоретики синергетики И. Пригожин и И. Стенгерс, – в одной точке пространства молекулы поднимаются, в другой опускаются как по команде. Однако никакой команды в действительности «не раздается», поскольку в систему не вводится никакая новая упорядочивающая сила ... Открытие диссипативных структур, – продолжают авторы, – потому и вызвало столь большое удивление, что в результате одной единственной тепловой связи, наложенной на слой жидкости, одни и те же молекулы, взаимодействующие посредством случайных столкновений, могут начать когерентное кооперативное движение» [Пригожин, Стенгерс, 1999, с. 55].

Пытаясь охарактеризовать механизмы возникновения кооперативного поведения элементов самоорганизующихся систем, Пригожин и Стенгерс говорят о существовании «коммуникации» между молекулами. Однако природа и характер этой «коммуникации» остаются у них не раскрытыми. И то, что они берут это слово в кавычки, говорит о том, что эти понятия употребляются в чисто метафорическом смысле.

Большая часть синергетиков принимают факт, что механизмы самоорганизации не раскрыты, как должное. По-видимому, они считают, что кооперативное движение и вообще самоорганизация являются «естественным» явлением.

Делались попытки трактовать аналогичным образом и такой феномен, как свобода воли. Говоря о трудностях преодоления барьера между миром человека, да и вообще органическим миром, которым присуща свобода воли, и миром неорганической природы, лишенным этого свойства, Б. Б. Кадомцев, например, допускает существование свободы воли уже в неорганическом мире и предлагает считать, что свобода воли является внутренне присущим,

опять-таки имманентным и органическому, и неорганическому миру свойством [Кадомцев, 1997, с. 332–333]. Аналогичный способ рассуждения присущ и многим другим авторам, исследующим феномен свободы воли.

Еще один пример рассматриваемой объяснительной стратегии – функционализм в социологии. Здесь, как известно, поведение подсистемы описываемой системы объясняют тем, что она ведет себя так, чтобы сохранить и обеспечить успешное функционирование той системы, частью которой она является. При этом поисков причин и механизмов такого поведения подсистемы не предполагается.

Примеры можно множить. Нам важно, однако, обратить внимание на то, что аналогичная стратегия объяснения использовалась уже Эйнштейном. Как известно, в физике Галилея и Ньютона «естественным» движением считалось инерциальное движение в евклидовом пространстве. В отличие от аристотелевской науки здесь предполагалось, что равномерное и прямолинейное движение тел в евклидовом пространстве не нуждается в силе и для своего объяснения не требует апелляции к причинам.

Эйнштейн расширил понятие «естественного движения», включив в него то, что до него трактовалось как ускоренное движение тел под действием сил гравитации. Движение в поле тяготения является не результатом действия гравитационных сил, оно представляет собой движение по инерции в неевклидовом пространстве.

В общей теории относительности (ОТО) гравитация перестает быть причиной ускорения. Являясь кривизной пространства, она выступает, скорее, как некоторое ограничение, накладываемое на самодвижение тел. Эйнштейн предпринимал большие усилия (не увенчавшиеся, как известно, успехом) для распространения своего геометрического подхода на всю физику с тем, чтобы получить возможность истолковать как «естественные» и, следовательно, беспричинные все состояния движения.

Таким образом, вопреки мнению великого ученого, считавшего себя принадлежавшим к миру классической и (постнеклассической) науки и классической эпистемологии, в его физике содержались серьезные основания для возможности революционных преобразований в эпистемологии. Вполне можно согласиться с точкой зрения В. С. Степина о том, что теория относительности является первым образцом неклассической науки. Цель моей статьи состояла в том, чтобы показать, как релятивистская физика Эйнштейна, хотел этого или не хотел ее автор, внесла значительный вклад в эпистемологический поворот, совершающийся в настоящее время. К вкладу Эйнштейна относятся такие результаты его научного творчества, как 1) признание не-объектного характера квантовой механики и теории относительности, с одной стороны, и их объек-

тивности в смысле соответствия действительности, с другой. Само признание таким авторитетным ученым, каким был Эйнштейн, необходимости различения двух аспектов понятия объективности внесло позитивный вклад в сложившуюся эпистемологическую ситуацию, сделав ее более интеллигибельной.

2) Изменения в объяснительной стратегии в науке. Они сказались на появлении такого явления, как феномен естественного объяснения, которое подрывает статус закона достаточного основания Лейбница.

3) Предпринимаемые Эйнштейном шаги к признанию ценности неклассической эпистемологии (вспомним о знаменитом замечании Эйнштейна «Это теория решает, что мы можем наблюдать».) Это замечание не могло прозвучать в ньютоновской философии науки, где предполагалось, что теория должна строиться на экспериментальных фактах и соответствовать экспериментальным данным.

Все эти шаги Эйнштейна можно расценить как вклад ученого в переживаемый нами в настоящее время эпистемологический поворот в философии науки.

### Список литературы

Гейзенберг, 1989 – *Гейзенберг В.* Квантовая механика и беседа с Эйнштейном (1925–1926) (пер. с нем. В. В. Бибикина) // В. Гейзенберг. Физика и философия. Часть и Целое. М.: Наука, 1989. С. 187–196.

Гейзенберг, 1987 – *Гейзенберг В.* Шаги за горизонт / пер. с нем. М.: Прогресс, 1987. 368 с.

Кадомцев, 1997 – *Кадомцев Б. Б.* Динамика и информация. М.: Успехи физических наук, 1997. 400 с.

Мамчур, 2018 – *Мамчур Е. А.* К вопросу о парадоксе времени: теоретико-познавательный аспект проблемы // VOX. Философский журнал. 2018. № 24. С. 159–171. DOI: 10.24411/2077-6608-2017-00047.

Мамчур, 2008 – *Мамчур Е. А.* Образы науки в современной культуре. М.: «Канон+» РООИ «Реабилитация», 2008. 400 с.

Пригожин, Стенгерс, 1999 – *Пригожин И., Стенгерс И.* Время, хаос, квант. К решению парадокса времени / пер. Ю. А. Данилова. М.: Прогресс, 1999. 266 с.

Mermin, 1985 – *Mermin D.* A Bolt from the Blue: The E-P-R Paradox // N. Bohr. A Centenary Volume / ed. by A. P. French, P. J. Kennedy. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1985. P. 141–147.

Pais, 1983 – *Pais A.* Subtle is the Lord: The Science and the Life of Albert Einstein. N.Y.: Oxford University Press, 1983. 576 p.

Rosenberg, 2002 – *Rosenberg A.* Philosophy of Science. A Contemporary Introduction. L.; N.Y.: Routledge, 2002. 224 p.

### References

Heisenberg, W. Kvantovaija mekhanika i beseda s Einshteinom (1925–1926) [Quantum Mechanics and Encounters with Einstein (1925–1926)] / transl. from German by V. V. Bibikhin, in: W. Heisenberg. *Fizika i filosofija. Chast i Tseloe*

[Physics and Philosophy. The Part and the Whole; German: Physik und Philosophie. Der Teil und das Ganze]. Moscow: Nauka Publ., 1989, pp. 187–196. (In Russian)

Heisenberg, W. *Shagi za gorizont* [Steps beyond the Horizon] / transl. from German. Moscow: Progress Publ., 1987. 368 pp. (In Russian)

Kadomtsev, B. B. *Dinamika i informatsiia* [Dynamics and Information]. Moscow: Uspekhi fizicheskikh nauk Publ., 1997. 400 pp. (In Russian)

Mamchur, E. A. K voprosu o paradokse vremeni: teoretiko-poznavatelnyi aspekt problemy [On Time Paradox: An Epistemic Aspect of the Problem], *VOX. Filosofskii zhurnal* [VOX. Philosophy Journal], 2018, no. 24, pp. 159–171. DOI: 10.24411/2077-6608-2017-00047. (In Russian)

Mamchur, E. A. *Obrazy nauki v sovremennoi culture* [Images of Science in Contemporary Science]. Moscow: “Kanon+” ROOI “Reabilitatsiia” Publ., 2008. 400 pp. (In Russian)

Mermin, D. A Bolt from the Blue: The E-P-R Paradox, in: N. Bohr. *A Centenary Volume*. / ed. by A. P. French, P. J. Kennedy. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1985, pp. 141–147.

Pais, A. *Subtle is the Lord: The Science and the Life of Albert Einstein*. New York: Oxford University Press, 1983. 576 pp.

Prigozhin, I., Stengers, I. *Vremia, khaos, kvant, K resheniiu paradoksa vremeni* [Time, Chaos, and Quant. To the Solution of the Paradox of Time]. Moscow: Progress Publ., 1999. 268 pp.

Rosenberg, A. *Philosophy of Science. A Contemporary Introduction*. London; New York: Routledge, 2002. 224 pp.

*Поступила в редакцию 08.11.2019*

УДК 167

DOI: 10.5840/dspl20192455

## ОСОБЕННОЕ КАК ОСНОВА ДИАЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕНИЯ

**Маркова Людмила Артемьевна** – доктор философских наук, ведущий научный сотрудник. Институт философии РАН. Российская Федерация, 109240, г. Москва, ул. Гончарная, д. 12, стр. 1; e-mail: markova.lyudmila2013@yandex.ru

Логика нового типа, формирующаяся после научной революции начала XX века, противоположна классике прежде всего тем, что не разрушает свою предшественницу, а вступает с нею в диалогические отношения. Для диалога необходимы, как минимум, два логических субъекта. Если не удастся справиться с какой-то вновь возникшей проблемой средствами классической науки, то ее решение или откладывается на будущее, или она просто игнорируется как нерешаемая. В неклассической логике существует свой выход из положения. Для не поддающейся объяснению эмпирии создается новая логика, которая вступает с классикой в диалог. Своеобразие такого хода мысли состоит в том, что обнаруживается направленность мышления, его ориентация в первую очередь не на предмет исследования, а на субъект; реализуется поворот мышления, о котором часто, в разных контекстах, пишут и социологи, и философы. Логика не столько списывается с действительности, сколько создается в голове ученого (философа, логика). Но создается по-разному. Из действительности выбираются те или иные ее свойства, и на их базе выстраивается логика всей действительности. В классике вычленяются общие свойства предметов и событий. Индивидуальные особенности игнорируются, в логике они не учитываются. В не-классике, наоборот, на передний план выдвигаются особенности, отличающие одни предметы от других. Особенность не-классики еще и в том, что она не разрушает свою предшественницу по той причине, что она ей необходима как собеседница.

**Ключевые слова:** человек, действительность, логика, эмпирия, общее, индивидуальное, контекст, мышление, деятельность

Цитирование: Маркова Л.А. Особенное как основа диалогического общения // *The Digital Scholar: Philosopher's Lab / Цифровой ученый: лаборатория философа.* 2019. Т. 2. № 4. С. 115-128. DOI: 10.5840/dspl20192455

## INDIVIDUAL AS THE BASIS OF THE DIALOGICAL COMMUNICATION

**Lyudmila A. Markova** – DSc in Philosophy, leading researcher. Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences. 12/1 Goncharnaya St., Moscow, 109240, Russian Federation. e-mail: markova.lyudmila2013@yandex.ru

The logic of a new type, which was forming after the scientific revolution of the twentieth century, is the opposite of the classic one primarily because it does not destroy its precursor but enters with it into dialogical relations. Dialogue requires at least two logical subjects. If you are unable to cope with a new problem by means of classical logic, its solution is either postponed for the future, or it is ignored as unresolved. Non-classical logic, however, possesses its own way out. The evidence that cannot be explained is provided with a new logic, which enters into dialogue with the classics. The peculiarity of this train of thought is that the direction of thought, its orientation is aimed primarily not at the object of research but at the subject, and a turn of thinking occurs, which philosophers and sociologists often argue about in different contexts. Logic is not so much written off from reality as it emerges in the head of a scientist (philosopher, logician), though being created in different ways. One or another property is selected from reality, and on their basis, the logic of all reality is being built. Classical logic distinguishes general properties of objects and events but ignores individual features. Non-classic logic, on the contrary, highlights features that distinguish some objects from others. The peculiarity of non-classics is that it does not destroy its predecessor since it needs it as an interlocutor.

**Keywords:** reality, human, empirical, logic, general, individual, context, thinking, activity

Might be cited as: Markova, Lyudmila. 2019. The individual as the basis of the dialogical communication, *The Digital Scholar: Philosopher's Lab*, 2 (4): 115-128. DOI: 10.5840/dspl20192455. (In Russian)

### *Быт, логика поведения*

Мы привыкли видеть мир, в котором мы живем, глазами классического мышления науки Нового времени (XVII – начало XX вв.). На первый взгляд кажется, что такое определение нашего отношения к окружающей действительности слишком мудрено. Действительно, какое отношение к науке, да еще такого определенного отрезка времени, может иметь мое умение пользоваться предметами быта или ориентироваться в непосредственно окружающем меня пространстве? Казалось бы, никакой связи здесь нет и быть не может. Мне совсем необязательно знать физику Ньютона и соответствующую логику, чтобы защититься от дождя зонтиком или уклониться от падающего под напором ветра дерева. Все это

верно, но какие-то другие варианты поведения, тем не менее, могут возникнуть. Зонтик может быть старым и дырявым, а дерево – молодым и гибким. Сразу можешь не сообразить, с какой действительностью ты имеешь дело. Или другой аналогичный вариант общения с действительностью. Я каждое утро прихожу на работу в одну и ту же комнату. В ней два окна, высота потолка три метра, пол паркетный, можно набрать еще целый ряд характеристик, общих как для вчерашней, так и для сегодняшней комнаты. Это позволяет нам с полным основанием считать, что мы приходим в одну и ту же комнату. Но возможен другой вариант. А если ночью принесли стулья, которых вчера не было? Вроде комната уже не совсем такая, как прежде. Что же для нас важнее? То, что комната приобрела новые характеристики и по этой причине стала другой, отличной от вчерашней? Или же тот факт, что определенные свойства делают комнату одинаковой вчера и сегодня, несмотря на, казалось бы, появившиеся различия? По-видимому, все зависит от особенностей работы, для которой предназначена комната. Если для работы нужно больше свободного пространства, принесенные стулья мешают, комната изменилась в худшую для меня сторону. Игнорировать этот факт трудно. Даже если принесенные стулья и не мешают, это тоже факт, и с ним придется считаться при ответе на вопрос, в ту же комнату я вошла сегодня, что вчера, или в другую. Ответы вроде бы прямо противоположные, но каждый из них может быть и верным, и ложным. Если мы будем руководствоваться логикой классической науки, придется пренебречь всеми мелкими, и даже не очень, произошедшими за ночь переменами, и тогда с полным правом можно будет утверждать, что каждый день мы входим в одну и ту же комнату (это по Ньютону). Но если мы будем принимать во внимание все, даже самые мелкие перемены, произошедшие за ночь, то правильным будет сказать, что каждое утро мы входим в другую комнату (или реку, это по Гераклиту).

В Новое время мышление, в том числе и философское, выстраивалось по образцу классического научного. Из получаемого результата по возможности устранялось все, связанное с человеком, с его возможностью уловить (увидеть, услышать...) особенности окружающей действительности, которые невозможно включить в сети математических формул. Классическая логика (логика классической науки) имеет дело с *результатами* научного мышления. Научная теория построена таким образом, что *содержит в себе* возможность своей трансформации в другую, новую теорию, которая преодолевает существующие трудности без выхода в изменившуюся эмпирическую действительность. В самой теории уже заложены возможности ее логической трансформации. Витгенштейн писал, что если вы не можете логическими средствами выразить свою мысль о каких-то элементах действительности, лучше ничего не говорить об этих элементах. В логике невозможно включать эмпирию [Витгенштейн, 2005]. Можно, однако, рассуждать

иначе, учитывать, что даже мелкие перемены делают комнату другой, и каждый день мы входим в другую комнату (или в другую реку, как говорил Гераклит).

Каким же образом в XX веке решается эта проблема о возможности (или невозможности) понять эмпирию, вторгшуюся в пределы логики? Витгенштейн предлагает оставить всякие попытки что-либо объяснить логически. Лучше, считает он, ничего не говорить о возникших трудностях. В. С. Библер находит иной выход из положения. Этой теме посвящена его основная книга «От наукоучения к логике культуры», где он предлагает создать другую логику, которая своими средствами объяснит не понятия классикой элементы действительности и вступит с нею в диалог [Библер, 1991]. Элемент общения, коммуникации становится центральным понятием не только у Библера. И все эти понятия предполагают обязательное наличие, как минимум, двух логических субъектов. Одному логическому субъекту классической логики общаться не с кем, никакой диалог, никакое логическое общение любого типа невозможны.

Отсюда выводится важное следствие. Конкурентная борьба никогда не заканчивается доказательством полной несостоятельности, ложности всех участников спора, кроме одного. Победитель успешнее решает возникшие проблемы, но отстаивает свое право на превосходство, в ходе полемики совершенствуя имеющиеся у него преимущества, которые прежде он сам мог не замечать. Его оппоненты, что весьма существенно, тоже напрягают силы и продолжают развиваться. В качестве примера можно привести классическую и квантовую физику. Квантовая механика радикально отличается от классической физики Ньютона, но последняя не разрушается научной революцией начала XX века, она продолжает решать свои проблемы и совершенствуется в конкуренции с соперницей на базе своих собственных принципов.

Основанием такого положения вещей является прямо противоположное отношение в каждом случае к окружающей действительности. Если в классике из получаемого результата устраняется по возможности все, связанное с человеком, с его деятельностью и с переменами, происходящими в связи с этой деятельностью, то в не-классике знание ориентируется именно на своего производителя, его особенности, умение, цели, которые ставились в начале работы (научной деятельности, социальной, политической, военной), одним словом, на *автора* [Касавин, 2008; 2017].

### *Сосуществование двух логик первоначально приводит к хаосу*

Мышление современного человека, и философа-логика, и естествоиспытателя, не привыкло к сосуществованию одновременно двух типов рассуждения, к их взаимодействию. В большинстве случаев каждый стремится утвердить как единственно возможный свой тип подхода к действительности, однако это не получается.

Как, например, отнести не-классику к таким фундаментальным для классики понятиям, как истина и объективность, которые требуют в логике одного субъекта и одного предмета изучения? Так, возьмем наш пример с комнатой вчера и сегодня. Если классик хочет получить истинное знание об этой комнате как предмете, он отбросит из результата все, отличающее комнату от ее вчерашнего состояния. Только в этом случае результат будет истинным, один результат об одном предмете. Не-классик вроде как не сможет игнорировать ни перестановку мебели, ни плохое настроение экспериментатора, ни массу появившихся за ночь характеристик, так или иначе возникших и повлиявших на условия работы в лаборатории. Получается уже, как минимум, два предмета изучения и две истины. Однако между тем или иным способом и в реальной жизни, и в научном исследовании в поисках индивидуальности предмета мы не берем в расчет *все* возможные его связи во всем их разнообразии и во всей их бесконечности. При таком подходе мы опять пришли бы к одному предмету, так как каждая из изучаемых вещей при желании может быть теоретически связана тем или иным способом мыслью с *любым* элементом мира или с их совокупностью. На этом основании М. К. Мамардашвили и в своих устных выступлениях, и в публикациях высказывал мысль, по-разному ее обосновывая, что все вещи в своих основаниях равны, хотя каждая из них и имеет свой собственный базис-контекст (см., напр. [Мамардашвили, 1996,]).

Если надо сделать сельский дом приспособленным к жизни зимой, нет необходимости обдумывать форму перил к лестнице, ведущей на террасу, и массу других вещей, хотя они и будут принадлежать этому дому. Задача, которая стоит перед строителями, – сделать дом теплым, этой цели подчинено и формирование контекста (условий работы). Главное здесь – подобрать для этого соответствующий строительный материал из эмпирии для создания нужного предмета (дома). Внимание направлено к действительности, и если не отвлечься от привносимых субъектом в ситуацию перемен, то наступает хаос. Такова позиция, например, одного из главных оппонентов сторонников социального подхода Голдмана [Goldman, 2010].

Между тем, чтобы выявить индивидуальность, особенность изучаемого предмета, контекст его основания должен быть сформирован ученым в соответствии с решаемой в данный момент проблемой. То же самое можно наблюдать в быту. Может осуществляться поворот направленности мышления к человеку, а не наоборот. Если мы хотим, чтобы дом был теплым, нам неважно, какого цвета или какой формы перила к крыльцу. Эмпирия подтверждает или нет наши выводы в зависимости от того, насколько правильно мы сумели выбрать из действительности соответствующие материалы, утепляющие дом, а не красивые, может быть и очень удобные, перила. Свойства строительных материалов, не нужных нам для реализации нашего замысла, не принимаются во внимание.

Специально отметим, что решение принимает человек: от его решения зависит, какие элементы эмпирии формируют условия работы. Претензии к социологам науки прошлого века были вызваны, на мой взгляд, именно их невниманием к тому, насколько вновь возникающие, по их воле или нет, особенности в жизни лаборатории могут повлиять на достижение поставленной научной цели [Goldman, 2010; Latour, Woolgar, 1986]. В реально функционирующей лаборатории ученый фиксирует, учитывает только те переменные, которые сам вносит для усиления продуктивности своей работы и получения желаемых результатов, либо те, которые подтверждают имеющиеся у него предположения.

### *Замысел как начало любой деятельности*

Очень важно, что любой акт деятельности предваряется формированием цели, замысла, который надо реализовать. И это не только в науке. Как магический кристалл, возникал у Пушкина в голове образ его еще не написанного произведения. Да и у рабочего в первую очередь вырисовывается план дома, который должен быть прежде всего или теплым, или красивым. Чтобы быть теплым, фундамент, стены и прочие части дома складываются соответствующим образом, так чтобы тепло максимально удерживалось в помещении. Результат работы оценивается прежде всего тем, насколько дом сохраняет тепло. Если тепла недостаточно, меняются материалы, вместо дерева берется кирпич, окна делаются большего или меньшего размера и т.д. Разумеется, такого рода работа требует размышления, причем акт мысли направлен на предмет, этим обеспечивается взаимодействие духа (мысли рабочего) и материального предмета (строительных материалов).

Если требуется сравнить построенный дом с соседним по его внешнему виду, мысль склоняется к оценке его индивидуальных особенностей. Но сама цель – построить дом, в котором можно жить зимой, – остается прежней. Другое дело, если меняется сам замысел, и вместо зимнего вы решаете построить летний дом. В этом случае приходится продумывать заново в голове весь план строительных работ: каким будет основание дома, какие материалы нужны, какой фундамент, какой контекст будет для него приемлемым, как этот контекст сформировать. Подобно любой другой стройке работа начинается в голове строителя. По каким-то признакам, на основе имеющихся у него в голове знаний строитель определяет условия (контекст) строительных работ. В контексте – начало стройки. Здесь соединяются замысел, мысль и материальная сторона создаваемого объекта [Касавин, 2008; 2017]. Важно, что *контекст формируется мышлением, а не наоборот*. Строитель выбирает из окружающей действительности подходящие для реализации его замысла элементы, на остальные же не обращает внимания, хотя и не отрицает их существования. *Факт действительности, не поддающийся объяснению средствами классической ло-*

гики, не опровергает эту логику, он просто игнорируется. Из сказанного можно сделать вывод, что в любом случае из двух возможных подходов к реальности выбор в пользу одного из них принадлежит человеку. Законы движения Ньютона справедливы для полета птицы, но они не зависят от желания этой последней обнаружить внизу добычу. Этот факт игнорируется. Но это может быть существенным для изучения жизни птичьего сообщества.

### *Духовность мира и его материальность*

Тезис классической логики, что действительность существует сама по себе, что даже если человечество исчезнет, реальный мир останется прежним, что именно таким наука и философия должны его понимать, все больше ставится под сомнение [Frodeman, 2015; Fuller, 2012]. Если принять данное отношение к окружающему миру, то в такой действительности чувствуешь себя, как минимум, не по себе, поскольку мир оказывается не приспособленным к нашим жизненным потребностям и желаниям. Тем не менее, техническая оснащенность нашего искусственного окружения начиная с Нового времени в век промышленного капитализма создается на базе именно классической науки и ее законов. Карл Маркс писал, что в будущем фабрики не будут нуждаться в людях даже в качестве придатков машин, таких как рабочие на конвейере. Маркс не занимался специально изучением науки. Он был экономистом и опирался на классическую науку, на ее законы. Созданные по таким законам фабрики и заводы воплощали в себе эти законы, то есть создатели техники передавали ей свойство становиться по возможности свободной от следов человека, его деятельности, мыслей, планов. В идеале, действительно, фабрика полностью должна функционировать самостоятельно, без всякого участия и ученого, ее спланировавшего, и рабочего, пусть даже как простого придатка механизмов. Техника создана по законам природы. Как и природа, она в идеале существует сама по себе. Маркс был тут полностью прав. Однако такая независимость совсем другого типа, нежели та, которую мы имеем в виду, когда говорим об интеллектуальных способностях техники XX века. Теперь в технику встраиваются не законы природы (это остается по-прежнему делом классической науки), а законы человеческого мышления. Классика по-прежнему развивается и совершенствуется, но теперь в диалоге с неклассикой. Не занимаясь специально анализом науки, Маркс, тем не менее, видел в особенностях классической науки ее сложность. В технике воплощались *результаты* научного творчества ученых. Результаты эти надо было еще получить в деятельности ученых, а не из работы техники. Творчество ученого, которое часто помещали в «башню из слоновой кости», Маркс называл трудом *всеобщим*. «Он обусловливается частью кооперацией современников, частью использованием труда предшественников. Совместный труд предполагает непосредственную кооперацию индивидуумов»

[Маркс, 1962, с. 116]. Общение между учеными может происходить, даже если они живут в разных странах, в разные эпохи, и их разделяют не только стены лаборатории, но и государственные границы или расстояния между континентами. Совместный труд подразумевает, что рабочие места расположены друг рядом с другом, работники трудятся бок о бок.

### *Меняется мышление – меняется тип деятельности*

Уже говорилось выше о том, что в XX и XXI вв. в мышлении происходит поворот, переориентация мышления с природы на человека. Отсюда – жесткие перемены и в науке, и в производстве, и в быту, и, прежде всего, в самом мышлении. Об этом пишут многие авторы, в том числе такие как О. Палермос, Д. Притчард, Р. Пенроуз [Palermos, Pritchard, 2013; Пенроуз, 2005]. Что это значит? Какие особенности мышления нового типа, отличающие его от классического, появляются сейчас? Можно назвать следующие, главные, которые в своей *совокупности* образуют базис мысли и одновременно базис деятельности человека в разных сферах его жизни.

Начнем с того, что реальный мир, его особенности формируются самим человеком, который вычленяет из окружающей его действительности те или иные ее черты. Никакая теория, никакая философская система не может включать в себя все элементы реальности в качестве определяющих. Всегда вычленяются главные, определяющие ее черты, и на этом основании создается логика, объясняющая все, весь мир. Второстепенные элементы упоминаются как не заслуживающие внимания [Markova, 2017]. Для классики, например, это незначительные изменения прямолинейного движения, вторичные качества предметов и прочее. Все это существует, но для построения логики не имеет значения. Не имеет значения, что и река, и комната за ночь изменились и стали хоть немного, но другими. Они остаются подчиняющимися законам классики именно как комната и как река.

Для не-классики важны в первую очередь индивидуальные особенности того или иного предмета или явления. Существенно, что загромождение комнаты принесенной мебелью может мешать работе экспериментатора, а усилившийся ночью ветер увеличил рябь на поверхности воды и изменил условия рыбалки. И опять-таки для не-классика законы классической логики не объявляются ложными, но становятся мало значимыми, отходят на второй план: они маргинальны. Существенно не то, что новое знание можно (или нельзя) вывести из предыдущего, а тот факт, что этот процесс выведения нарушается неизбежным вторжением эмпирических элементов, которые не удастся объяснить существующими логическими средствами (средствами классики). Витгенштейн полагал, как уже упоминалось выше, что в этом случае лучше вообще ничего не говорить. Но ведь это значит, что надо

игнорировать нечто еще неизвестное, которое и требует иного отношения к действительности. В истории науки это неизвестное часто оформляется как научная проблема, требующая своего решения. Речь идет, таким образом, не о результатах мышления, а о рождении *новой идеи, нового знания*, не о результатах мысли, а о ее *начале*. И в этом начале эмпирия, нечто еще неизвестное, соотносится с уже наличествующим научным знанием, которое подлежит изменению. Отношение материального (эмпирического) и идеального (научного знания) существенно меняется. Они не противостоят друг другу. Каждая из сторон для своего утверждения в действительности нуждается в нарушении противостояния материального и идеального. В точке начала эти две противоположности уже трудно различить. Хирург делает операцию. Его знания помогают ему, но в какой-то момент он вынужден их изменить, дополнить, чтобы получить желаемый результат. Муравей или пчела руководствуются в таком случае инстинктом, который не меняется от такого использования. Мышление хирурга может измениться, во всяком случае именно такое изменение является условием решения практической задачи. Решение научных проблем осуществляется и в самых трудных случаях этим способом, в начале мысли, в настолько тесной координации с эмпирической действительностью, что и отделить их друг от друга бывает трудно.

Мышление Нового времени было списано с классической науки. И трансформация этого мышления, его поворот с ориентации на природу в сторону ориентации на человека произошел тоже наиболее радикальным образом именно в науке, в естествознании, в ходе научной революции начала XX века. Томас Кун пишет по этому поводу, что «новая парадигма возникает всегда сразу, иногда среди ночи, в голове человека, глубоко втянутого в водоворот кризиса. Какова природа этой конечной стадии, как индивидуум открывает (или приходит к выводу, что он открыл) новый способ упорядочения данных, которые теперь оказываются объединенными, – этот вопрос приходится оставить здесь не рассмотренным и, может быть, навсегда)» [Кун, 1977, с. 260].

Великие физики, авторы этой революции, понимали не только ее научное, но и философское значение. Без такого понимания дальнейшее развитие науки стало невозможным. В классике развитие науки рассматривалось как происходящее во времени, из прошлого в настоящее и в будущее. Хорошо разработанными логическими средствами новый результат выводился из предыдущего, и так же логически движение продолжалось в будущее. В будущем – недостижимая абсолютная истина, в прошлом – принятые на веру в бесконечно далеком вчера аксиомы. Все, что выходило за пределы научного знания, не принималось во внимание. В не-классике на передний план выдвигается вместо понятия *времени* понятие *пространства*. Интерес представляет уже не столько то, что было, а то, что находится рядом и образует контекст [Касавин, 2008, Латур, 2014.]. А контекст создают не только элементы научного зна-

ния, но и целый ряд социальных отношений (работа плотника, хирурга). Из очень сложных актов мысли в квантовой механике физики обнаружили именно такой ход исследования. Чтобы *быть*, наука создает искусственную среду не на базе законов природы, а на базе законов человеческого мышления, которое управляет нашей деятельностью. Гейзенберг уже в середине прошлого века видел, что «мы сталкиваемся со структурами, вызванными к жизни человеком, и в каком-то смысле встречаемся только с самими собой» [Гейзенберг, 1987, с. 301].

Таким образом, можно сказать, что в акте творчества создается не только новое знание, но и предмет этого знания. У хирурга есть замысел, как провести лечение таким образом, чтобы больной смог своей сломанной ногой пользоваться и ходить по возможности как прежде. По ходу операции в голове врача мелькают мысли, которые побуждают его изменить привычный для данного случая ход операции. Меняется замысел (меняются мысли), одновременно меняется и предмет (ход операции, ее результат). После лечения нога становится крепче, подвижнее по сравнению с результатами, которые получались при традиционном лечении. Мысль и предмет мысли меняются одновременно. Возьмем другой пример, вспомним строителя зимнего дома. Строитель должен выполнить заказ, построить дом, как можно полнее соответствующий замыслу хозяина. Никакие изменения в плане не приветствуются. Хороший результат – это дом, построенный в строгом соответствии с предложенным планом. Если и были какие-то незначительные изменения, чего избежать трудно, то хозяин, скорее всего, не обратит на них внимания. На работу хирурга мы посмотрели с точки зрения неклассической логики. На строительство дома – с позиций классики. Оба подхода вполне допустимы, в том числе и в каждом из приведенных примеров деятельности. Ведь у хирурга вполне может отсутствовать «творческая жилка», и он будет делать операцию по уже известным образцам, а дом может строить сам хозяин, и он не будет заботиться о строгом следовании своему первоначальному плану. Важно то, что представитель классики ориентируется на *результаты* деятельности, а сторонник не-классики – на *начала*. Начало (контекст) у каждого акта деятельности (у каждого case) свое, и они не выводятся одно из другого [Касавин, 2017]. Этот факт порождает серьезные трудности для представителей классики, у которых без ответа оставался вопрос о том, каким же образом встроить в ряд развития научных идей новое открытие, если не выводить его логически из предыдущего знания.

При ответе на этот вопрос приходится, по-видимому, иначе взглянуть на эмпирию, на ее роль в формировании научного результата. Классическая логика как бы «стряхивала с себя» эмпирию, которая не вписывалась в возникающие строгие, математически оформленные конструкции. Не-классическая логика вбирает в себя эмпирию, которая участвует в формировании контекста данного конкретного события. И не только контекста. Сама научная

проблема, как событие, содержит в себе не только зашедшее в тупик логическое развитие идей, но и часть реальности, которая выступает как мысль, выводящая за пределы доступного логическому объяснению. Витгенштейн предлагает в таком случае игнорировать возникшую проблему. Библер рассуждает иначе. Надо, говорит он, создать другую логику и вступить в диалог с классикой [Библер, 1991].

Эта другая логика включает в себя ту часть эмпирии, которая не поддается объяснению классикой по определенной причине, а именно, наличием в ней индивидуальных характеристик изучаемого явления. Квантовая механика, формировавшаяся в ходе научной революции начала XX в., включала в результаты своих исследований именно такие черты действительности: изменчивые, неустойчивые, не повторяющиеся особенности проведения эксперимента. Эти особенности связаны, прежде всего, с условиями эксперимента и способами его проведения, которые определяются человеком-экспериментатором. Это и позволило Гейзенбергу сказать, что по существу мы изучаем самих себя. Развитие философии и физики в это время сближается. В обоих случаях к XX веку теоретические построения становятся настолько абстрактными, что физики, например, перестают понимать друг друга, даже если они принадлежат к родственным областям знания. А формально-логические построения, например, философов-аналитиков, очень далеки от привычных рассуждений классической философии. Тем самым научное рассуждение погружается в эмпирию, роль которой меняется, поскольку она приобретает логическое значение. Уже не работает упрек в адрес академической науки, в адрес того или иного проведенного исследования, что оно носит эмпирический характер. Граница между логикой и эмпирией становится мало заметной [Маркова, 2017; Маркова, 2019].

### *Заключение*

Перемена направленности мышления в сторону автора мысли, к ее началу, а не на предмет как предполагаемый результат анализа, приводит к целому ряду неизбежных выводов, с трудом воспринимаемых в рамках классического мышления. Прежде всего это приводит к исчезновению четкости границы *res extensa* – *res cogitans* (материальность и духовность), что, в свою очередь, делает проблематичными такие понятия, как истина и объективность знания. На тему истины велись многочисленные ожесточенные споры в прошлом веке, которые продолжают и сейчас, не приводя к общепризнанному успеху ни одну из сторон. Если в основании рождения нового знания, в контексте, содержатся социальные элементы, то значит, что это основание неустойчиво, изменчиво. Дело, по-видимому, в том, что понятие истины не опровергается представителями не-классики, оно становится маргинальным, уступая доминирующее положение *диалогу*. Но диалогу классика

нужна как собеседник, однополярная логика не может быть диалогом.

Вместе с истиной и объективностью теряют свои позиции и менее значимые понятия, но связанные с ними как своим базисом. Так, жесткие рамки, очерченные законами, уступают место отношениям на базе нравственных принципов. Пространственные связи становятся важнее временных (контекст вместо стрелы времени). Личностные коммуникации занимают место письменных договоренностей и т.д. Встает проблема и возможных перемен в человеке, перемен, которые неизбежны и становятся заметными в результате постоянного общения с искусственным интеллектом, уже и человекоподобным (роботом). Требуется своего обоснования также мысль, что бесконечно разнообразная действительность предоставляет человеку возможность выстраивать целый ряд логических систем, которые только на первый взгляд исключают друг друга и создают хаос. Классика и не-классика в своем взаимодействии, в лице своих лучших представителей создают новый социальный мир, упорядоченный не меньше и не хуже, чем социум Нового времени. Но это уже принципиально иной мир, ожидающий своего понимания.

### Список литературы

Библер, 1991 – *Библер В. С.* От наукоучения – к логике культуры. Два философских введения в двадцать первый век. М.: Издательство политической литературы, 1991. 413 с.

Витгенштейн, 2005 – *Витгенштейн Л.* Избранные работы / пер. с нем. и англ. В. Руднева. М.: Территория будущего, 2005. 440 с.

Гейзенберг, 1987 – *Гейзенберг В.* Шаги за горизонт / пер. с нем.; сост. А. В. Ахутин. М.: Прогресс, 1987. 368 с.

Касавин, 2008 – *Касавин И. Т.* Текст. Дискурс. Контекст. Введение в социальную эпистемологию языка. М. Канон+. 2008. 437 с.

Касавин, 2017 – *Касавин И. Т.* Викторинская философия науки: Уильям Хьюэлл (размышления над книгой) // Вопросы философии. 2017. № 3. С. 63–73.

Кун, 1977 – *Кун Т.* Структура научных революций / пер. с англ. И. З. Налетова. М.: Прогресс, 1977. 300 с.

Латур, 2014 – *Латур Б.* Пересборка социального. Введение в акторно-сетевую теорию / пер. с англ. под науч. ред. С. Гавриленко. М.: Издательский дом Высшей школы экономики, 2014. 384 с.

Мамардашвили, 1996 – *Мамардашвили М. К.* Стрела познания. набросок естественно-исторической гносеологии / под ред. Ю. П. Сенокосова. М.: языки русской культуры, 1996. 305 с.

Маркова, 2017 – *Маркова Л. А.* Другая наука, в результате – новая научная политика // Вопросы философии. 2017. № 12. С. 102–113.

Маркова, 2019 – *Маркова Л. А.* Материализация мысли в языке и рисунке // Вопросы философии. 2019. № 4. С. 34–44. DOI: 10.31857/S004287440004790-4.

Маркс, 1962 – *Маркс К.* Капитал. Т. II. Кн. III. Процесс капиталистического производства, взятый в целом // Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. Т. 25. Ч. 2. М.: Политиздат, 1962. 551 с.

Пенроуз, 2005 – *Пенроуз Р.* Тени разума. В поисках науки о сознании / пер. с англ. А. Р. Логунова, Н. А. Зубченко. М.; Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2005. 688 с.

Frodeman, 2015 – *Frodeman R.* Anti-Fuller: Transhumanism and the Proactionary Imperative // *Social Epistemology Review and Reply Collective*. 2015. Vol. 4. No. 4. P. 38–43.

Fuller, 2012 – *Fuller S.* Social Epistemology: A Quarter-Century Itinerary // *Social Epistemology*. 2012. Vol. 26. No. 3-4. P. 267–283.

Goldman, 2010 – *Goldman A. I.* Knowledge in a Social World. Oxford: Oxford University Press. 2010. 407 p.

Latour, Woolgar, 1986 – *Latour B, Woolgar S.* Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts. Princeton, N.J.: Princeton University Press. 1986. 296 p.

Markova, 2017 – *Markova L.* Studies in Russia and in the West // *Social Epistemology*. 2017. Vol. 31. No. 1. P. 38–50. DOI: 10.1080/02691728.2016.1227392.

Palermos, Pritchard, 2013 – *Palermos O., Pritchard D.* External Knowledge and Social Epistemology // *Social Epistemology Review and Reply Collective*. 2013. Vol. 2. No. 8. P. 105–120.

## References

Bibler, V.S. *Ot naukoucheniia – k logike kultury. Dva filosofskikh vvedeniia v dvadtsat pervyi vek* [From the Science of Knowledge to the Logic of Culture: Two Philosophical Introductions into the Twenty-first Century]. Moscow: Izdatelstvo politicheskoi literatury Publ., 1991. 413 pp. (In Russian)

Frodeman, R. Anti-Fuller: Transhumanism and the Proactionary Imperative, *Social Epistemology Review and Reply Collective*, 2015, vol. 4, no. 4, pp. 38–43.

Fuller, S. Social Epistemology: A Quarter-Century Itinerary, *Social Epistemology*, 2012, vol. 26, no. 3-4, pp. 267–283.

Goldman, A.I. Knowledge in a Social World. Oxford: Oxford University Press. 2010. 407 pp.

Heisenberg, W. *Shagi za gorizont* [Steps Beyond the Horizon; German: Schritte Uber Grenzen] / trans. from German.; comp. by A.V. Akhutin. Moscow: Progress Publ., 1987. 368 pp. (In Russian)

Kasavin, I.T. *Tekst. Diskurs. Kontekst. Vvedenie v sotsialnuiu epistemologiiu iazyka* [Text. Discourse. Context. Introduction to the Social Epistemology of Language]. Moscow: Kanon + Publ., 2008. 437 pp. (In Russian)

Kasavin, I.T. Viktorianskaia filosofii nauki: Uiliam Khiuell (razmysleniia nad knigoi) [Victorian Philosophy of Science: William Whewell (Reflections on the Book)], *Voprosy filosofii* [Problems of Philosophy], 2017, no. 3, pp. 63–73. (In Russian)

Kuhn, T. *Struktura nauchnykh revoliutsij* [The Structure of Scientific Revolutions] / transl. from English by I.Z. Naletov. Moscow: Progress Publ., 1977. 300 pp. (In Russian)

Latour, B. *Peresborka sotsialnogo. Vvedenie v aktorno-setevuiu teoriuu* [Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network Theory.] / transl. from English and ed. by S. Gavrilenko. Moscow: Izdatelskii dom Vyshei shkoly ekonomiki Publ., 2014. 384 pp. (In Russian)

Latour, B, Woolgar, S. *Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts*. Princeton, N.J.: Princeton University Press. 1986. 296 pp.

Mamardashvili, M.K. *Strela poznaniia. Nabrosok estestvenno-istoricheskoi gnoseologii* [The Arrow of Knowledge: Sketch of Natural Historical Epistemology] / ed. by Iu.P. Senokosov. Moscow: Iazyki Russkoi kultury Publ., 1996. 305 pp. (In Russian)

Markova, L.A. Drugaia nauka, v rezultate – novaia nauchnaia politika [Other Science, Resulting in a New Science Policy], *Voprosy filosofii* [Problems of Philosophy], 2017, no. 12, pp. 102–113. (In Russian)

Markova, L.A. Materializatsiia mysli v iazyke i risunke [Materialization of Thought in Language and Painting], *Voprosy filosofii* [Problems of Philosophy], 2019, no. 4, pp. 34–44. DOI: 10.31857/S004287440004790-4. (In Russian)

Markova, L. Studies in Russia and in the West, *Social Epistemology*, 2017, vol. 31, no. 1, pp. 38–50. DOI: 10.1080/02691728.2016.1227392.

Marx, K. Kapital [Capital. German: Das Kapital; vol. 2, book 3]. Protssess kapitalisticheskogo proizvodstva, vziaty v tselom [The Process of Capitalist Production, Taken as a Whole], in: K. Marx, F. Engels, *Sochineniia* [Works], vol. 25, part 2. Moscow: Politizdat Publ., 1962. 551 pp. (In Russian)

Palermos, O., Pritchard, D. External Knowledge and Social Epistemology, *Social Epistemology Review and Reply Collective*, 2013, vol. 2, no. 8, pp. 105–120.

Penrose, R. *Teni razuma. V poiskakh nauki o soznanii* [Shadows of the Mind: A Search for the Missing Science of Consciousness] / transl. from English by A.R. Logunov, N.A. Zubchenko. Moscow; Izhevsk: Institut kompiuternykh issledovaniy Publ., 2005. 688 pp. (In Russian)

Wittgenstein, L. *Izbrannye raboty* [Selected Works] / transl. from German and English by V. Rudnev. Moscow: Territoriia budushchego Publ., 2005. 440 pp. (In Russian)

*Поступила в редакцию 25.10.2019*

УДК 111

DOI: 10.5840/dspl20192456

## **ВОЗВРАЩЕНИЕ К ДОКАНТОВСКИМ СПОСОБАМ МЫШЛЕНИЯ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ИСТОРИКО-ОНТОЛОГИЧЕСКОЙ КОНЦЕПЦИИ А.Н. УАЙТХЕДА**

**Столярова Ольга Евгеньевна** – кандидат философских наук, старший научный сотрудник. Институт философии РАН. Российская Федерация, 109240, г. Москва, ул. Гончарная 12/1. Доцент, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации. Российская Федерация, 119571, г. Москва, проспект Вернадского, 82; e-mail: olgastoliarova@mail.ru

Является ли философская система Канта необходимым и достаточным (или, как минимум, относительно достаточным, открытым, возможно, для пополнения и уточнения, но не для опровержения) объяснением (обоснованием) познавательного опыта человечества или она сама нуждается в объяснении как часть познавательного опыта человечества? В статье этот вопрос рассматривается через призму пост-критической концепции А.Н. Уайтхеда и провозглашенного им «возвращения к докантовским способам мышления». Философский запрос на новизну, выразителем которого является, в частности, Уайтхед, не позволяет мыслить данное «возвращение» буквально, то есть как восстановление докритической метафизики. На примере историко-онтологического подхода Уайтхеда демонстрируется, что возвращение к докантовским способам мышления представляет собой не столько прямое опровержение критической (анти-метафизической) позиции Канта, сколько объяснение «коперниканского поворота» посредством раскрытия его онтологических предпосылок, или условий его возможности. Но исторический подход показывает также, что эти онтологические предпосылки не являются абсолютно устойчивыми. Новый опыт науки и новые онтологии формируют условия для пересмотра эпистемологических ограничений и косвенным образом опровергают «коперниканский поворот».

**Ключевые слова:** метафизика, критика метафизики, реализм, «коперниканский поворот» Канта, историческая онтология Уайтхеда, онтологические предпосылки эпистемологии

Цитирование: Столярова О.Е. Возвращение к докантовским способам мышления с точки зрения историко-онтологической концепции А.Н. Уайтхеда // *The Digital Scholar: Philosopher's Lab* / Цифровой ученый: лаборатория философа. 2019. Т. 2. № 4. С. 129-147. DOI: 10.5840/dspl20192456

## A RECURRENCE TO PRE-KANTIAN MODES OF THOUGHT IN THE VIEW OF A.N. WHITEHEAD'S HISTORICAL AND ONTOLOGICAL CONCEPTION

**Olga E. Stoliarova** – CSc in philosophy, senior research fellow. Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences. 12/1 Goncharnaya St., Moscow, 109240, Russian Federation. Docent of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration. 82 Vernadsky Ave., Moscow, 119571, Russian Federation; e-mail: olgastoliarova@mail.ru

Is Kant's philosophical system a necessary and sufficient (or, at least, relatively sufficient, open, perhaps for supplement and clarification, but not for refutation) explanation (justification) of the cognitive experience of humanity or does it itself need to be explained as part of the cognitive experience of humanity? The article examines this issue through the prism of A. N. Whitehead's post-critical concept and its proclaimed "recurrence to the pre-Kantian modes of thought." The philosophical demand for novelty, expressed by Whitehead, in particular, does not allow us to think of this "recurrence" literally, that is, as the restoration of pre-critical metaphysics. Using the example of Whitehead's historical and ontological approach, it is demonstrated that a return to the pre-Kantian modes of thought is not so much a direct refutation of Kant's critical (anti-metaphysical) position, but rather an explanation of the "Copernican turn" by revealing its ontological presuppositions, or the conditions of its possibility. But the historical approach also shows that these ontological presuppositions are not absolutely stable. New experience of science and new ontologies form the conditions for revising epistemological restrictions and, thus, indirectly refute the "Copernican turn".

**Keywords:** metaphysics, criticism of metaphysics, realism, Kant's Copernican turn, Whitehead's historical ontology, ontological presuppositions of epistemology

Might be cited as: Stoliarova, Olga. 2019. A recurrence to pre-Kantian modes of thought in the view of A.N. Whitehead's historical and ontological conception, *The Digital Scholar: Philosopher's Lab*, 2 (4): 129-147. DOI: 10.5840/dspl20192456. (In Russian)

### *Новое философское знание в свете запроса философии на новизну*

Существует точка зрения, распространенная в аналитической, хотя и не только, философии, что философские теории следует оценивать, исходя исключительно из характеристик истинности (применимости)/ложности (неприменимости). Если философское утверждение или концепция, – скажет такой философ, – мне подходит, если аргументы меня убеждают, и я считаю утверждение (теорию) правильным, то я его принимаю и использую в своих философских построениях, если нет – отбрасываю. Эта как будто бы простая и внятная философская позиция (да – да, нет – нет), на де-

ле сталкивается с серьезными трудностями. Спросим: откуда в распоряжение нашего уважаемого философа поступают те утверждения и теории, которые он принимает или отбрасывает? Ответ А: из актуальной философии. Ответ Б: он отправляется за ними на некую условную «свалку» отброшенных теорий. Ответ Б выглядит несколько эксцентрично: зачем тратить усилия на то, что было признано негодным? Однако желание пересмотреть отвергнутые теории – не такая уж редкость: что если их неправильно оценили, упустили нечто важное, обнаружение чего позволит вернуть их в строй? Ради этого задворки мысли стоило бы исследовать. Стоило бы, вероятно, их исследовать и для достижения более скромного результата, а именно, чтобы еще раз засвидетельствовать правильность их списания со счетов. Ответ А более респектабелен. Иные философы даже утверждают, что принципиально читают только ныне живущих коллег и полемизируют только с ними. На это есть основания. Поскольку прошлое с необходимостью присутствует в настоящем, за знанием не нужно возвращаться. Настоящее знание, каким бы оно ни было, в любом случае есть результат усвоения всех прошлых результатов. Более того, в актуальном знании однонаправленный временной поток перестает быть таковым. Временной коллапс означает, что не только, скажем, Платон повлиял на Гегеля, но и Гегель на Платона, поскольку философия Платона реализована в настоящем так же, как и философия Гегеля. Но с чем тогда соглашается наш пуританский философ и, главное, что он отвергает? В чем состоит его выбор, если всякий раз, отвергая или принимая что-либо, он имеет дело с совокупным познавательным опытом человечества, от которого сколько ни отнимай частей, он все равно останется целым? Впрочем, если он имеет некую ущербность, то эта ущербность относится к будущему, а не прошлому. Мы можем пополнить этот массив знания, но мы не можем ничего от него отнять. По мере пополнения актуального философского знания мы знаем больше, чем знали, но не меньше, чем знали.

Можно возразить следующее. Пусть философ, принимая нечто подходящее и отвергая нечто с его точки зрения неподходящее/неправильное, не в состоянии немедленно сделать это неподходящее несуществующим (пока существуют носители и сторонники этого неподходящего знания). Но он в состоянии представить опровергающие это знание аргументы или, как минимум, проигнорировать это неподходящее знание и не включить его в собственные построения. Тогда если его собственная концепция убедительна для других, она постепенно приобретет больше сторонников, которые, если они не одержимы желанием ревизии прошлого, вслед за ним обходят стороной им отвергнутое. Так, шаг за шагом, проигнорированные или отвергнутые теории уходят со сцены, на которой закрепляются более удачливые теории-победители. Выживает сильнейший. Приблизительно так рассуждают представители селекционистского крыла эволюционной эпистемологии, которая рассматривает развитие идей через призму биологической

теории эволюции, используя отнесенные к ней метафоры и аналогии<sup>1</sup>. Если дело обстоит таким образом, то пуританский философ совершает важную работу в отношении философского знания: отбраковывая ненужное, принимая нужное и достраивая последнее, он участвует в очищении и развитии (и улучшении, если развитие равнозначно улучшению, что, конечно, нуждается в дополнительных аргументах) познавательного опыта человечества. Однако и с этой схемой не все в порядке, потому что она не в состоянии удовлетворительно объяснить возникновение *нового* философского знания.

Разве пополнение или приращение философского знания за счет собственного вклада не дает новизны? В том-то и дело, что не дает в той мере, какая могла бы удовлетворить запрос самой философии на новизну. Если уж мы прибегаем к аналогии с биологической теорией эволюции (от оригинальной дарвиновской концепции до СТЭ), то и для нее возникновение новых видов является чрезвычайно трудной и до сих пор не вполне разрешимой проблемой. Перебором имеющихся вариантов, постепенной отбраковкой одних и приспособлением других особей трудно объяснить скачкообразный переход к качественно новым формам жизни. Микроэволюция не конвертируется в макроэволюцию. Важно то, что проблема носит не только эмпирический (научный), но и метафизический (философский) характер. Мы не можем непосредственно наблюдать надвидовую эволюцию. Это эмпирическая проблема. Но важнее то, что мы не можем в принципе понять, как при логической и онтологической связи предпосылок/причин и следствий, или при переборе и комбинации исходных данных, может возникнуть нечто качественно иное, то, чего не существовало ранее<sup>2</sup>. По этой причине философия, начиная с античности, формулирует ряд концепций, полностью исключающих изменение и новизну из универсума как логически и онтологически невозможные. Но она также предлагает и опробует иные решения, пытаясь разгадать загадку присутствующей в опыте новизны и исследуя концептуальные ресурсы, которые позволили бы включить новое в мир. Что препятствует нам понять «очевидный факт» – «непрестанное возникновение нового в сфере бытия»? – спрашивает У. Джеймс, заранее полагая, что новое существует, и ища объяснения этому [Джеймс, 2000, с. 97]. «Сущность Разума, – заявляет Уайтхед, – в его самых базовых

---

<sup>1</sup> В настоящее время выделяют два направления эволюционной эпистемологии – исследования эволюции эпистемологических механизмов (Evolution of Epistemological Mechanisms) и эволюционную эпистемологию теорий (Evolutionary Epistemology of Theories). Первая дисциплина занимается биологической природой развития когнитивных способностей, вторая – развитием идей. Здесь речь идет о второй. См. об этом: [Bradie, Harms, 2017].

<sup>2</sup> Биологи пытаются выйти из затруднения с помощью концепции эмерджентной эволюции и системных теорий, в которых возникновение новых форм жизни рассматривается как мгновенный переход на качественно новый уровень организации системы в момент, когда параметры системы (единой экосистемы) превысят некоторое критическое значение [Reid, 2009, p. 289–328].

формах состоит в его суждениях о вспышках новизны» [Whitehead, 1929, p. 15].

Даже если мы признаем, что новое знание существует, то не является ли философия самым последним местом, где его следует искать? Пусть философия имеет в качестве одного из предметов исследования проблему новизны. Пусть она сформулировала разные, зачастую несовместимые, решения этой проблемы. Но, как утверждают некоторые философы, она сделала это в самом начале своего исторического пути, и горькая ирония заключается в том, что с тех пор она не сказала о новом ничего принципиально нового. Все «новые» решения проблемы новизны представляют собой ту или иную комбинацию нескольких исходных вариантов<sup>1</sup>. Не так вызывающе, как в случае с новизной, но, тем не менее, для многих весьма удручающе выглядит тот факт, что философия, начиная с античности, не сильно продвинулась (совсем не продвинулась) в решении и других проблем. Все «большие философские вопросы» [Chalmers, 2015]<sup>2</sup>, такие как вопрос о реализме, истине, первичности материи или идеи и т.п., остаются открыты. Мы ни на шаг не приблизились к удовлетворительным ответам на эти вопросы. Философы топчутся на месте, перемалывая одно и то же зерно в философских жерновах. Как замечает современный автор, философия «трансформируется и видоизменяется, чтобы оставаться на плаву. Наша метафизика сегодня – это не метафизика Аристотеля. Наша населена, например, *возможными мирами*, ... содержит такие идеи как *супервентность*... Но более важно, что наша метафизика – для нас. Она написана на нашем языке, для нас и обсуждения наших идей XXI в. Но это и все. Это предел «прогресса» ... Никакого реального прогресса нет» [Dietrich, 2011].

Если же мы согласимся с тем, что в философии не происходит ничего принципиально нового, тогда перебор, отбраковка и достраивание философского знания – это вполне закономерный процесс линейного раскрытия некоторых исходных предпосылок, или

---

<sup>1</sup> М. Норт выделяет в античной и последующей философии два основных типа понимания нового – новое как вечное возвращение и новое как сочетание исходных элементов [North, 2013, p. 31–32].

<sup>2</sup> В этой работе Д. Чалмерс отстаивает позитивистский взгляд на развитие философии и предлагает оценивать прогресс в философии с помощью количественных методов. Мера прогресса – это мера согласия философов относительно ответов на «большие философские вопросы». Если процент согласных между собой философов приближается к традиционно высокому проценту согласных между собой ученых (представителей естественных и точных наук), то можно говорить о том, что философия продвигается вперед так же, как это делает наука, то есть, что в философии осуществляется прирост знания. В результате своего исследования Чалмерс приходит к выводу, что философия, как минимум, к настоящему моменту даже не приблизилась к тому уровню прогресса, который мы наблюдаем в естественных и точных науках. Таким образом, сделав мерой философского прогресса научный прогресс, Чалмерс обнаружил, что они несоизмеримы. На наш взгляд, это вполне закономерный вывод, подтверждающий (мета-)философское предположение о том, что в философии отсутствует линейный кумулятивизм. Впрочем, присутствует ли таковой в науке – это тоже «большой философский вопрос», относительно которого нет согласия.

растянувшееся на тысячелетия аналитическое суждение, исторически реализующаяся тавтология. Здесь уместно вспомнить и известное высказывание Уайтхеда о том, что вся европейская философия есть «серия подстрочных примечаний к Платону». Впрочем, Уайтхед тут же уточняет, что он имеет в виду не систематическую программу мысли, которую философы извлекали бы из работ Платона, а «богатство общих идей, рассыпанных в них» [Whitehead, 1978, p. 39].

Однако образ «вечной философии» имеет и оборотную сторону. Совершенно не случайно то, что каждый большой философ начинает философию заново, с «нуля». Он не *отбирает, принимает, отбрасывает и достраивает*, иными словами, не занимается селекцией, а ищет и устанавливает новое начало. Но это, конечно, не означает, что он отвергает весь прошлый познавательный опыт. Это означает как раз противоположное: он принимает весь прошлый познавательный опыт. Но, принимая его, он переводит этот опыт во взвешенное состояние, делает его объектом философской рефлексии. Здесь не работает плоский механизм отбора «правильно-неправильно/подходит-не подходит» или, точнее сказать, он играет только вспомогательную роль. Исходная претензия философии *объяснить все* с максимальной силой проявляется именно в отношении философии к своему прошлому, которое, с точки зрения любого большого философа, нуждается в философском объяснении. Поэтому каждый значительный философ (зачастую это ретроспективно выглядит как совокупные усилия философов той или иной эпохи, как «дух времени», который говорит на языке философии) осуществляет своего рода революцию в философии, переворот, или, как минимум, «поворот», подвергая философской рефлексии саму философскую рефлексия, которая уже имела место быть. Революция в философии – это всегда революция в отношении прошлого *нового начала* и основанного на нем философского метода, то есть в отношении того инструмента, посредством которого совершилась предыдущая революция. В той мере, в какой наука зависит от философских (метафизических) обобщений, это применимо и к науке, периодически испытывающей потрясение и крушение онтологического фундамента.

Поэтому тот, кто надеется отыскать в философии прогресс, отождествляя его с возникновением нового знания в результате селекции идей и линейного достраивания исходных данных, часто оказывается разочарован. Запрос самой философии на новизну не позволяет мыслить новое знание исключительно в терминах положительной зависимости от предшествующего знания. Подлинно новое не может быть редуцировано к тому, что было. Те, кто ищут в философии прогресс, часто упускают из вида отрицательную зависимость философии от предшествующего знания, тогда как именно она принципиальна для философской новизны. По причине отрицательной зависимости от прошлого знания философия обладает удивительной способностью производить новое знание. Пара-

доксальным образом, философия производит новое знание именно потому, что *не* отбрасывает старое, но принимает его в качестве материала, подлежащего объяснению. *Что* объясняла бы философия, если бы отбросила весь прошлый, концептуально выраженный, опыт? Откуда она позаимствовала бы свой предмет? Делая прошлое знание объектом мысли, подвергая его критическому пересмотру, мы, во-первых, приобретаем предмет исследования. Во-вторых, испытывая отрицательную зависимость от прошлого, мы приобретаем возможность выхода за пределы прошлого к принципиально новому настоящему. По-видимому, только так может быть реализована потребность самой философии в новизне и новом знании, которые мыслятся как мгновенный переход (скачок) на качественно новый уровень бытия и познания. При этом очевидно, что каждое философское *новое начало*, философский «нуль» (абсолютная точка отсчета) для последующих философов оказывается вовсе не «нулем», но фактом мысли, обладающим собственными основаниями, раскрыть которые призвано критическое философское мышление.

Таким образом, ни одна философская идея или система идей не обладают иммунитетом, который навсегда защитил бы их от критической рефлексии последующей философии. Исторический пролог философских идей и концепций неизменно превращает их в факты мысли, подлежащие критическому рассмотрению в отношении их оснований, или условий их возможности. Не составляет исключения и «коперниканская революция» Канта.

*Исторический способ опровержения Канта.* Обратимся к одному из ярких примеров такого рассмотрения «коперниканской революции» Канта – «посткритической» концепции, разработанной А. Н. Уайтхедом. Наше обращение к Уайтхеду обусловлено тем, что этот замечательный философ недалекого прошлого (работы Уайтхеда относятся к первой половине XX в.) сегодня воспринимается как ключевая фигура многими сторонниками так называемого «онтологического поворота», то есть направления мысли, которое задает вопрос о легитимности и границах кантовской и посткантовской критической (трансцендентальной) философии. Это отношение к Уайтхеду, с нашей точки зрения, вполне оправданно. Мы согласны с недавней трактовкой «онтологического поворота» (в его континентальном исполнении) как направления мысли, определяемого посредством двух основных тенденций, имеющих явную перекличку с немецкой классической философией, прежде всего, философией Гегеля. Эти тенденции следующие. 1) Онтологизация кантовских трансцендентальных условий возможности опыта и знания (в частности, научного знания) и 2) историзация этих условий [Gironi, 2017, p. 3]. Мы полагаем, что эти две тенденции принципиально связаны между собой, и что эта связь является двусторонней. С одной стороны, историческая интерпретация трансцендентальной субъективности открывает возможность говорить об онтологических основаниях опыта и знания

коллективного трансцендентального субъекта. С другой стороны, онтологическая интерпретация трансцендентальных условий возможности опыта и знания открывает возможность исторического измерения трансцендентальной субъективности. Далее мы попытаемся показать, как эта двусторонняя связь реализуется в посткритической концепции Уайтхеда.

Хорошо известно и часто цитируется то, что Уайтхед определяет свою философскую работу как «возвращение к докантовским способам мышления» [Whitehead, 1978, р. XI], как посткантовский поворот в обратном направлении – от субъективного, трансцендентального (в кантовском смысле) генезиса мира (знания о мире) к объективному генезису, порождающему субъекта, субъективный опыт и знание о мире [Whitehead, 1978, р. 88]. Этот новый, задуманный Уайтхедом поворот, или возвращение к реализму, может быть осуществлен двумя способами, назовем их *абстрактный*, или аналитический, и *исторический*, или синтетический. Первый способ состоит в том, чтобы рассмотреть кантовскую трансцендентальную философию с логической точки зрения, как самодостаточную систему идей и выставить против нее контраргументы, которые при условии их корректности ее опровергнут. Опровержение философской концепции посредством контраргументов другой философской концепции, как правило, происходит либо за счет вскрытия ложности предпосылок опровергаемого рассуждения, либо за счет вскрытия содержащихся в нем логических противоречий. Если к выведению (обоснованию) тезиса логических претензий нет, то под удар попадают исходные предпосылки. Но оценка исходных предпосылок лежит за пределами логического способа рассмотрения, поскольку они не выводятся логически, а принимаются как само собой разумеющееся. Легитимный способ опровержения исходных предпосылок состоит в том, чтобы фальсифицировать их или корректно полученные из них следствия посредством указания на противоречащие им факты, но это выводит аргументацию за пределы логики и чистых абстракций в область фактически данного (опыта). Если дело касается предпосылок, а не логически выводимых следствий, то что может предложить абстрактный способ опровержения взамен того, что он опровергает? В чем состоит его преимущество? С эпистемологической точки зрения, у него нет никаких преимуществ перед тем, что он опровергает. Он не может предложить ничего принципиально иного кроме собственных исходных, принимаемых на веру, предпосылок взамен опровергаемых<sup>1</sup>. Впрочем, одно преимущество у него все

---

<sup>1</sup> В цитируемой выше работе, посвященной анализу прогресса в философии, Д. Чалмерс отмечает, что в отличие от предпосылок естественных и точных наук предпосылки философского рассуждения почти никогда не являются предметом всеобщего согласия: «В философии определенно существует много сильных аргументов. Но в подавляющем большинстве случаев у них есть предпосылки, которые их оппоненты могут отрицать без особых затрат, или следствия, которые их оппоненты отвергают без особых затрат (я фокусируюсь преимущественно на предпосылках, но все сказанное можно отнести также и к следствиям, например, когда

же есть. Преимущество опровержения перед опровергаемым состоит в том, что первое темпорально всегда является *после* второго. Во временном измерении рефлексия всегда осуществляется позже своего объекта. Это означает, что опровергающий в историческом смысле всегда видит больше, чем тот, кого он опровергает. Опровергающий обладает большим количеством материала, как минимум, потому что в его распоряжении находится больше фактов, включая, прежде всего, факт мысли, которую он намерен опровергнуть, и чем длиннее временная дистанция между опровержением и опровергаемым, тем большим количеством фактов он обладает. Если философское опровержение выполняет какую-то значимую работу, то оно выполняет ее историческим (синтетическим), а не абстрактным (аналитическим) способом, то есть оно выполняет эту работу за счет того, что, будучи продуктом развития мысли и течения времени, получает возможность выйти за пределы опровергаемого. Но и опровергаемое имеет аналогичную структуру. В нем так же в свернутом виде содержится его собственная генеалогия. Оно так же представляет собой выход за пределы *своего* предшествующего, то есть того, что является объектом его критической рефлексии. Поэтому исторический способ философского опровержения представляет собой не столько опровержение, сколько объяснение, он выражает интерес к генезису идей, а не к идеям самим по себе.

#### *Онтологическое обоснование эпистемологии*

Такой подход мы встречаем в философии Уайтхеда. Этот подход основывается на убеждении, что ни одна философская концепция или система идей не является самодостаточной в том смысле, что ее можно было бы, получив в готовом виде, принять или опровергнуть. Если бы это было так, то «возвращение к докантовским способам мышления» представляло бы собой буквальное *возвращение* к тем до-критическим философским концепциям, которые были обращены к реальности, а к не мысли о реальности. Но главная задача философа, как ее понимает Уайтхед, состоит не в том, чтобы сделать выбор между уже высказанными альтернативными концепциями, а в том, чтобы оценить эти альтернативы с точки зрения собственного опыта, собственной, внешней по отношению к ним, позиции. Эта позиция позволяет Уайтхеду увидеть, что великие метафизические системы XVII в. (догматическая метафизика), равно как и их критика, осуществленная сначала Юмом, а затем Кантом, разделяют общие онтологические предпосылки. И догматики, и их критики исходят из того, что Уайтхед называет «бифуркацией природы». Этот термин описывает рассечение универсума на две взаимоисключающие части – действующую субъек-

---

невыводимые следствия мы рассматриваем в качестве неявных предпосылок дедуктивных аргументов)» [Chalmers, 2015, p. 13].

тивность и пассивную материю. С одной стороны, это онтологическое решение, зафиксированное в так называемом «картезианском дуализме», служит оправданием экспериментально-математического естествознания, чья задача состоит в изучении неизменных, объективных свойств природы (материи, из которой изъяты все характеристики субъективности). С другой стороны, это решение входит в противоречие с теми данными, которые поставляются экспериментально-математическим естествознанием<sup>1</sup>. Во второй половине XIX в. в результате изучения явлений электричества и магнетизма оформляется физическая полевая теория – электродинамика, которая вносит существенные (в конце концов ставшие революционными) изменения в онтологию ньютоновской механики. Электродинамическая картина мира делает очевидной «ошибку простого местоположения». Вместо атомов и пустого пространства физика постулирует наличие силового поля – материальной среды, обладающей собственной динамикой, то есть способной переносить энергию. Тела, существующие в таком пространстве, представляют собой не атомы материи или их агрегаты, но сгустки энергии, сформированные полем и, в свою очередь, воздействующие на него. Специальная и общая теория относительности распростирает представления о силовом поле на пространственно-временной континуум. Квантовая теория перенесла эти представления в микрокосм. Механическое взаимодействие частиц материи, которое служило основой объяснения в физике Ньютона, воспринималось теперь как неправомерное упрощение гораздо более сложных процессов, протекающих в четырехмерном пространстве-времени под действием распределенных сил, которые формируют само пространство-время и то, что мы ранее называли «материей»<sup>2</sup>.

Если основной характеристикой материи является внутренняя сила, способность к действию, или энергия, то вместо атомов материи, способных только к механическому взаимодействию под

---

<sup>1</sup> «В течение последних трех веков..., – пишет Уайтхед в 1925 г., – в Европе господствует устойчивая научная космология, которая в качестве исходного факта предполагает существование нередуцируемой грубой материи, или материального, распределенного в пространстве в виде постоянно изменяющихся конфигураций. Это материальное не содержит в себе ни смысла, ни ценности, ни цели. Оно лишь делает то, что оно делает, следуя неизменному порядку, налагаемому на него внешними отношениями, которые не происходят из природы его бытия. Это допущение я называю «научный материализм». Именно этому допущению я намерен бросить вызов, поскольку оно совершенно не соответствует той научной ситуации, в которую мы сегодня попали» [Whitehead, 1948, p. 18].

<sup>2</sup> А. Пуанкаре по этому поводу писал: «в этой системе [модели соотношения электромагнитной энергии и массы, построенной Х. Лоренцем – О. С.] нет истинной материи, она – не более как только узел (особая точка) в эфире» [Пуанкаре, 1990, с. 196]. Данное замечание Пуанкаре (и его философские работы в целом) показывает, что физики не удовлетворялись инструменталистской интерпретацией полевой концепции, то есть ее абстрактным описанием на формальном языке математики. Они обсуждали возможность содержательного объяснения и понимания новых экспериментальных данных. Об этом же свидетельствует хорошо известная полемика по поводу интерпретации квантовой механики, которая продолжается до сегодняшнего дня. См. об этом, напр. [Мамчур, 2014].

влиянием внешних сил, нам следует постулировать в качестве изначальной онтологической единицы нечто иное, а именно то, что обладает соответствующими свойствами. «Допустим, мы придерживаемся физической концепции энергии, – говорит Уайтхед, – тогда каждый фундаментальный элемент будет организованной системой вибрирующего потока энергии» [Whitehead, 1948, p. 37]. Эта система, формирующая исходные компоненты реальности, подчеркивает Уайтхед, в каждый отдельный момент времени (если таковой можно выделить из временного потока) есть *ничто*, то есть она не занимает равное себе место в равное время: она (как свет или звук) реализуется «в течение всего временного периода, который ей требуется для того, чтобы проявить себя» [ibid., p. 38]. Таким образом, исходная онтологическая единица, согласно Уайтхеду, – это нечто вроде парадоксального *становящегося бытия*, это сущность, которая создается колебаниями энергии и не существует вне них. Можно сказать, что она наподобие электромагнитной волны «размазана» по четырехмерному пространству-времени. То, что мы называем природой или Вселенной, – это совокупное многообразие таких систем-процессов.

Динамическая модель универсума, исходные единицы которого суть колебания энергии, радикально меняет онтологическую картину классической физики. Каждая фундаментальная онтологическая сущность (в многосложной терминологии Уайтхеда мы встречаем, как минимум, три ее базовых обозначения: «актуальная сущность», «актуальное происшествие» и, реже, «событие») постоянно выходит за пределы собственных границ. Она не является субстанциально независимой и не изолирована во времени и пространстве. Она находится в исторической (пространственно-временной) связи с такими же фундаментальными системами-процессами. Основу их отношений составляет внутренняя зависимость последующего от предшествующего: последнее проникает в первое, как прошлое проникает в настоящее и будущее. Любой исходный элемент универсума, следовательно, представляет собой синтез («сращение») прошлых исходных элементов (действующая причина), посредством которого он реализует свое собственное индивидуальное действительное существование (целевая причина). Последнее, в свою очередь, становится основой (действующей причиной) будущего синтеза (целевой причины). Это описание природного процесса как становящегося (развивающегося) континуума индивидов-событий является универсальным в том смысле, что оно охватывает не только онтологию, но и эпистемологию. Поскольку каждый элемент мира является биполярным (субъектом, синтезирующим в себе прошлое, и объектом для будущих синтезов, или «сращений»), процесс познания не противопоставляется познаваемому (как если бы оно существовало объективно и независимо в другой плоскости по отношению к познающему), но мыслится как органическая часть мирового процесса. В этом пункте коренится особенность уайтхедиянского «возвращения к докантовским способам

мышления», *возвращения*, которое, конечно, не является буквальным восстановлением до-кантовской догматической метафизики. Согласно Уайтхеду, субъект не просто реагирует на данные опыта, познавая их (до-кантовская эпистемология) или организуя их в соответствии с собственной структурой (кантовский трансцендентализм). Он достигает собственной реализации в качестве субъекта благодаря тому, что переживает сращение с данными опыта. Он вторичен по отношению к процессу сращения. Он не только субъект, но и *суперъект* (superject)<sup>1</sup>, поскольку он формируется как новое единство, новый синтез, новый индивидуальный опыт на основании данных, которые он схватывает и преобразует в знание. Он сам создается объективностью данных («внешних детерминаций» в терминологии Уайтхеда) в процессе их схватывания (восприятия), являясь кульминацией этого процесса [Whitehead, 1978, p. 155–156]. Можно сказать, что субъект есть результат собственной истории, которая есть часть истории мира.

Эта история, которая предстает перед нами в своих концептуальных, сменяющихся друг друга формах, относится к самой реальности. Она и есть реальный процесс развития универсума от прошлого к будущему, о чем говорит «онтологический принцип», постулируемый Уайтхедом. «Согласно онтологическому принципу ничего не проникает в мир из ничего. Все в актуальном мире относится к некоторой действительной сущности» [Whitehead, 1978, p. 244]. *Все*, следовательно, и мысль. «Мысль никогда не возвращается на прежние позиции, испытав потрясение от великого философа» [ibid., p. 11] именно потому, что прошлое входит в нее как ее конститутивная часть, и если мы хотим понять философию, то нам необходимо рассматривать ее в отношении к ее истории и онтологическим основаниям этого исторического процесса. Иными словами, нам следует *объяснить* философию, привлекая в качестве источника объяснения реальный исторический процесс.

Нам представляется, что об отношении Уайтхеда к философии Канта следует судить, учитывая эту, *историко-онтологическую*, перспективу. Подкрепим наше соображение отсылкой к Дж. Р. Лукасу, который пишет: «нельзя сказать, чтобы Уайтхед не интересовался эпистемологией и теорией сознания. Вернее сказать, он признавал, что эпистемологии (в том числе, кантовская) включают в себя космологические допущения, и что задача «первой философии» состоит в отыскании, критическом анализе и, наконец, усовершенствовании этих допущений. В книге *Процесс и реальность* Уайтхед понимает эту задачу как особое дело спекулятивной философии и доказывает, что время требует от нас двигаться за пределы одной лишь критической эпистемологии к этой, более масштабной, метафизической задаче» [Lucas, 1989, p. 78]. При этом Лукас предъявляет Уайтхеду следующую претензию. Он пишет,

---

<sup>1</sup> «Актуальная сущность есть одновременно и субъект, переживающий опыт, и суперъект своего опыта» [Whitehead, 1978, p. 29]; См. перевод и анализ терминологии Уайтхеда: [Локосова, 2017].

что Уайтхед, хотя и провозгласил намерение двигаться за пределы эпистемологии к метафизике, ограничился прочтением Канта только как эпистемолога *Первой Критики*, прочтением, которое было характерно для современного Уайтхеду и хорошо знакомого ему британского эмпиризма. По мнению Лукаса, Уайтхед проигнорировал метафизику свободы, разработанную Кантом в последующих *Критиках*, хотя именно это учение Канта содержит ключевую для философии самого Уайтхеда концепцию. Эта концепция говорит о том, что научное (опытное) знание связи явлений в соответствии с естественной (механической) необходимостью, знание, которое вырабатывает ньютоновская физика, не исчерпывает всей полноты бытия. Поэтому Кант настаивает на том, что теоретический разум должен быть дополнен практическим, свободным и целеполагающим, разумом. Уайтхед, для философии которого принцип *новизны* (*креативности*) был основополагающим<sup>1</sup>, тем не менее, упустил из вида эту кантовскую метафизику «причинности из свободы» и сосредоточился на преодолении Канта-эпистемолога вместо того, чтобы признать глубоко ему родственного Канта-метафизика [Lucas, 1989, p. 79–85]. На наш взгляд, данная претензия Уайтхеду не вполне оправдана. Концепция Канта, разделяющая сферы теоретического и практического разума, в определенном смысле воспроизводит средневековую теорию двойственной истины, согласно которой существует два независимых источника истинных утверждений – вера и разум. Утверждение, истинное в одной системе координат, оказывается ложным в другой. Следуя Канту, человек обладает двумя разнородными типами знания – знанием (представлением) природной необходимости и знанием (сверхчувственным постижением) свободного целеполагания. В силу этой двойственности в дальнейшем последователями и наследниками Канта объективность естественнонаучного знания была жестко отделена от сферы нравственности. Что же касается Уайтхеда, то он, напротив, ищет возможность непротиворечивого объединения объясняющих моделей науки, с одной стороны, и субъективного целеполагания, с другой стороны, настаивая на том, что и первое, и второе имеют общий корень – *актуальную сущность*, которая есть и физический (действующая причина), и концептуальный (целевая причина) источник объяснения (точка референции). Верно, что практический разум у Канта выступает критиком и ограничителем теоретического разума науки и указывает на его недостаточность. Но верно и то, что эта недостаточность относится к теоретическому разуму классической (механической) физики, которая уходит в прошлое. С точки зрения Уайтхеда, современная наука сама выступает кри-

---

<sup>1</sup> «Креативность – это универсалия универсалий, характеризующая наивысшую реальность. Это первичный принцип, благодаря которому многое, формирующее универсум дизъюнктивно, становится одним актуальным происшествием, формирующим универсум конъюнктивно... «Креативность» – это принцип *новизны*» [Whitehead, 1978, p. 21].

тиком и ограничителем того теоретического разума, который принадлежит истории.

Определенные «космологические допущения», как полагает Уайтхед, породили этот образ теоретического разума, отрезавшего себя (в лице Канта) от бытия, которое доступно сверхчувственному постижению практического субъекта. Несмотря на то, что Кант запрещает познание ноуменального мира, он нечто определенное о нем заранее знает. Точнее сказать, в силу того, что он нечто определенное о нем знает, он запрещает его познание. Он разделяет базовые постулаты космологии Ньютона и ищет эпистемологическое обоснование ньютоновской динамики. Связывая в единую систему внутренне независимые друг от друга материальные тела, абсолютные пространство и время, в котором они движутся строго детерминистическим образом, и познающего этот строгий детерминизм субъекта, Кант спасает ньютоновскую космологию [Whitehead, 1978, p. 72] от скептической атаки. Это спасение достигается за счет того, что космологические принципы ньютоновской динамики лишаются метафизического значения (уязвимого для скептической критики) и переводятся в трансцендентальные (субъективные, априорные, неизменные) условия возможности естествознания: пространство и время понимаются как априорные формы интуиции, субстанция и причинность – как априорные категории рассудка. Таким образом, следуя Уайтхеду, анти-метафизическая позиция Канта не является беспредпосылочной. Кант не просто *постулирует* отсутствие связи между теоретическим разумом и ноуменальной сферой. Он приходит к этому выводу на основании тех данных (в широком смысле), которыми он располагает.

### *Предпосылки реализма и анти-реализма: логика парадигм?*

Важно понимать, что и противоположная, метафизическая, позиция (реализм), как следует из философии Уайтхеда, тоже не является беспредпосылочной. Поясним эту точку зрения. Допустим, что метафизическая философская позиция беспредпосылочна, и что всех философов (абстрагируясь от их времени и места) можно разделить на условных «скептиков», которые начинают рассуждение с исходной точки самосознания (опыта), и их зеркальное отражение – условных «реалистов», которые начинают рассуждение с исходной точки внешнего мира (бытия)<sup>1</sup>. Если мы согласимся с этим утверждением, то мы сразу же станем мишенью критиков метафизического реализма, указывающих на его ненаучный характер (и, соответственно, вновь вернемся к «кантовскому способу мышления»). Эту критическую позицию озвучивает, в частности, Н. Решер, который пишет: «Точка зрения метафизического реализма не относится к индуктивному выводу, гарантированному науч-

---

<sup>1</sup> По-видимому, так представляет ситуацию Э. Ласло [Laszlo, 1966, p. 4–9].

ной систематизацией наших наблюдений. Она относится к регулятивной предпосылке, которая делает науку возможной... Сфера независимой от сознания реальности есть нечто такое, что мы не можем *открыть* (discover) – мы не можем узнать, что эта сфера существует, через изучение и исследование» [Rescher, 2001, p. 16]. Иными словами, базовая предпосылка реализма, которая состоит в том, что существует внешний мир, независимый от познания и доступный познанию, изначально принимается на веру из практических (функциональных) соображений, чтобы наука как осмысленное изучение внешнего мира стала возможна. Наука способна рассказать нам о «*природе* реальности», но не о «*существовании* реальности» [ibid., p. 17]. «Существование реальности» полагается априорно. Для большей убедительности Решер задает риторический вопрос: «Как же могли бы мы узнать из наших наблюдений, что наш ментальный опыт есть в значительной степени каузальный продукт независимой от сознания матрицы и ее хитросплетений, и что все являющиеся нам феномены суть каузальный продукт физической реальности? Это очевидно нечто такое, что мы должны полагать с самого начала» [ibid., p. 16]. Однако данный вопрос отнюдь не является риторическим для Уайтхеда. Для него верно как раз противоположное, а именно то, что мы можем получить знание реальной каузальной связи из наших наблюдений, то есть из опыта. При этом опыт он понимает в широком смысле – как концептуально оформленный опыт современной ему науки, которая, внося существенные изменения в онтологию (в понимание субстанции, причины, движения и т.п., то есть *физической реальности* в целом), формирует условия для пересмотра эпистемологических ограничений<sup>1</sup>.

Итак, Уайтхед связывает «возвращение к до-кантовским способам мышления» с исторической сменой онтологических предпосылок философского рассуждения. Означает ли это, что ответом на принципиальный философский вопрос о выборе между реализмом/скептицизмом, или метафизикой/анти-метафизикой, управляет, если следовать Уайтхеду, «логика парадигмы» (в куновском смысле)? На наш взгляд, на этот вопрос можно ответить положительно, приняв во внимание некоторые дополнительные соображения и уточнения. Рассмотрим точку зрения, высказанную Лукасом. Как пишет Лукас, «за более чем 30 лет до плодотворных исследований Томаса Куна мы обнаруживаем в работах Уайтхеда тщательный исторический и философский анализ возникновения современной науки, в котором раскрыты многие яркие особенности парадигмальной модели функционирования научных дисциплин в отношении их «нормального», революционного или допарадигмального состояния» [Lucas, 1989, p. 133]. Далее Лукас отмечает, что «значение этих открытий Уайтхеда было, конечно, затемнено

---

<sup>1</sup> В отечественной литературе похожую точку зрения относительно возможности апостериорной коррекции априорных онтологических предпосылок научного познания защищает, например, В. С. Швырев [Швырев, 2008].

его настойчивыми попытками осуществить нормативный и метафизический анализ полученных результатов в противоположность более дескриптивному, историческому и социологическому подходу Куна» [ibid.]. Лукас указывает, что в отличие от Куна, сделавшего релятивистские выводы из революционной смены онтологических парадигм, Уайтхед странным образом сохранил реалистический и, соответственно, кумулятивистский, взгляд на историю онтологических теорий. Этот взгляд отражает позицию ученых, считающих, что они прогрессивно движутся к пониманию фундаментальной природы вещей. При этом Лукас справедливо полагает, что Уайтхед далек от того наивного телеологического образа научного прогресса, который был поставлен под вопрос куновской концепцией научных революций. По мнению Лукаса, Уайтхед, с одной стороны, является фундаменталистом и реалистом, настаивая на «правильной» метафизике, которая приходит на смену «неправильной». С другой стороны, он является релятивистом, поскольку он считает, что эпистемологическая модель реализма, основанная на теории репрезентации и корреспондентной теории истины, уходит в прошлое. Иначе говоря, Уайтхед защищает некий парадоксальный реалистический (метафизический) релятивизм («лейбницианского толка») [ibid., p. 134], который позволяет ему делать нормативистские выводы из дескриптивной исторической онтологии.

Мы считаем, что Лукас прав в том, что историко-онтологическая концепция развития мысли, сформулированная Уайтхедом, сочетает в себе дескриптивный, и нормативный подходы. Последний, однако, мы предпочли бы определить как «ревизирующий»<sup>1</sup>, принимая во внимание известное различие Питера Стросона, который противопоставляет «дескриптивную» метафизику и «ревизиующую» метафизику. Первая, как говорит Стросон, «довольствуется тем, чтобы описать действительную структуру нашего мышления о мире»; вторая стремится «произвести лучшую структуру» [Strawson, 1959, p. 9]. Но мы не вполне согласны с резким противопоставлением дескриптивного и нормативного подходов, или дескриптивной метафизики и ревизиующей метафизики. На наш взгляд, философия Уайтхеда демонстрирует взаимную диалектическую зависимость дескриптивного и ревизиующего подходов. Дело в том, что прийти к релятивистским эпистемологическим выводам на основании «смены парадигм» можно только в том случае, если мы заранее знаем о мире нечто такое, что убеждает нас в несоответствии нашего способа описания мира, с одной стороны, и мира как он есть на самом деле, с другой стороны. Так, если мы разделяем онтологическую предпосылку «бифуркации природы», или разделения универсума на пассивную неизменяемую материю и активную субъективность, то историческая изменчивость построенных нами онтологий будет свидетельствовать в

---

<sup>1</sup> Этот термин лучше согласуется с *историческим* характером подхода Уайтхеда.

пользу релятивизма (анти-метафизики). Но дескриптивный историко-онтологический подход показывает, что эта предпосылка не является абсолютно устойчивой, что ей на смену приходит новый опыт науки и новые онтологии, в рамках которых предыдущий анти-метафизический вывод представляется далеко не очевидным. Таким образом, ревизирующая метафизика вступает в свои права тогда, когда дескриптивная метафизика достигает саморазоблачения.

### *Выводы*

Исходя из этого, мы определяем историко-онтологический подход Уайтхеда к феномену «коперниканской революции» Канта как разновидность трансцендентального аргумента, поскольку он направлен на то, чтобы объяснить данный феномен посредством подчинения его (историческим и онтологическим) условиям его возможности. Эта объясняющая концепция Уайтхеда становится косвенным опровержением анти-метафизической позиции Канта и, соответственно, «возвращением к докантовским способам мышления», *возвращением*, которое способно удовлетворить философский запрос на новизну.

### **Список литературы**

Джеймс, 2000 – *Джеймс У.* Введение в философию // Рассел Б. Введение в философию. Проблемы философии / пер. с англ.; общ. ред., послесл. и примеч. А. Ф. Грязнова. М.: Республика, 2000. С. 5–151.

Локосова, 2017 – *Локосова М. В.* Хитросплетение категорий: анализ основных понятий философии процесса А. Н. Уайтхеда // Вопросы философии. 2017. № 1. С. 154–167.

Мамчур, 2014 – *Мамчур Е. А.* Информационно-теоретический поворот в интерпретации квантовой механики: философско-методологический анализ // Вопросы философии. 2014. № 1. С. 57–71.

Пуанкаре, 1990 – *Пуанкаре А.* Наука и гипотеза // Пуанкаре А. О науке / пер. с фр.; под ред. Л. С. Понтягина. М.: Наука, 1990. С. 5–196.

Швырев, 2008 – *Швырев В. С.* Идея предпосылочности научного знания и современный конструктивизм // Конструктивизм в теории познания / под ред. В. А. Лекторского. М.: Институт философии, 2008. С. 43–62.

Bradie, Harms, 2017 – *Bradie M., Harms W.* Evolutionary Epistemology // The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Spring 2017 Edition) / ed. by E.N. Zalta. URL: <https://plato.stanford.edu/archives/spr2017/entries/epistemology-evolutionary/> (дата обращения: 10.06.2019).

Chalmers, 2015 – *Chalmers D. J.* Why Isn't There More Progress in Philosophy? // Philosophy. 2015. Vol. 90. No. 1. P. 3–31.

Dietrich, 2011 – *Dietrich E.* There Is No Progress in Philosophy // Essays in Philosophy. 2011. Vol. 12. No. 2. Article 9. URL: <http://commons.pacificu.edu/eip/> (дата обращения: 10.06.2019).

Gironi, 2017 – *Gironi F.* Introduction // The Legacy of Kant in Sellars and Meillassoux: Analytic and Continental Kantianism / ed. by F. Gironi. N.Y.; L.: Routledge, 2017. P. 1–19.

Laszlo, 1966 – *Laszlo E.* Beyond Scepticism and Realism: A Constructive Exploration of Husserlian and Whiteheadian Methods of Inquiry. Springer-Science+Business Media, 1966. 237 p.

Lucas, 1989 – *Lucas J. R.* The Rehabilitation of Whitehead: An Analytic and Historical Assessment of Process Philosophy. Albany: State University of New York Press, 1989. 280 p.

North, 2013 – *North M.* Novelty: A History of the New. Chicago: The University of Chicago Press, 2013. 258 p.

Reid, 2009 – *Reid R. G. B.* Biological Emergences: Evolution by Natural Experiment. Cambridge, MA: The MIT Press, 2009. 536 p.

Rescher, 2001 – *Rescher N.* Minding Matter: And Other Essays in Philosophical Inquiry. Lanham, MD: Rowman & Littlefield Publisher, 2001. 160 p.

Strawson, 1959 – *Strawson P. F.* Individuals: An Essay in Descriptive Metaphysics. London: Methuen, 1959. 255 p.

Whitehead, 1978 – *Whitehead A. N.* Process and Reality. N.Y.: The Free Press, 1978. 413 p.

Whitehead, 1948 – *Whitehead A. N.* Science and the Modern World. N.Y.: Pelican Mentor Books, 1948. 212 p.

Whitehead, 1929 – *Whitehead A. N.* The Function of Reason. Princeton: Princeton University Press, 1929. 74 p.

## References

Bradie, M., Harms, W. Evolutionary Epistemology, in: E.N. Zalta (ed.). *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Spring 2017 Edition). Available at: <<https://plato.stanford.edu/archives/spr2017/entries/epistemology-evolutionary/>> (accessed on June 10, 2019).

Chalmers, D. J. Why Isn't There More Progress in Philosophy? *Philosophy*, 2015, vol. 90, no. 1, pp. 3–31.

Dietrich, E. There Is No Progress in Philosophy, *Essays in Philosophy*, 2011, vol. 12, no. 2, article 9. Available at: <http://commons.pacificu.edu/eip/> (accessed on June 10, 2019).

Gironi, F. Introduction, in: F. Gironi (ed.). *The Legacy of Kant in Sellars and Meillassoux: Analytic and Continental Kantianism*. New York; London: Routledge, 2017, pp. 1–19.

James, W. Vvedenie v filosofiiu [Introduction to Philosophy], in: W. James, B. Russell. *Vvedenie v filosofiiu. Problemy filosofii* [Introduction to Philosophy. Problems of Philosophy], transl. from English, ed. by A. F. Gryaznov. Moscow: Respublika Publ., 2000, pp. 5–151. (In Russian)

Laszlo, E. *Beyond Scepticism and Realism: A Constructive Exploration of Husserlian and Whiteheadian Methods of Inquiry*. Springer-Science+Business Media, 1966. 237 p.

Lokosova, M. V. Khitrospletenie kategorii: analiz osnovnykh poniatii filosofii protsessa A. N. Uaitkheda [Network of Categories: Analysis of the Key Concepts of Whitehead's Process Philosophy], *Voprosy Filosofii* [Problems of Philosophy], 2017, no. 1, pp. 154–167. (In Russian)

Lucas, J. R. *The Rehabilitation of Whitehead: An Analytic and Historical Assessment of Process Philosophy*. Albany: State University of New York Press, 1989. 280 pp.

Mamchur, E. A. Informatsionno-teoreticheskii povорот v interpretatsii kvantovoi mekhaniki: filosofsko-metodologicheskii analiz [An Information-theoretic Turn in the Interpretation of Quantum Mechanics. Philosophical and

Methodological Analysis], *Voprosy Filosofii* [Problems of Philosophy], 2014, no.1, pp. 57–71. (In Russian)

North, M. *Novelty: A History of the New*. Chicago: The University of Chicago Press, 2013. 258 pp.

Poincare, H. Nauka i gipoteza [Science and Hypothesis], in: H. Poincare. *O nauke* [About Science], transl. from French, ed. by L. S. Pontriagin. Moscow: Nauka Publ., 1990, pp. 5–196. (In Russian)

Reid, R. G. B. *Biological Emergences: Evolution by Natural Experiment*. The Cambridge, MA: MIT Press, 2009. 536 pp.

Rescher, N. *Minding Matter: And Other Essays in Philosophical Inquiry*. Lanham, MD: Rowman & Littlefield Publisher, 2001. 160 pp.

Shvyrev, V. S. Ideia predposylochnosti nauchnogo znaniia i sovremennyi konstruktivizm [The Idea of Presuppositions of Scientific Knowledge and Contemporary Constructivism], in: Lektorsky V.A. (ed.). *Konstruktivizm v teorii poznaniia* [Constructivism in Theory of Knowledge]. Moscow: Institute of Philosophy Publ., 2008, pp. 43–62. (In Russian)

Strawson, P. F. *Individuals: An Essay in Descriptive Metaphysics*. London: Methuen, 1959. 255 pp.

Whitehead, A.N. *Process and Reality*. New York: The Free Press, 1978. 413 pp.

Whitehead, A.N. *Science and the Modern World*. New York: Pelican Mentor Books, 1948. 212 pp.

Whitehead, A.N. *The Function of Reason*. Princeton: Princeton University Press, 1929. 74 pp.

*Поступила в редакцию 16.07.2019*

УДК 167.7

DOI: 10.5840/dspl20192457

## **РАЗРУШАЯ БАШНЮ ИЗ СЛОНОВОЙ КОСТИ: О НОРМАТИВНОЙ МОДЕЛИ КОММУНИКАЦИИ НАУКИ И ПОЛИТИКИ**

**Тухватулина Лиана Анваровна** – кандидат философских наук, научный сотрудник. Институт философии РАН. Российская Федерация, 109240, г. Москва, ул. Гончарная, д.12, стр.1; e-mail: spero-meliora@bk.ru

В статье анализируется проблема эпистемологического статуса экспертного знания. Автор полагает, что экспертное знание следует рассматривать как специфическую форму коммуникации науки и политики в современном мире. В статье осмысляются основания нормативной модели экспертизы, которая призвана обеспечить коммуникацию науки и политики как автономных социальных институтов. Автор использует введенные М. Вебером понятия формальной и материальной рациональности для реконструкции научной рациональности. Автор считает, что современное общество заинтересовано в сохранении научного статуса экспертного знания, а потому формальная рациональность в науке не должна подвергаться «материализации». Осмысляя возможность «ценностно нейтрального» экспертного знания, автор выдвигает идею «экстернализованной» экспертизы, в соответствии с которой, регулятивной идеей экспертизы становится ее прозрачность. Ученые-эксперты агрегируют научное знание (или же сообщают о его отсутствии) в отношении поставленной проблемы, а также вырабатывают возможные альтернативы ее решения. В свою очередь, выбор оптимального решения и формирование ценностного консенсуса производится посредством публичного обсуждения. Автор полагает, что «экстернализованная» экспертиза позволяет нейтрализовать угрозы технократизма и популизма и способствует развитию политической культуры в демократическом обществе.

**Ключевые слова:** экспертиза, научная рациональность, М. Вебер, свобода от оценки, формальная рациональность, материальная рациональность, наука и власть, публичная сфера, коммуникация

Цитирование: Тухватулина Л.А. Разрушая башню из слоновой кости: о нормативной модели коммуникации науки и политики // The Digital Scholar: Philosopher's Lab / Цифровой ученый: лаборатория философа. 2019. Т. 2. № 4. С. 148-158. DOI: 10.5840/dspl20192457

## **BREAKING THE IVORY TOWER: ON THE NORMATIVE MODEL OF SCIENCE-POLITICS COMMUNICATION**

**Liana A. Tukhvatulina** – CSc in Philosophy, research fellow. Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences. 12/1 Goncharnaya St., Moscow, 109240, Russian Federation; e-mail: spero-meliora@bk.ru

The author analyzes the problem of the epistemological status of expert knowledge. The author believes that expert knowledge should be considered as a specific form of science-politics communication in the modern world. The author conceptualizes the foundations of the normative model of expertise, which is designed to ensure the communication of science and politics as autonomous social institutions. The author uses the concepts of formal and substantive rationality introduced by Max Weber to reconstruct scientific rationality. The author believes that modern society is interested in maintaining the scientific status of expert knowledge, and therefore formal rationality in science should not be “substantiated.” Comprehending the possibility of “value-neutral” expert knowledge, the author proposes the concept of “externalized” expertise. In accordance with this idea, transparency becomes the regulatory idea of expertise. Scientific experts are supposed to aggregate scientific knowledge (or report its absence) regarding the problem raised and develop possible alternatives to solve it. In turn, the choice of the optimal solution and the value consensus should be achieved through public discussion. The author believes that the “externalized” expertise helps to neutralize the threats of technocratism and populism and contributes to the development of political culture in a democratic society.

**Keywords:** expertise, scientific rationality, M. Weber, value freedom, formal rationality, substantive rationality, science and politics, public sphere, communication

Might be cited as: Tukhvatulina, Liana. 2019. Breaking the Ivory Tower: On the normative model of science-politics communication, *The Digital Scholar: Philosopher's Lab*, 2 (4): 148-158. DOI: 10.5840/dspl20192457. (In Russian)

В современном сложноорганизованном обществе, которое сочетает в себе характеристики «общества риска» (У. Бек) и «общества знания» (Р. Грундманн), дискуссионным остается вопрос о легитимных формах взаимодействия науки и власти. На наш взгляд, осмысление этого вопроса является одной из актуальных задач философии. Сегодня одной из важных сфер применения философской рефлексии остается критика науки. Речь здесь, конечно же, идет о «критике» в кантовском смысле – как «анализе оснований» знания, а вовсе не о той критике, которая оспаривает притязания науки на истинное знание и предлагает альтернативную кар-

тину мира. Философия более не берет на себя «сомнительную роль судьи, вершащего правосудие над суверенными областями науки, морали и искусства» [Хабермас, 2001, с. 10]. Однако из этого вовсе не следует, что философия, не стремясь более «разрешать *quaestiones juris*<sup>1</sup> в отношении притязаний всей остальной культуры» [там же], отказывается и от роли «хранителя рациональности». Философия задается вопросом о трансформации научной рациональности в современном мире, где взаимодействие науки и политики становится все более масштабным. Осмысление этой проблемы происходит на новом витке давних дискуссий об образе науки как «башни из слоновой кости».

«Дискуссия о башне из слоновой кости является современной реминисценцией давних религиозных и светских дебатов о деятельной и созерцательной жизни (...): является ли участие в общественной жизни исключительной человеческой добродетелью, или же правильнее – хотя бы иногда – оставаться в стороне от жизни полиса» [Sharin, 2012, p. 26]? Вопрос этот обращен, главным образом, к ученым и интеллектуалам и связан с осмыслением допустимой меры участия людей, обладающих специальным (профессиональным) знанием, в обсуждении политической повестки и принятии важных для общества решений. В современной эпистемологии и социальной философии поставленный вопрос обсуждается в связи с проблемой нормативного статуса экспертного знания и проблемами легитимации экспертного участия в принятии политических решений. Отсутствие консенсуса по данной проблеме связано с целым рядом обстоятельств. С одной стороны, экспертное участие в обсуждении вопросов, касающихся «общего блага», нарушает равновесие в политическом представительстве: эксперты, выступая в качестве носителей уникального, «подлинно научного» знания, обретают привилегированное положение в публичной дискуссии, притесняя тем самым права остальных участников в отстаивании альтернативных позиций на равных. Экспертное участие угрожает, главным образом, узурпацией «публичной сферы» (*Öffentlichkeit, public sphere*) – того особого коммуникативного пространства, где, с точки зрения Ю. Хабермаса, частные интересы граждан становятся «общим делом», приобретая политическое значение. И здесь принципиально важно, что «публичная сфера» должна быть полностью автономна от государства, поскольку ей принадлежит функция медиации отношений между индивидом и официальной политической властью. Значение такой медиации состоит в том, что она позволяет демпфировать эффект от властных решений, подчиненных принципам стратегической рациональности, способствуя поддержанию рациональности коммуникативной. «Публичная сфера», согласно Хабермасу, является важ-

---

<sup>1</sup> «вопросы юрисдикции» (лат.)

нейшим элементом делиберативной демократии<sup>1</sup> [Хабермас, 2016]. С другой стороны, определение «общего блага» в современном обществе сопряжено с колоссальными рисками, которые могут быть минимизированы лишь при условии принятия компетентных решений. Поэтому, несмотря на возможные угрозы для демократической репрезентации, общество в конечном счете является бенефициаром научной экспертизы. В этой связи в современном политическом дискурсе после длительной разоблачительной критики реабилитируются идеи меритократии («власти лучших»), которая рассматривается как возможная альтернатива популизму.

При этом проблема определения статуса экспертного знания сегодня оказывается актуальной и для философии науки. Здесь исследователи все чаще задаются вопросом о том, является ли экспертное знание разновидностью собственно научного знания. Так, «...потребителей научного знания, в отличие от его производителей, не интересует свойственный этому знанию элемент неопределенности» [Collins, Evans, 2002, p. 240]. Более того, «решения, затрагивающие публичные интересы, должны быть приняты в строго установленном заказчиком время. Это должно произойти еще до того, как оседет пыль от научных дискуссий, поскольку изменение политической повестки происходит значительно быстрее скорости достижения научного консенсуса» [ibid., p. 241]. Однако самое существенное здесь то, что окончательная оценка экспертного знания (а именно решение об адекватности и целесообразности применения предлагаемой экспертами программы действий) осуществляется не столько профессиональным сообществом, сколько заказчиком экспертизы. А значит, экспертное знание так или иначе должно соотноситься и с актуальными политическими интересами [Штер, Грундманн, 2015]. На это обстоятельство указывают скептики, полагающие, что в реальности научная экспертиза не способна корректировать повестку, но служит лишь легитимации заранее принятых политических решений. На наш взгляд, подобная точка зрения блокирует плодотворную дискуссию о формах коммуникации науки и политики, а также осмысление самого феномена экспертного знания. Позиция скептика требует особой защиты, в основе которой должен быть анализ конкретных экспертных кейсов. Скептицизм, не подкрепленный case studies, лишь маскирует предубежденность и отказ от обсуждения проблемы.

В то же время мы считаем, что актуальной задачей для социальной эпистемологии является не критика, а скорее обоснование экспертного знания. Решению этой задачи может способствовать понимание экспертизы как специфической формы коммуникации науки и политики. При этом существенно, что мера успешности этой коммуникации во многом определяется сохранением автоно-

---

<sup>1</sup> Модель демократии, при которой принятие политических решений происходит благодаря формированию общественного консенсуса в ходе аргументированной и рациональной публичной дискуссии.

мии каждой из сторон. Автономия ученого сообщества напрямую связана с возможностью следовать принципам научной объективности и беспристрастности по ходу выработки экспертных рекомендаций. В то же время автономия политической сферы предполагает возможность публичного обсуждения предлагаемых экспертами решений с целью выявления меры готовности общества к их реализации. Отметим, что только паритет позволяет избежать Сциллы и Харибды популизма и технократизма – главных угроз экспертного сопровождения политики [Collins, Evans, 2019]. В этой связи существенно, что нормативный подход к обоснованию экспертного знания требует признания функциональной автономии науки и политики и осмысления того, каким образом может быть выстроена идеальная модель коммуникации между учеными (экспертами) и политиками.

В 2019 г. знаменитой речи М. Вебера «Наука как призвание и профессия» исполнилось 100 лет. Во многих аспектах этот текст немецкого социолога остается актуальным и сегодня. В частности, примечательна позиция классика по вопросу о взаимодействии ученых и политиков. С одной стороны, Вебер считает крайне нежелательной для науки коллаборацию ученых и политиков, поскольку она дезавуирует ценность научного поиска. Важнейшая мировоззренческая предпосылка научного поиска состоит в том, что всякое научное знание является самоценным потому, что сущее «достойно быть познанным» (being worth knowing). «Естественные науки, будь то физика, химия или астрономия, считают самоочевидным, что следует познать общие законы мироздания в той мере, в какой они могут быть сформулированы в науке. Дело здесь вовсе не в технических преимуществах, которые может дать такого рода знание – дело в самом знании (“for its own sake”), ведь его обретение и является «призванием» ученого» [Weber, 1989, p. 18]. Иными словами, научное знание не нуждается в политическом признании или общественном одобрении, при этом именно стремление к легитимации (в широком смысле) часто оказывается причиной политизации науки. Общество может требовать от ученых выполнения определенных «социальных обязательств», однако важнейшим императивом для науки остается стремление к истинному знанию. При этом всякая попытка подчинить научный поиск «социальному заказу» указывает на политизацию науки, что представляет угрозу не только для самой науки, но и для общества в целом. Здесь следует уточнить, что позиция Вебера по вопросу о взаимодействии науки и власти вполне соотносится с тезисом о «расколдовывании мира». Процесс последовательной рационализации человеческой деятельности, который обозначает знаменитая метафора, заключается в дифференциации социальных институтов и установлении специфичных для них принципов формальной рациональности. Именно функциональная автономия и нормативная замкнутость социальных институтов в «расколдованном мире» не

позволяет науке (или какому бы то ни было другому социальному институту) претендовать на роль «арбитра» в «битве богов».

Наш тезис состоит в том, что более точное понимание веберовского принципа «свободы от оценки» все же предполагает возможность участия ученых в диалоге с властью. Более того, именно этот принцип может лежать в основе нормативной модели коммуникации науки и политики. В этой связи стоит обратиться к комментарию К. Левита за прояснением смысла «свободы от оценки» в концепции Вебера: «эта доктрина требует вовсе не элиминации ценностей, но их *объективации*, что, в свою очередь, позволяет дистанцироваться от них. Здесь проходит тончайшая линия, разграничивающая науку и веру. И хотя научные суждения не могут быть полностью изолированы от суждений о ценностях, их все же необходимо различать» [Löwith, 1993, p. 53]. Иными словами, тезис о «свободе от оценки» вовсе не предполагает веры в абсолютную нейтральность людей науки. Наивное толкование главной методологической предпосылки Вебера требовало бы полной десубъективации ученых, не оставляя никакой возможности для реального анализа ценностных установок в науке. Однако замечание К. Левита по-новому высвечивает суть веберовского аргумента: «свобода от оценки» вовсе не требует избыточной идеализации научной рациональности, но проясняет смысл объективности в науке. Объективность достижима лишь через объективацию ценностных установок, которые лежат в основе научной практики. (Отметим в скобках, что требуемая объективация возможна посредством критики, которую осуществляют философия и социология науки.) Объективация препятствует догматизации мировоззренческих и методологических допущений, принимаемых в науке. Напротив, в ходе объективации релятивизируются основания научной практики. А значит, она становится главным средством против экспансии научной рациональности. Это обстоятельство весьма важно для более точной интерпретации позиции Вебера в отношении профессионального этоса ученого. В своем докладе немецкий социолог требует изрядного самоограничения от людей науки. Так, ученый и преподаватель, следуя принципу нейтральности, не может использовать университетскую кафедру с целью популяризации собственных политических предпочтений. Вебер справедливо отмечает, что суждения *ex cathedra* не должны становиться «пророчеством». «Пророк», в отличие от «ученого», не способен к объективации оснований знания, «пророчество» безапелляционно и не допускает сомнения в воздвигаемых истинах. Однако уточнение смысла «свободы от оценки» позволяет понять, что жесткое требование «политической» нейтральности все-таки не исключает участия ученых в обсуждении актуальной для общества повестки. Иными словами, «свобода от оценки» вовсе не требует социального эскапизма, но указывает на то, каким образом возможно «ценностно нейтральное» участие ученых в делах, касающихся вопросов «общего блага». В своем докладе М. Вебер формулирует важное положение:

«Мы (ученые – Л.Т.) можем и должны сказать: такие-то практические установки с внутренней последовательностью и, следовательно, честностью можно вывести – в соответствии с их духом – из такой-то последней мировоззренческой позиции (...), а из других – нельзя. (...). Мы можем, если мы правильно понимаем свое дело [...], заставить индивида – или, по крайней мере, помочь ему – *дать себе отчет в конечном смысле собственной деятельности*» [Вебер, 1990, с. 729–730]. В применении к интересующей нас проблеме позиция Вебера состоит в следующем: задача ученого-эксперта, не вступающего в «битву богов», предполагает выявление возможных путей решения поставленной проблемы в их соотношении с желанными для общества целями. При этом сами эти цели должны восприниматься как данность, поскольку их критика с позиции научной рациональности выражала бы стремление к колонизации «жизненного мира» и остальных (вне-научных) форм рациональности. Очевидно, в этом тезисе ярко выражен веберовский релятивизм – не только эпистемический, но и моральный. Однако релятивизм выявляет не только уязвимость веберовского аргумента, но и его эвристический потенциал.

Сила этого тезиса состоит в том, что ученые, следуя принципу «свободы от оценки», способны вырабатывать экспертное знание с опорой на принципы *формальной рациональности в науке*. Отметим, что понятие формальной рациональности Вебер вводит в работе «Хозяйство и общество» в связи с анализом экономической рациональности: «под *формальной* рациональностью понимается мера *расчетов*, доступных хозяйствованию технически и применяемых в нем фактически» [Вебер, 2016, с. 133]. Иными словами, формальная рациональность характеризует соотношение средств и результатов хозяйственной деятельности (рациональную калькуляцию). Поскольку понятие формальной рациональности сегодня активно используется в других областях социальной теории (например, в правоведении [Kennedy, 2004; Trubek, 1972; и др.]), мы считаем возможной рецепцию этого понятия также для эпистемологии и философии науки. Здесь оно обозначает совокупность познавательных средств и ценностных установок, специфицирующих науку как социальный институт и служащих достижению цели – получению истинного знания о мире. Эти принципы определяют нормативные основания научной деятельности. Несколько огрубляя, можно сказать, что формальная рациональность в науке обозначается соотношением научного метода и научного этоса. Именно формальная рациональность является основанием для легитимации экспертных решений как предлагаемых «от имени науки». Строго говоря, формальная рациональность характеризует внутреннюю, «техническую», сторону научной деятельности, в то время как цели научного поиска определяются также и извне. Этот «внешний» для науки ориентир фиксирует понятие «материальной» («субстанциальной») рациональности, которое характеризует социальный запрос на научное знание и мировоззренческий смысл

научного поиска (будь то служение богу, поиск решения глобальных проблем, идеологическая легитимация и проч.). В понятии материальной рациональности отражается связь науки с другими социальными институтами, а также представления об «общественном предназначении» науки и «моральном долге» ученого. Очевидно, что принципы формальной рациональности имеют основанием именно материальную рациональность. При этом в целом исторический процесс рационализации, следуя Веберу, характеризуется все нарастающей эмансипацией формальной рациональности (большей функциональной автономией социальных институтов). В то же время угрозу для социальных институтов представляет обратный процесс «ре-материализации» рациональности (отметим, что Вебер также называет этот процесс «иррационализацией»). Если ранее эта угроза для науки исходила от церкви, то сегодня максимальный риск заключен в «политизации» научных исследований.

Нам представляется, что разведение формальной и материальной рациональности может быть продуктивным и в контексте осмысления эпистемологического статуса экспертного знания. Скепсис в отношении экспертизы как формы коммуникации науки и власти не в последнюю очередь связан с угрозой «политизации» науки и утраты ею автономии. В то же время эксперты зачастую подвергаются моральному давлению, а экспертные рекомендации должны отвечать общественным ожиданиям, поскольку от этого напрямую зависит возможность их политической реализации. При этом «конъюнктурная» экспертиза едва ли отвечает интересам общества, которое, в отличие от политической элиты, заинтересовано не в легитимации, а в решении проблем и минимизации рисков. В этой связи защита «формальной рациональности» перед угрозой «ре-материализации» служит интересам не только науки, но и общества в целом.

На наш взгляд, такого рода защита возможна при переосмыслении концепции экспертной деятельности в целом. Задача экспертов, не вступающих в «битву богов», состоит в «агрегации» научного консенсуса (или, при его отсутствии, в выявлении конкурирующих позиций) и подготовке альтернативных проектов решения поставленной проблемы. При этом существенно, что «ценностно-нейтральная» экспертиза, в первую очередь, должна быть максимально прозрачной, что требует полноты информации, представляемой экспертами. В своем пределе прозрачная экспертиза предполагает в экспертном сообществе полную открытость информации о соотношении «знания» и «незнания»: артикуляцию разногласий, информирование о методологических лакунах, о возможных рисках, с которыми сопряжена реализация той или иной экспертной программы. Иными словами, задача экспертизы состоит в презентации текущего состояния научного знания по той проблеме, решения которой требует общество. При этом эксперты не должны замалчивать «незнание»: все те несоответствия (inconsistencies),

которые выявляются по мере формирования экспертного знания, должны быть «экстернализованы», то есть представлены на суд общественности. Однако, разумеется, речь не идет о том, чтобы передать обществу право выступать арбитром в научной полемике и разрешать научные споры. «Экстернализация» лишь предполагает полноту информирования заинтересованных лиц о состоянии научного знания по проблеме. При этом выбор оптимального (для данного общества в текущих обстоятельствах) решения остается делом публичной дискуссии. Обобщая, можно сказать, что экспертиза как «экстернализация несоответствий» предполагает обнаружение «неудобных фактов» (*inconvenient facts*) и разногласий в экспертном сообществе, а также презентацию возможных рисков принятия тех или иных решений (даже если подобная презентация грозит «пролиферацией» рисков). По-видимому, «экстернализация несоответствий» позволяет экспертизе более уверенно претендовать на статус собственно научного знания, защищая свою «формальную рациональность». В данном контексте важнейшей задачей экспертизы становится осуществление трансфера знания в обществе (что, однако, не всегда приводит к устранению незнания). Эксперты, таким образом, становятся медиаторами в диалоге науки и общества, главными посредниками в распространении научного знания. При этом важнейшим преимуществом подобного понимания сути экспертной деятельности нам видится распределение ответственности за принятие общественно важных решений, или минимизация угрозы «экспансии научной рациональности» и колонизации «жизненного мира». На наш взгляд, «экстернализованная» экспертиза может представлять ту модель взаимодействия науки и власти, которая позволяет избежать (или, по меньшей мере, минимизировать) как рисков технократизма и узурпации «публичной сферы», так и угрозы популизма. Весьма существенно, что понастоящему эффективной «экстернализованная» экспертиза может быть только в обществе с развитыми политическими институтами. Кроме того, подобная модель коммуникации науки и власти задает весьма высокую планку ответственности для всех участников обсуждения. В то же время, на наш взгляд, такая модель взаимодействия науки и общества может способствовать развитию политической культуры и демократизации современного общества в целом. «Экстернализованная» экспертиза позволяет науке способствовать общественному прогрессу не посредством экспансии знания, но благодаря консолидации сообщества в дискуссии о желаемом «общем благе». Такая модель, как нам кажется, в наибольшей степени отвечает интересам «общества знания», которое в то же время желает быть демократическим обществом.

### Список литературы

Вебер, 1990 – Вебер М. Наука как призвание и профессия // Вебер М. Избранные произведения / сост., общ. ред., послесл. Ю. Н. Давыдова. М.: Прогресс, 1990. 808 с.

Вебер, 2016 – Вебер М. Хозяйство и общество. Очерки понимающей социологии. Т.1. Социология / пер. с нем.; сост., общ. ред. и предисл. Л.Г. Ионина. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2016. 445 с.

Хабермас, 2001 – Хабермас Ю. Моральное сознание и коммуникативное действие / пер. с нем. под ред. Д. В. Складнева. СПб: Наука, 2001. 377 с.

Хабермас, 2016 – Хабермас Ю. Структурное изменение публичной сферы / пер. с нем. В. В. Иванова. М.: Весь мир, 2016. 344 с.

Штер, Грундманн, 2015 – Грундманн Р., Штер Н. Власть научного знания. СПб: Алетейя, 2015. 440 с.

Collins, Evans, 2019 – Collins H. M., Evans R. Populism and Science // *Epistemology & Philosophy of Science* / Эпистемология и философия науки. 2019. Т. 56. № 4. С. 200–218.

Collins, Evans, 2002 – Collins H. M., Evans R. The Third Wave of Science Studies: Studies of Expertise and Experience // *Social Studies of Science*. 2002. Vol. 32. No. 2. P. 235–296. DOI: 10.1177/0306312702032002003

Kennedy, 2004 – Kennedy D. The Disenchantment of Logically Formal Legal Rationality, or Max Weber's Sociology in the Genealogy of the Contemporary Mode of Western Legal Thought // *Hastings Law Journal*. 2004. Vol. 55. P. 1031–1076.

Löwith, 1993 – Löwith K. Max Weber and Karl Marx. L.: Routledge, 1993. 135 p.

Shapin, 2012 – Shapin S. The Ivory Tower: The History of a Figure of Speech and Its Cultural Uses // *British Journal for the History of Science*. 2012. Vol. 45. No. 1. P. 1–27.

Trubek, 1972 – Trubek D. Max Weber on Law and the Rise of Capitalism // *Wisconsin Law Review*. 1972. No. 3. P. 720–752.

Weber, 1989 – Weber M. Science as a Vocation // Max Weber's 'Science as a Vocation' / ed. by P. Lassman & I. Velody. L.: Unwin Hyman, 1989. P. 3–32.

### References

Collins, H.M., Evans, R. Populism and Science, *Epistemologiya i Filosofiya nauki / Epistemology & Philosophy of Science*, 2019, vol. 56, no. 4, pp. 200–218.

Collins, H.M., Evans, R. The Third Wave of Science Studies: Studies of Expertise and Experience, *Social Studies of Science*, 2002, vol. 32, no. 2, pp. 235–296. DOI: 10.1177/0306312702032002003

Grundmann, R., Stehr, N. *Vlast nauchnogo znanija* [Power of Scientific Knowledge]. Saint Petersburg: Aleteia Publ., 2015. 440 pp. (In Russian)

Habermas, J. *Moralnoe soznanie i kommunikativnoe deistvie* [Moral Consciousness and Communicative Action; German: Moralbewusstsein und Kommunikatives Handeln] / transl. from German under edit. by D.V. Skliadnev. Saint Petersburg: Nauka Publ., 2001. 377 pp. (In Russian)

Habermas, J. *Strukturnoe izmenenie publichnoi sfery* [Structural Transformation of the Public Sphere] / transl. from German by V.V. Ivanov. Moscow: Ves Mir Publ., 2016. 344 pp. (In Russian)

Kennedy, D. The Disenchantment of Logically Formal Legal Rationality, or Max Weber's Sociology in the Genealogy of the Contemporary Mode of Western Legal Thought, *Hastings Law Journal*, 2004, vol. 55, pp. 1031–1076.

Lowith, K. *Max Weber and Karl Marx*. London: Routledge, 1993. 135 pp.

Shapin, S. The Ivory Tower: The History of a Figure of Speech and Its Cultural Uses”, *British Journal for the History of Science*, 2012, vol. 45, no. 1, pp. 1–27.

Trubek, D. Max Weber on Law and the Rise of Capitalism, *Wisconsin Law Review*, 1972, no. 3, pp. 720–752.

Weber, M. *Khozyaistvo i obshchestvo. Ocherki ponimaiushchei sotsiologii* [Economy and Society. Essays in Interpretative Sociology]. Vol. 1. *Sotsiologiya* [Sociology] / ed. by L.G. Ionin. Moscow: VShE Publ., 2016. 445 pp. (In Russian)

Weber, M. Nauka kak prizvanie i professiia” [Science as a Vocation], in: M. Weber. *Izbrannye proizvedeniia* [Selected Works] / ed. by Yu.N. Davydov. Moscow: Progress Publ., 1990. 808 pp. (In Russian)

Weber, M. Science as a Vocation. In: P. Lassman & I. Velody (eds.), *Max Weber's 'Science as a Vocation'*. London: Unwin Hyman, 1989, pp. 3–32.

*Поступила в редакцию 20.10.2019*

## CASE STUDIES

УДК 167;168

DOI: 10.5840/dspl20192458

### ИССЛЕДОВАНИЕ НАУЧНЫХ КОММУНИКАЦИЙ: СЛУЧАЙ НАУЧНОЙ ПЕРИОДИКИ

**Соколова Татьяна Дмитриевна** – кандидат философских наук, научный сотрудник. Институт философии РАН. Российская федерация, 109240, г. Москва, ул. Гончарная, д. 12, стр. 1; e-mail: sokolovtad@gmail.com

Исследования научных коммуникаций являются предметом исследования целого спектра научных дисциплин: эпистемологии, философии и истории науки, STS, лингвистики, социологии, исследований в области медиа и многих других, то есть представляют собой сложную междисциплинарную систему различных подходов и теорий, которые могут как дополнять друг друга, так и вступать между собой в противоречия. В настоящей статье я постараюсь выделить несколько возможных теоретических направлений для исследования научной коммуникации в отношении одного из ее специфических аспектов – научной периодики в ее историческом формировании. Основным отличительным критерием научной статьи, в отличие от других типов научной коммуникации, является набор относительно жестких формальных требований к структурированию информации, которую автор пытается донести до своих коллег. Обращаясь к истории научной периодики, можно определить, каким именно образом формировались данные требования, чем они были эпистемически и технически обусловлены, каким образом именно научная статья приобретает статус основной единицы научного сообщения. Здесь мне хотелось бы наметить несколько теоретических и методологических опций, которые впоследствии возможно применить для анализа эмпирического материала (серий 1-4 журнала *Commentarii Academiae scientiarum imperialis Petropolitanae*).

**Ключевые слова:** научная коммуникация, научная периодика, методология исследований научной коммуникации, история науки, журнальная статья

Цитирование: Соколова Т.Д. Исследования научных коммуникаций: случай научной периодики // *The Digital Scholar: Philosopher's Lab / Цифровой ученый: лаборатория философа*. 2019. Т. 2. № 4. С. 159-167. DOI: 10.5840/dspl20192458

## SCIENCE COMMUNICATION STUDIES: THE CASE OF SCIENTIFIC PERIODICALS

**Tatiana D. Sokolova** – CSc in Philosophy, research fellow. Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences. 12/1 Goncharnaya St., Moscow, 109240, Russian Federation; e-mail: sokolovatd@gmail.com

Science communication studies is a subject of research for a whole range of scientific disciplines: epistemology, philosophy and history of science, STS, linguistics, media studies and many others, that is, they are a complex interdisciplinary system of various approaches and theories that can both complement and contradict each other. In this article I will try to highlight several possible theoretical directions for the study of scientific communication concerning one of its specific aspects – scientific periodicals in their historical formation. The main distinguishing criterion of scientific articles, unlike other types of scientific communication, is a set of relatively rigid formal requirements for structuring the information that the authors are trying to communicate to their colleagues. Through the history of scientific periodicals, it is possible to determine how these requirements have been formed and shaped epistemically and technically; how exactly a scientific article acquires the status of the main unit of scientific communication. Here I would like to outline several theoretical and methodological options that can be later applied to the analysis of empirical material (series 1-4 of the journal *Commentarii Academiae scientiarum imperialis Petropolitanae*).

**Keywords:** scientific communication, scientific periodicals, methodology of scientific communication studies, history of science, journal article

Might be cited as: Sokolova, Tatiana. 2019. Science communication studies: The case of scientific periodicals, *The Digital Scholar: Philosopher's Lab*, 2 (4): 159-167. DOI: 10.5840/dspl20192458. (In Russian)

Утверждение, что научная коммуникация в различных ее типах (как формальных, так и неформальных) представляет собой необходимое и неотъемлемое условие развития науки и научного знания, представляется чем-то само собой разумеющимся. Личное общение, переписка с коллегами, публикация книг и периодических изданий, научные конференции и прочие технические элементы научной коммуникации на протяжении исторического развития науки составляют значительную часть научных практик и играют такую же важную роль, как непосредственные научные эксперименты, экспедиции и кабинетные исследования. В то же время, как отмечает А.Ю. Антоновский, «[л]ишь в XX в. язык получает роль главного познавательного инструмента, что превращает коммуникацию в одну из ведущих философских и эпистемологических проблем» [Антоновский, 2016, с. 12]. Со второй половины XX века проблеме

научных коммуникаций уделяется еще больше внимания, демонстрацией чего является выход в 1979 году первого номера журнала *Science Communication*, который продолжает издаваться по настоящее время<sup>1</sup>.

От успеха академической коммуникации зависит развитие науки, а потому исследование ее форм в исторической перспективе представляется важным для понимания трансформаций и процессов, происходящих на пути прогресса научного знания. Одним из основных инструментов научной коммуникации являются печатные издания: монографии, статьи в журналах, представленные к конкурсам научные работы и акты академий наук. Первым научным журналом в российской академической науке стал журнал российской академии наук *Commentarii Academiae scientiarum imperialis Petropolitanae* (1728-1751). Впоследствии журнал менял названия: *Novi commentarii Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae* (1750-1776); *Acta Academiae scientiarum imperialis petropolitanae* (1778-1786); *Nova acta Academiae scientiarum imperialis petropolitanae* (1787-1806). С начала XIX века название журнала переводится на французский язык: *Mémoires de l'Académie impériale des sciences de St. Pétersbourg. 5e série* (1809-1830) и далее.

Появление журнала *Commentarii Academiae scientiarum imperialis Petropolitanae* в России, равно как и создание Академии наук, произошло в момент общемировых трансформаций научных практик. Это период перехода от «Республики ученых» (или «Республики словесности»: франц. *La République des Lettres*, лат. *Respublica Literaria*), основанной на персональном (хотя и через посредников вроде Марена Мерсенна) взаимодействии между учеными посредством переписки, к новой модели академической коммуникации, ставшей возможной благодаря появлению профессиональной научной публицистики.

Здесь я рассматриваю проблему научной коммуникации с целью предложить рабочую методологию для анализа первого журнала Российской академии наук в качестве элемента научной коммуникации.

### *Подходы к исследованию научной коммуникации*

Научные коммуникации являются предметом исследования целого спектра научных дисциплин: эпистемологии, философии и истории науки, STS, лингвистики, социологии, исследований в области медиа и т.д. Сочетая количественный и качественный подходы, они представляют собой сложную междисциплинарную систему различных подходов и теорий, которые могут как дополнять друг друга, так и вступать между собой в противоречия.

---

<sup>1</sup> См. официальную страницу журнала на сайте издательства: <https://journals.sagepub.com/loi/SCX>

Поэтому для исследователя, приступающего к анализу отдельного элемента научной коммуникации, крайне важно ограничить свою задачу и выбрать методологическую платформу, наиболее подходящую для ее решения.

Если мы рассматриваем научный журнал (причем конкретный научный журнал) в качестве элемента научной коммуникации в ограниченной исторической перспективе, то здесь на передний план выходят вопросы о форме и организации коммуникации, а не о ее сущностном определении, к которому тяготеют философы науки и эпистемологи. Оставаясь, тем не менее, в более знакомом нам русле философских дискуссий относительно определения научной коммуникации (из последних отечественных работ по этой теме см. [Пружинин и др., 2017]), мы все же попытаемся дать научной коммуникации более техническое определение, соответствующее поставленной задаче.

Относительно простое определение коммуникации, частным случаем которого может быть и научная коммуникация, предлагает А. Ю. Антоновский: «Коммуникация – это *сообщение*, порождающее *информацию* ради *понимания*, которое, в конечном итоге, и определяет, принимается ли запрос на контакт или отклоняется» [там же, с. 30]. Данное определение, несмотря на его интуитивную понятность, вряд ли может полностью подойти для нашего исследования, в первую очередь потому, что оно ничего не говорит о «форме» сообщения, организации процесса порождения информации и его связи с пониманием.

Более удачным нам представляется определение, предложенное одним из крупнейших исследователей научной периодики Дэвидом Кроником: «Если и возможно каким-то образом структурировать научную коммуникацию, то ее можно представить как сумму многочисленных, конкретных и отдельных друг от друга видов деятельности, в общем направленных на передачу и накопление научного знания» [Kronick, 1962, p. 5]. Причем, по версии Кроника, в отличие от других видов научной коммуникации, именно исследования научной периодики представляются наиболее перспективными, так как (1) периодика появляется относительно поздно; (2) материал для анализа обширен и доступен; (3) этот материал с более высокой степенью точности можно отделить от других видов коммуникации [ibid.]. Кроник выделяет две, по его мнению, «фундаментально несовместимые» роли научной коммуникации: «(1) служить средством сообщения новых открытий и идей и (2) функционировать в качестве хранилища знания» [ibid., p. 8]. Таким образом, периодическое издание становится таким инструментом научной коммуникации, которое, с одной стороны, позволяет транслировать новые научные идеи и открытия, а с другой – является своего рода каталогом накопленного знания. Здесь возникает вопрос, каким образом можно оценить, что коммуникация состоялась, то есть идея или открытие были «доставлены» от ученого А к ученому Б?

Предложенный А. Ю. Антоновским концепт понимания, выступающий в качестве критерия оценки коммуникации как успешной или неуспешной, вполне может найти применение в рамках данного исследования. О состоявшемся факте понимания можно судить по ответу (причем не только положительному) на исходный запрос, то есть по продолжению коммуникации. Если авторы журнала пересекаются тематически, ссылаются на работы друг друга, либо, напротив, выступают с жесткой критикой, то по реакции на изначальный коммуникативный запрос можно сделать выводы о гомогенности либо гетерогенности коммуникативного пространства журнала *Commentarii Academiae scientiarum imperialis Petropolitanae*.

Понятие гомо- и гетерогенности коммуникационного пространства является одним из ключевых для концепции зон обмена, предложенной Питером Галисоном и развитой его сторонниками и последователями. На наш взгляд, концепция зон обмена вполне может служить рабочей гипотезой для настоящего исследования. Модель зоны обмена выстраивается в отношении двух основных осей, зависящих от расстановки сил участников: принуждение/сотрудничество и гомогенность/гетерогенность [Collins, Evans, Gorman, 2007, p. 659]. Авторы выделяют четыре возможных идеальных типа зон обмена по отношению к этим дихотомиям: (1) межъязыковая (interlanguage) зона обмена (высокая степень сотрудничества, высокая гомогенность); (2) опрокидывающая (subversive) зона обмена (высокая степень принуждения, высокая гомогенность); (3) насильственная (enforced) зона обмена (высокая степень принуждения, высокая гетерогенность); (4) фракционная (fractionated) зона обмена (высокая степень сотрудничества, высокая гетерогенность) [ibid., p. 665].

Сторонники «зон обмена» отмечают, что при определенной доле обобщения такие научные практики, как слепое рецензирование и менеджмент научных проектов, можно рассматривать в качестве элементов зон обмена [Collins, Evans, Gorman, 2007, p. 662]. И если современные научные практики, по мнению авторов данной концепции, могут быть проанализированы в терминах зон обмена, то возможно ли перенести эту концепцию и на исторические исследования? То есть возможно ли рассмотреть издание журнала *Commentarii Academiae scientiarum imperialis Petropolitanae* в качестве зоны обмена в начале между западными учеными и российской административной элитой, где каждая из сторон преследовала свои собственные цели, а впоследствии и между российскими учеными? И если, по крайней мере, с XIX века, научные журналы становятся основными инструментами научной коммуникации, то каково было их преимущество для научного развития в переходный от *Republique des Lettres* период? Играл ли первый журнал Российской академии наук какую-либо существенную роль в научной коммуникации

между учеными и другими участниками процесса развития отечественной науки, или вместо него в качестве зон обмена выступали иные инструменты?

В пользу возможности применения концепции зон обмена к исследованию отечественной научной периодики свидетельствует и определение зоны обмена в качестве изначально проблемной в области коммуникации зоны: «Мы определяем “зоны обмена” как такие области, в которых сообщества с большими коммуникативными проблемами все же вступают в коммуникацию. Если проблем с коммуникацией нет, то это просто обмен, а не “зона обмена”» [Collins, Evans, Gorman, 2007, p. 658]. Если в качестве такого типа сообществ выступают, с одной стороны, западные ученые, приглашенные в Санкт-Петербург, а с другой стороны – придворная бюрократия и небольшая прослойка образованного населения, то, помимо языковых коммуникативных проблем, к «проблемам» в коммуникации можно отнести как несоответствие ценностных установок в отношении научного познания, так и оценок результатов научного труда и его организации (см. [Дмитриев, Кузнецова, 2019, с. 159–189]).

#### *Практические исследования научной периодики*

Точкой отсчета для профессиональной научной периодики становится 1665 год, когда появляются первые научные журналы – французский *Journal des Sçavants* и британский *Philosophical Transactions* – официальные печатные органы французской и британской академий наук. С каждым годом количество научных периодических изданий, а также вовлеченных в издательский процесс исследователей и редакторов только увеличивалось, однако комплексных исторических исследований научной периодики, как это констатируют историки, занимающиеся данным вопросом, все еще относительно мало: «в период раннего Нового времени мы обычно знаем больше о создании журналов, чем об их последовательной рабочей жизни, а в период позднего Нового времени мы знаем намного больше об обращениях к образованной и праздной публике, чем о коммуникации ученых между собой. Можно сказать, что сейчас у нас есть множество разрозненных картинок по разным аспектам истории научной периодики – исследования издателей, определенных журналов, отдельных периодов времени – но, кроме области риторики науки, у нас нет цельной картины» [Fyfe, McDougall-Waters, Moxham, 2015, p. 229].

Исследования научной периодики, как правило, следуют тенденции специализации и дисциплинарной сепарации, а основной интерес для них представляют уже специализированные журналы, появляющиеся в конкретных научных областях. В то же время для раннего этапа научной периодики характерно объединение под одной обложкой статей (а также писем, рецензий заметок и т.д.) по

математическим, естественнонаучным, биологическим и гуманитарным дисциплинам относительно узкого круга ученых и образованных людей.

Упомянутая выше работа Кроника, а также ее расширенное и дополненное индексами и таблицами авторов и редакторов научных журналов переиздание [Kronick, 1991], до сих пор является наиболее полным и комплексным исследованием научных журналов в качестве элементов научной коммуникации. Несмотря на все преимущества анализа периодики по сравнению с другими видами научной коммуникации (в пользу чего, вероятно, свидетельствуют многочисленные исследования современных журнальных статей), именно историческое исследование первых научных журналов встречает ряд трудностей. Во-первых, это неустоявшаяся форма периодического издания, во-вторых, – отсутствие четких критериев определения научной статьи. «Когда ученый XVIII века делает открытие, он не стремится сразу же его опубликовать, а пишет письма на латыни и отправляет их своим друзьям за границу. Они, в свою очередь, обсуждают эти письма со своими студентами и коллегами, повторяют описываемый эксперимент и делятся результатами собственных опытов. И только после такого рода тестов исследование могло быть опубликовано в монографии или вестнике академии» [Kronick, 1962, p. 15].

Кроме того, отмечает далее Кроник, ученый того периода: «занимается в большей степени о содержанием, а не о форме коммуникации, и для него не играет большой роли, в какой форме воплощается информация, которую он использует, пока она удовлетворяет критериям надежности и авторитетности» [Kronick, 1962, p. 28]. Публикация в научной периодике – только часть процесса научных коммуникаций, однако довольно быстро она становится критерием оценки деятельности ученых, о чем свидетельствуют уставы как европейских, так и российской академий того периода, рассматривающих статьи, опубликованные в своих изданиях, в качестве подтверждения проделанной научной работы [ibid., p. 77].

#### *Выводы: возможности синтеза*

Несмотря на указанные выше сложности с изучением ранней научной периодики, мы полагаем, что настоящее исследование в ряде аспектов сможет избежать как минимум несколько из них. Во-первых, оно четко ограничено конкретными временными рамками, на протяжении которых сохраняется единство языка издающихся текстов (латынь, последующие серии публиковались на французском языке). Во-вторых, как сам журнал, так и организованная вокруг него работа, выстраивались по привнесенным извне отработанным образцам<sup>1</sup>, несмотря на ряд специфических особен-

---

<sup>1</sup> Так, например, рубрикация журнала была полностью скопирована из записки Лейбница, составленной им для Петра I [Дмитриев, Кузнецова, 2019, с. 25].

ностей. В-третьих, история Российской академии наук периода 1726-1809 годов неплохо изучена (в первую очередь это относится к регламентам, регулирующим ее научную, издательскую, финансовую и образовательную деятельность), поэтому сопоставление уже имеющийся хронологии с данными публикаций журнала – вполне выполнимая задача.

История развития российской науки на начальном ее этапе представляла собой замысловатую коллаборацию совершенно разных по своим целям участников. Если приглашенные в относительно неизведанную Россию ученые руководствовались идеалами свободного научного поиска, подкрепленного обещанным финансированием и условиями для спокойной работы, то для российской бюрократии основной задачей в первую очередь виделась подготовка кадров для военных и промышленных нужд империи. И если для первых публикация результатов своей работы была возможностью предоставить свои открытия коллегам (прежде всего, вне России), то для вторых – одним из инструментов проверки (наравне с прочитанными учебными курсами, составленными каталогами астрономических наблюдений и т.д.) «целевого» расходования бюджетных средств.

Концепция зон обмена в виде четырех возможных типов взаимодействия участников процесса может ответить на вопрос, являлся ли таковой зоной (и если да, то какого типа) журнал Российской академии наук, то есть ответить на вопрос, насколько периодическое издание было исторически успешным инструментом научной коммуникации.

### Список литературы

Антоновский, 2016 – Антоновский А. Ю. Коммуникация как эпистемическая проблема // *Epistemology & Philosophy of Science / Эпистемология и философия науки*. 2016. № 1. С. 5–24.

Дмитриев, Кузнецова, 2019 – Дмитриев И. С., Кузнецова Н. И. Академия благих надежд. Москва: НЛЮ, 2019. 446 с.

Пружинин и др., 2017 – Пружинин Б. И., Антоновский А. Ю., Воронина Н. Н., Грифцова И. И., Дорожкин А. М., Касавин И. Т., Масланов Е. В., Невважай И. Д., Пирожкова С. В., Соколова Т. Д., Сорина Г. В., Столярова О. Е., Щедрина Т. Г., Юдин Б. Г. Коммуникации в науке: эпистемологические, социокультурные, инфраструктурные аспекты. Материалы «круглого стола» // *Вопросы философии*. 2017. № 11. С. 23–53.

Collins et al, 2007 – Collins H., Evans R., Gorman M. Trading Zones and Interactional Expertise // *Studies in History and Philosophy of Science*. 2007. Vol. 38. P. 657–666.

Fyfe, McDougall-Waters, Moxham, 2015 – Fyfe A., McDougall-Waters J., Moxham N. 350 Years of Scientific Periodicals // *Notes and Records*. 2015. Vol. 69. P. 227–239.

Kronick, 1962 – Kronick D. A History of Scientific and Technical Periodicals. The Origins and Development of the Scientific and Technological Press 1665-1790. N.Y.: The Scarecrow Press, 1962. 274 p.

Kronick, 1991 – *Kronick D. Scientific and Technical Periodicals of the Seventeenth and Eighteenth Centuries: A Guide*. N.Y.: The Scarecrow Press, 1991. 332 p.

### References

Antonovskiy, A.Yu. Kommunikatsiia kak epistemicheskaia problema [Communication as an Epistemic Problem], *Epistemologiya i filosofiya nauki / Epistemology & Philosophy of Science*, 2016, vol. 1, pp. 5–24. (In Russian)

Collins, H., Evans, R., Gorman, M. Trading Zones and Interactional Expertise, *Studies in History and Philosophy of Science*, 2007, vol. 38, pp. 657–666.

Dmitriev, I. S., Kuznetzova, N.I. *Academiia blagikh nadezhd* [Academy of Good Hopes]. Moscow: NLO Press, 2019. 446 pp. (In Russian)

Fyfe, A., McDougall-Waters, J., Moxham, N. 350 Years of Scientific Periodicals, *Notes and Records*, 2015, vol. 69, pp. 227–239.

Kronick, D. *A History of Scientific and Technical Periodicals. The Origins and Development of the Scientific and Technological Press 1665-1790*. New York: The Scarecrow Press, 1962. 274 pp.

Kronick, D. *Scientific and Technical Periodicals of the Seventeenth and Eighteenth Centuries: A Guide*. New York: The Scarecrow Press, 1991. 332 pp.

Pruzhinin, B.I., Antonovskiy, A.Yu., Dorozhkin, A.M., Griftsova, I.N., Kasavin, I.T., Maslanov, E.V., Nevvazhay, I.D., Pirozhkova, S.V., Shchedrina, T.G., Sokolova, T.D., Sorina, G.V., Stoliarova, O.E., Voronina, N.N., Yudin, B.G. Kommunikatsii v nauke: epistemologicheskie, sotsiokulturnye, infrastruktturnye aspekty. Materialy “kruglogo stola” [Communications in Science: Epistemological, Socio-cultural and Infrastructural Aspects. Materials of the Round Table], *Voprosy filosofii*, 2017, vol. 11, pp. 23–57. (In Russian).

*Поступила в редакцию 26.10.2019*

## ПАНОРАМА

УДК 167; 330

DOI: 10.5840/dspl20192459

### ПОЧЕМУ ЭКОНОМИСТЫ НЕ УБЕДИТЕЛЬНЫ?

**Томмазо Остиллио** – M.Sc., докторант, ассистент преподавателя. Департамент современной философии, Институт философии, Варшавский университет. Краковское предместье 3, 00-927, Варшава, Польша. Департамент экономики, Международная школа бизнеса Козьминского, Университет Козьминского;  
e-mail: t.ostillio@student.uw.edu.pl

В данной статье рассматривается идея об эпистемологических ограничениях экономики, по крайней мере, относительно двух основных аспектов: во-первых, экономика не справляется с неопределенностью так же эффективно, как естественные науки; во-вторых, экономика предполагает, что рациональные модели максимизации полезности реальны только в терминах обеспечения вычетов в рамках экономических моделей. Исходя из этого, утверждается, что высокий уровень абстрагирования от реальности экономики ограничивает объяснения ее постоянно меняющейся онтологии, то есть рынков. В частности, демонстрируется очевидность эпистемологических ограничений экономики на основе двух примеров из современной практики, а именно: замещения физического труда машинами с ИИ и введения так называемого безусловного основного дохода (БОД), то есть правительственных выплат тем гражданам, чья работа была заменена машинами. Автор постулирует, что если бы экономика достигла уровня, когда машины управляют частным или государственным бизнесом, а люди получают только БОД, подобная ситуация представляла бы собой предельный случай для экономики. В самом деле, как показывает автор, хотя машины и являются идеальным примером рациональных максимизаторов полезности, в подобной предельной ситуации стандартная экономическая теория, скорее всего, не способна предсказывать долгосрочные экономические последствия.

**Ключевые слова:** безусловный основной доход, экономическая теория общего равновесия, экономика, неоклассическая экономическая теория, рациональность

Цитирование: Ostillio T. Why economists do not convince folks? // The Digital Scholar: Philosopher's Lab / Цифровой ученый: лаборатория философа. 2019. Т. 2. № 4. С. 168-174. DOI: 10.5840/dspl20192459

## WHY ECONOMISTS DO NOT CONVINC FOLKS?

**Tommaso Ostellio** – M.Sc., doctoral student, teaching assistant. Department of Modern Philosophy, Institute of Philosophy, University of Warsaw. Krakowskie Przedmieście 3, 00-927, Warsaw, Poland. Department of Economics, Kozminski International Business School, Kozminski University; e-mail: ostillio@student.uw.edu.pl

This paper argues that economics is epistemologically limited in at least two main ways: first, economics fails at managing uncertainty as effectively as natural sciences do; second, economics assumes that rational patterns of utility maximization are real just to ensure deduction within economic models. Hence, this paper maintains that the high level of abstraction from reality of economics limits its explanations of its constantly changing ontology, i.e. markets. In particular, this paper shows that the epistemological limitations of economics become evident once two examples from today's world are considered, namely: the substitution of physical labor with AI-powered machines; and the introduction of the so-called Universal Basic Income (UBI), i.e. governmental stipends paid to those citizens whose job has been replaced by machines. Importantly, this paper argues that if an economy were to reach to the point where machines run any sort of private or public business and humans earn only the UBI, then such a situation would represent a limit case for economics. Indeed, this paper finds that although machines would represent the perfect example of rational utility-maximizers, in such a limit situation standard economic theory would most likely fail at predicting long-term economic outcomes.

**Keywords:** UBI, general equilibrium theory, economics, neoclassical economic theory, rationality

Might be cited as: Ostellio, Tommaso. 2019. Why economists do not convince folks? *The Digital Scholar: Philosopher's Lab*, 2 (4): 168-174. DOI: 10.5840/dspl20192459.

The aftermath of the latest financial crisis (2007-2009 in the USA; 2011-2013 in the EU) has been a long moment of self-reflection for neoclassical economists. In fact, during that time, several neoclassical scholars began acknowledging that the findings of behavioral economics reveal much of the truth about human impulsivity and about the intrinsic irrationality of several trends in financial markets. For this reason, several scholars (most notably, [Krugman, 2009, web; Akerlof, Shiller, 2009; Thaler, Sustein, 2009]) have argued that the time for economics to renovate its methodology has come because the high sophistication of economic models does not entail that highly sophisticated mathematics bears reliable predictions (see also [Romer, 2015; 2016, web]).

Ten years later very little has changed in economics and economists' troubles have even grown bigger due to the wide application of AI to physical labor. In particular, this social phenomenon brings along a very interesting research question, namely: as economic rationality is either bounded (see [Simon, 1957; 1959]) or very often absent (see [Tversky,

Kahneman, 1974; Tversky, Kahneman, 1981; Tversky, Kahneman, 1986]), while AI-technology is often designed upon the perfect rationality picture (i.e. the neo-classical ideal-type), is the long-term behavior of automated economic agents predictable or not?

Before proceeding to seek any answer to the guiding research question of this paper, it is worth noticing that the enablers of scientific revolutions in the special sciences have always been mainly three. First, a favorable historical moment for a given revolutionary theory to be introduced and accepted; second, a stimulating and far reaching philosophical debate, which impacts the beliefs of revolutionary scientists; third, the existence of proper mathematical and technological means for scientific investigation. For example, E. Klein [Klein, 2005, p. 90–91] recounts that before Einstein's *annus mirabilis* (1905) two events have thrust the development of special relativity: first, the fact that the German Federation aimed at unifying its time system so that all the German clocks were to be regulated upon Berlin's time; second, the fact that, together with his friends Maurice Solovine and Conrad Habicht, Einstein founded a philosophical circle where he and his two friends discussed different philosophical accounts of time. Moreover, Klein [ibid.] remarks that the advancement of non-Euclidean geometries (e.g. Riemann's and Gauss's pioneering work on curved spaces) and Henri Poincaré's research on simultaneity in space have allowed Einstein to develop his ideas concerning the emptiness and the curvature of the space-time.

Interestingly, what is striking is that the three above conditions apply to physics or biology (see [Ruse, 1989]), but do not apply to economics by any means. One short and resolute way to avoid this controversy would be to claim that economics is not a natural science. Yet both Smith (1776) and Ricardo (1817) attempted to show that theory of wealth (i.e. political economy) could conduct its investigations as rigorously as modern physics did (see [Aspromourgos, 2016; Kurz, 2016]). Analogously, Walras (1889) argued that political economy was to be considered a pure science (where pure is understood in a Kantian glance). Specifically, the work by Walras (1889) attempts to demonstrate by means of mathematics that economies converge to equilibrium (i.e. to the point where supply equals demand) in form of simultaneous actions via processes of trial-and-error (see [Baranzini, 2016; Kirman, 2016]). Furthermore, Walras (1889) argues that if agents have limited resources and an incentive to trade, it is possible to show that an equilibrium allocation of resources obtains in successive models of an economy that initially trades only two commodities, then, becomes a multi-lateral market where more than two commodities are traded, further, develops production functions that ease the flow of both monetary and material resources so that the economy grows, and, eventually, needs to be regulated by proper policy (see [Baranzini, 2016; Kirman, 2016]).

Most importantly, the four-stages process described by Walras (1889) lies down the foundations of neoclassical economists' centerpiece, i.e. the so-called General Equilibrium Theory (GET). The latter

represents neoclassical economists' idea that if all individual markets converge to equilibrium allocation, it is possible to show that all the individual equilibrium allocations affect the general macroeconomic equilibrium. Besides, within GET, equilibrium means that, as rational individual households maximize utility and firms maximize profits, markets are some sort of emerging order, which is identified by observable rational patterns, which converge to equilibrium points. In other words, equilibrium means that the so-called invisible hand drives the economy so that wealth is maximized in individual and collective terms as trade allocates resources to firms and consumers in an (Pareto) efficient way.

Nevertheless, while it is true that equilibrium allocation can mathematically be shown efficient as realized by Pareto (see [Arrow, Debreu, 1954]) because if an equilibrium allocation is reached, then no one has an incentive to move from it (see [von Neumann, 1937]), neoclassical economists have long struggled with demonstrating that equilibrium points exist. It was the genius of G. Debreu (1959) that proved that GET can be understood as an axiomatic theory that deduces true statements. In particular, Debreu [Debreu, 1970, p. 387] shows that if an equilibrium point is thus deduced, such equilibrium point is unique.

However, the issue with provability (or demonstrability) in economics is very thorny. This is because the fact that a system of axioms proves a statement does not automatically entail that statement is true of the world. In this regard, M. Friedman (1953) argues that economic theories must be made up of two parts: a theoretical and an empirical part. Specifically, for Friedman, economic theories are sets of assumptions, which logically deduce a hypothesis that is to be tested empirically. According to him [Friedman, 1953, p. 153], the assumptions of a sound economic theory must simplify the reality as much as possible so that the theory can explain much by little. Besides, Friedman [ibid., p. 153] argues that the relationship between the assumptions and the hypothesis of a given economic theory must be symmetrical, i.e. it must be possible to derive a hypothesis from a set of assumptions as well as it must be possible to go back to any set of assumptions starting from any hypothesis. This is because, according to him [ibid.], the logical relations between assumptions and hypotheses must reflect the causal chain identified by theory.

Nevertheless, if the diktat of Friedman (1953) is taken literally and GET is tested against data, then several discrepancies between GET and reality are found. For instance, S. D. Gjerstad and V. L. Smith [Gjerstad, Smith, 2014, p. 22] show that trade in controlled environments (i.e. in experimental markets) leads to Pareto efficient wealth-maximizing outcomes if and only if agents trade goods that can be consumed only once, e.g. food. Besides, Gjerstad & Smith [ibid.] find that when agents trade assets of different kinds, trade leads to inefficient outcomes, e.g. trade above equilibrium price or bubbles. In this sense, Kahneman et al. [Kahneman et al., 1991, p. 196–197] show that if the experimental procedures involve that agents are endowed with a priced

item and then asked to trade it, agents either refuse to trade that item or accept to trade it for a higher price than its actual price. In other words, Kahneman et al. [ibid.], show that equilibrium prices are not uniquely determined by markets because agents internalize endowments during the experiment.

These anomalies can be explained by recalling that GET imposes three main features on economic actors: first, the ability to solve every decision problem; second, stable preferences over time; third, risk aversion. That is, GET imposes rational behavior on economic actors. Yet such impositions can be easily violated empirically (see [Kahneman, Tversky, 1979; Kahneman et al., 1991; Kahneman et al., 1999]). Hence, coming back to the guiding research question of this paper, is there any ground to claim that machines would do better than humans?

Berg et al. (2018) and Gomes (2018) have tried to answer this question by building a GET-based simulation of an economy that is completely run by machines. Both Berg et al. (2018) and Gomes (2018) find that the wide application of AI to labor is beneficial only in the very short-term, but leads to stagnation in the long-term.

In a similar way, Immervoll et al. (2015) and Browne & Immervoll (2017a; 2017b) find that if labor were to be replaced by machines gradually and humans were to earn the so-called Universal Basic Income (i.e. the governmental stipend paid to those people whose job has been replaced by machines) instead of income, then there would be a general increase of taxation in the face of a reduction of taxable labor. At the same time, Browne & Immervoll (2017c) find that UBI would lead at least to two possible and complementary outcomes: first, a general increase of taxation on all income levels; second, the poor would lose any other governmental benefits and gain instead UBI with a general negative balance.

It follows that even if AI-powered machines are to improve the efficiency of labor and markets, the economic outcomes predicted upon the assumptions of GET are in general contrast with the wealth-maximizing outcomes predicted by GET. Accordingly, there is room to posit that neoclassical economic theory needs substantial revision.

### Список литературы / References

Akerlof, Shiller, 2009 – Akerlof, G.A., Shiller, R.J. *Animal Spirits: How Human Psychology Drives the Economy, and Why It Matters for Global Capitalism*. Princeton, N.J.: Princeton University Press. 2009. 248 pp.

Arrow, Debreu, 1954 – Arrow, K., Debreu, G. Existence of an Equilibrium for a Competitive Economy, *Econometrica*, 1954, vol. 22, no. 3, pp. 265–290.

Aspromourgos, 2016 – Aspromourgos, T. Adam Smith in History of Economic Analysis, in: G. Faccarello, H.D. Kurz (eds.) *Handbook on the History of Economic Analysis*, vol. 1: *Great Economists since Petty and Boisguilbert*. Cheltenham, UK; Northampton, MA, USA: Edward Elgar Publishing, 2016, pp. 57–72.

Baranzini, 2016 – Baranzini, R. Marie-Esprit-Léon Walras, in: G. Faccarello, H.D. Kurz (eds.) *Handbook on the History of Economic*

Analysis, vol. 1: *Great Economists since Petty and Boisguilbert*. Cheltenham, UK; Northampton, MA, USA: Edward Elgar Publishing, 2016, pp. 245–261.

Berg et al., 2018 – Berg, A., Buffie, E.F, Zanna, L.F. Should We Fear the Robot Revolution? (The Correct Answer Is Yes), *Journal of Monetary Economics*, 2018, vol. 97(C), pp. 117–148.

Browne, Immervoll, 2017a, web – Browne, J., Immervoll, H. Mechanics of Replacing Benefit Systems with a Basic Income, *Journal of Economic Inequality*, December 2017. Available at: <http://ftp.iza.org/dp11192.pdf> (accessed on 20.03.2019).

Browne, Immervoll, 2017b, web – Browne, J., Immervoll, H. Basic Income as a Policy Option: Illustrating Costs and Distributional Implications for Selected Countries, *OECD Policy Briefs on the Future of Work*, May 2017. Available at: <https://www.oecd.org/els/soc/Basic-Income-Policy-Option-2017-Background-Technical-Note.pdf> (accessed on 20.03.2019).

Browne, Immervoll, 2017c, web – Browne, J, Immervoll, H. Basic Income as a Policy Option: Can It Add Up? *OECD Policy Briefs on the Future of Work*, May 2017. Available at: <https://www.oecd.org/social/Basic-Income-Policy-Option-2017.pdf> (accessed on 20.03.2019).

Debreu, 1959 – Debreu, G. *Theory of Value: An Axiomatic Analysis of Economic Equilibrium*. New York: Wiley, 1959. 114 pp.

Debreu, 1970 – Debreu, G. Economies with a Finite Set of Equilibria, *Econometrica*, 1970, vol. 38, no. 3, pp. 387–392.

Friedman, 1953 – Friedman, M. The Methodology of Positive Economics, in: Hausman, D.M. (ed.) *The Philosophy of Economics, An Anthology / 3<sup>rd</sup> edition*. Cambridge: Cambridge University Press, 2007, pp. 145–178.

Gjerstad, Smith, 2014 – Gjerstad, S.D, Smith, V.L. Rethinking Housing Bubbles: The Role of Household and Bank Balance Sheets in Modeling Economic Cycles. Cambridge: Cambridge University Press, 2014. 304 pp.

Gomes, 2019 – Gomes, O. Growth in the Age of Automation: Foundations of a Theoretical Framework, *Metroeconomica*, 2019, vol. 70, pp. 77–97.

Immervoll et al., 2015 – Immervoll, H., Jenkins, S., Konigs, S. Are Recipients of Social Assistance ‘Benefit Dependent’? Concepts, Measurements and Results for Selected Countries, *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*, no. 162. OECD Publishing, Paris, 2015. 94 pp.

Kahneman et al., 1991 – Kahneman, D., Knetsch, J.L., Thaler, R.H. Anomalies: The Endowment Effect, Loss Aversion, and Status Quo Bias, *The Journal of Economic Perspectives*, 1991, vol. 5, no. 1, pp. 193–206.

Kahneman et al., 1999 – Kahneman, D., Ritov, I., Schkade, D. Economic Preferences or Attitude Expressions? An Analysis of Dollar Responses to Public Issues, *Journal of Risk and Uncertainty*, 1999, vol. 19, no.1-3, pp. 203–235.

Kahneman, Tversky, 1979 – Kahneman, D., Tversky, A. Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk, *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1979, vol. 47, no. 2, pp. 263–291.

Kirman, 2016 – Kirman, A. General Equilibrium Theory, in: G. Faccarello, H.D. Kurz (eds.) *Handbook on the History of Economic Analysis*, vol. 3: *Developments in Major Fields of Economics*. Cheltenham, UK; Northampton, MA, USA: Edward Elgar Publishing, 2016, pp. 236–253.

Klein, 2005 – Klein, E. *Il était sept fois la révolution: Albert Einstein et les autres* [The Seven-times Revolution: Albert Einstein and the Others] / Italian edition. Sette volte la rivoluzione. Cortina Edizioni. Paris: Flammarion, 2005. 237 pp. (In Italian)

Krugman, 2009, web – Krugman, P. How Did Economists Get It So Wrong? *Nytimes.com*, September 2, 2009. Available at: <https://www.nytimes.com/2009/09/06/magazine/06Economic-t.html> (accessed

on 20.03.2019).

Kurz, 2016 – Kurz, H.D. David Ricardo in History of Economic Analysis, in: G. Faccarello, H.D. Kurz (eds.) *Great Economists since Petty and Boisguilbert*, vol. 1. Cheltenham, UK; Northampton, MA, USA: Edward Elgar Publishing, 2016, pp. 120–143.

Romer, 2015 – Romer, P. Mathiness in the Theory of Economic Growth, *American Economic Review*, 2015, vol. 105, no. 5, pp. 89–93.

Romer, 2016, web – Romer, P. *The Trouble with Macroeconomics. Commons Memorial Lecture of the Omicron Delta Epsilon Society*, Stern Business School, New York University, September 14, 2016. Available at: <https://paulromer.net/wp-content/uploads/2016/09/WP-Trouble.pdf> (accessed on 20.03.2019).

Ruse, 1989 – Ruse, M. The Darwinian Paradigm: Essays on Its History, in: *Philosophy and Religious Implications*. London: Routledge, 1989, pp. 9–34.

Simon, 1957 – Simon, H.A. *Models of Man: Social and Rational; Mathematical Essays on Rational Human Behavior in Society Setting*. New York: Wiley, 1957. 287 pp.

Simon, 1959 – Simon, H.A. Theories of Decision-Making in Economics and Behavioral Science, *The American Economic Review*, 1959, vol. 49, no. 3, pp. 253–283.

Thaler, Sunstein, 2009 – Thaler, R.H., Sunstein, C. *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*. New York: Penguin, 2009. 312 pp.

Tversky, Kahneman, 1974 – Tversky, A., Kahneman, D. Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases, *Science, New Series*, 1974, vol. 185, no. 4157, (Sep. 27, 1974), pp. 1124–1131.

Tversky, Kahneman, 1981 – Tversky, A., Kahneman, D. The Framing of Decisions and the Psychology of Choice, *Science*, 1981, vol. 211, no. 4481, pp. 453–458. DOI: 10.1126/science.7455683.

Tversky, Kahneman, 1986 – Tversky, A., Kahneman, D. Rational Choice and the Framing of Decisions, *The Journal of Business*, 1986, vol. 59, no. 4, part 2: The Behavioral Foundations of Economic Theory, pp. S251–S278.

Von Neumann, 1937 – Von Neumann, J. *Über ein ökonomisches Gleichungssystem und eine Verallgemeinerung des Brouwerschen Fixpunktsatzes*, Ergebnisse eines mathematischen Kolloquiums, 1937, no. 8, s. 73–83, translated as, “A Model of General Economic Equilibrium,” *Review of Economic Studies*, vol. 13, no. 33, 1945–46, pp. 1–9. (In German).

*Поступила в редакцию 24.04.2019*

УДК 130.2

DOI: 10.5840/dspl20192460

## РАСПРЕДЕЛЕННОЕ ПОЗНАНИЕ – АНАЛИТИКА И ПРОБЛЕМАТИЗАЦИЯ КОНЦЕПТА

**Шиповалова Лада Владимировна** – доктор философских наук, доцент. Санкт-Петербургский государственный университет. Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, 199034, Университетская набережная 7/9;  
e-mail: l.shipovalova@spbu.ru

В статье осуществляется анализ понятия распределенного познания, возникшего в науке на стыке когнитивных, антропологических и этнографических исследований в конце XX века. Прежде всего, проводится различие данного концепта и родственных ему – распределенное знание, ситуационное познание, расширенное сознание и коллективное познание; также со ссылкой на работы Эдвина Хатчинса определяются его основные содержательные элементы. Далее описываются исследовательские контексты, задающие актуальность данного термина: неклассической эпистемологии, исследований современной технауки и цифровых технологий. Две завершающие части статьи обращаются к проблемам, характеризующим данное понятие по существу, а также его применение к некоторым областям. При раскрытии проблем применения данного концепта акцент делается на пересечении поля его релевантности, а также областей исследования научной, политической коммуникации и современных цифровых трансформаций. Это пересечение демонстрирует возможные границы использования данного концепта, а также ставит новые вопросы, служащие его развитию. Особое внимание к этому концепту обусловлено его возможностью быть посредником между когнитивными, эпистемическими, а также культурными и социально-политическими контекстами исследования познания.

**Ключевые слова:** Эдвин Хатчинс, культурно-когнитивные экосистемы, цифровые трансформации, научная коммуникация

Цитирование: Шиповалова Л.В. Распределенное познание – аналитика и проблематизация концепта // *The Digital Scholar: Philosopher's Lab / Цифровой ученый: лаборатория философа.* 2019. Т. 2. № 4. С. 175-190. DOI: 10.5840/dspl20192460

## DISTRIBUTED COGNITION – ANALYTICS AND PROBLEMATIZATION OF THE CONCEPT

**Lada V. Shipovalova** – DSc in Philosophy, associate professor. Saint Petersburg University. 7/9

The article analyzes the concept of distributed cognition, which arose in science at the crossroad of cognitive, anthropological and ethnographic

Universitetskaya emb., Saint  
Petersburg, 199034, Russian  
Federation;  
e-mail: l.shipovalova@spbu.ru

studies at the end of the twentieth century. The author distinguishes between this and related concepts, such as distributed knowledge, situational cognition, extended mind, and collective cognition, and also determines the main elements of the distributed cognition with reference to Edwin Hutchins' works. She describes the research contexts that shape the contemporary relevance of this concept: non-classical epistemology, research of modern technoscience and digital transformation. The two concluding parts of the article address the problems characterizing this concept and the areas of its application. Considering its application, the author emphasizes the importance of intersection of the field of its application, as well as research areas in science, political communication and modern digital transformations studies. This intersection demonstrates the possible limits in how this concept applies, and also elucidates new aspects facilitating its further development. Particular attention to this concept is due to its ability to mediate between cognitive, epistemic, cultural, and socio-political contexts of cognition research.

**Keywords:** Edwin Hutchins, cultural cognitive ecosystems, digital transformations, science communication

Might be cited as: Shipovalova, Lada. 2019. Distributed cognition – analytics and problematization of the concept, *The Digital Scholar: Philosopher's Lab*, 2 (4): 175-190. DOI: 10.5840/dspl20192460. (In Russian)

## *Введение*

Актуализация новых концептов достойна особого внимания, поскольку может быть рассмотрена и как спецификация современности, отличающая ее от традиционного поля практик и теоретических исследований, и как содержательное наполнение этого поля, развивающее некоторые уже существующие его особенности. Именно таково понятие распределенного познания. Несмотря на относительную новизну – начало активного использования этого концепта относится к последним декадам XX века, – можно говорить о его содержательной близости многим темам, присутствующим в общем поле эпистемологии и философии науки XX века. При этом активно обсуждается и его особая актуальность, релевантность новым областям теоретических исследований и практических разработок. В статье будет предложен анализ понятия распределенного познания, включающий отсылки к близким концептам, создающим пересечения смыслов, обращение к условиям его возникновения, возможным областям его применения, а также его проблемам, которые могут служить и уже служат мотивом различных дискуссий. Наше особое внимание к этому концепту обусловлено его возможностью быть посредником между когнитивными,

эпистемологическими, а также культурными и социально-политическими контекстами исследования познания.

*Распределенное познание – демаркация и аналитика концепта*

Следует, прежде всего, различить понятия распределенного знания (distributed knowledge) и распределенного познания (distributed cognition) [Perri, 2013]. Второе предполагает распределение когнитивных функций между различными субъектами, их совместное участие в процессе производства знания, первое – распределение полученной в результате возобновляющейся познавательной деятельности информации при решении различных проблем. Несмотря на то, что познание и знание непосредственно взаимосвязаны друг с другом, можно говорить об акценте на их различии уже в позитивистской и особенно в постпозитивистской традиции философии науки. В последнем случае этот акцент включает апелляцию к знанию как объективированному продукту познавательной деятельности (К. Поппер).

*Распределенное знание* обсуждается по большей части в логических и когнитивистских исследованиях, в разработках в области компьютерных наук, связанных, в частности, с проблематикой искусственного интеллекта, и характеризует объем информации, которой владеет сообщество и которую оно может использовать в решении проблем [Bond, Gasser, 1988; Sugumaran, 2009]. Применяется этот концепт во всех областях, где присутствие искусственного интеллекта, а также распределение знания и информации предоставляет дополнительные преимущества: экономит ресурсы, повышает степень надежности, благодаря дублированию, перекрестному контролю и т.п. Некоторые исследования, посвященные концепту распределенного знания представлены, например, в: [Agotnes, Wang, 2017; Roelofsen, 2007]. Обсуждаемые при этом проблемы связаны, в частности, с условиями целостности распределенного знания, с одной стороны, принадлежит многим акторам, дистанцированным друг от друга в разных смыслах (пространства, времени, ресурсов, языков и т.д.) и, с другой стороны, должно быть единым [Bond, Gasser, 1988, p. 9]. Нельзя не отметить актуальность данной темы в социально-политическом контексте, где особую остроту приобретает вопрос о централизации знания, о праве на его использование, о власти, учреждаемой посредством этого права. Границы круга граждан, имеющих равный доступ к значимому знанию и включающихся в его распределение, определяют меру социальной справедливости. Коль скоро концепт распределенного знания оказывается в дисциплинарном поле исследования организаций, предполагая обсуждение проблем управления распределением и включения его в процесс создания инноваций, возникает существенное пересечение концептов распределенного знания и познания [Kirkman, 2016]. В представленной статье в фокусе будет только проблематика распределенного познания.

*Распределенное познание* – достаточно новый концепт, возникающий в исследованиях в области социальной психологии, когнитивной науки, нейрофизиологии, когнитивной этнографии и антропологии [Фаликман, 2012; Шкурко, 2010]. Исследователи подчеркивают связь этого понятия с идеями Л. С. Выготского о социальном характере познания, с деятельностным подходом к познанию, основы которого были заложены в отечественной традиции [Halverson, 2002]. Укажем, прежде всего, на родственные понятия, которые часто употребляются в близких смыслах. Во-первых, в контексте антропологических исследований востребован концепт *ситуационного познания*, подчеркивающий следующее: 1) познавательные процессы всегда включают больше, не ограничиваясь происходящим в человеческом мозге; 2) познание встроено в среду (embedded) и отчасти конституируется внешними социальными и природными агентами; 3) познание воплощено (embodied) и подвержено влиянию телесных практик [Overmann, Malafouris, 2018]. Во-вторых, в контексте когнитивных исследований используется понятие *расширенного сознания* (extended mind), для которого так же принципиальна неограниченность познавательных процессов «кожей и черепом» человека, включенность в них внешних акторов, например, в процессах запоминания, при приобретении познавательных навыков, в лингвистических актах [Clark, Chalmers, 1998]. В-третьих, в качестве релевантного следует упомянуть концепт *коллективного познания*, отсылающий к необходимому участию в познании коллектива, к разделению труда внутри него. Такой смысл может быть соотнесен с марксистской традицией или с социологией Э. Дюркгейма.

Одной из классических работ, в которых осуществляется концептуализация распределенного познания, является книга Эдвина Хатчинса, в которой представлен кейс, описывающий разделение когнитивного труда при управлении движением военно-морского корабля [Hutchins, 1995a]. Все последующие исследования в различных областях знания, связанные с этим и близкими концептами, чаще всего ссылаются именно на эту книгу. Также можно отметить востребованную в последующих исследованиях статью Э. Хатчинса, анализирующую работу распределенной социально-технической системы в кабине пилотов самолета [Hutchins, 1995b]. Чем отличается данный концепт от тех, которые были перечислены выше? В отличие от коллективного познания, распределенное предполагает, что разные участники не столько познают совместно, сколько выполняют различные когнитивные функции, а также то, что их совместная деятельность необходима. Коллективный характер познания не обязательно предполагает распределение когнитивных функций, однако распределенное познание всегда реализуется группой, то есть коллективность может трактоваться как необходимый смысловой элемент распределенности [Salomon, 1993]. В отличие от расширенного и ситуационного познания, распределенное рассматривается как принципиально лишенное зара-

нее установленного центра – будь то человеческое сознание («контейнер», содержащий познавательные процессы) или, например, научное сообщество. Перспектива распределенного познания – перспектива связей многообразных участников, к которым относятся и артефакты, а центры связей могут меняться в процессе деятельности [Hutchins, 2014].

Можно обозначить следующие *существенные черты концепта* «распределенное познание», выделяемые Э. Хатчинсом и его последователями. 1) Познание осуществляется коллективно, но с распределением между различными участниками процесса познания когнитивных функций, обычно принадлежащих одному познающему субъекту (например, один участник воспринимает, второй записывает данные, третий интерпретирует их в контексте поставленной задачи и т.п.). 2) Познание осуществляется в естественной среде, которая, с одной стороны, создает ситуации неопределенности и провоцирует необходимость скоординированного распределенного реагирования на них. С другой стороны, естественная (природная, культурная, социальная) среда и ее элементы оказываются участниками познания, предоставляя дополнительную «информацию», а также упорядочивающим образом влияя на человеческое сознание и практики. Отмечая упорядочивающее влияние культурной среды, Хатчинс трактует свой объект исследования как «культурно-когнитивные экосистемы» [Hutchins, 2014, p. 45–46]. 3) Познание предполагает воплощение когнитивных функций в материальных носителях, различных технологиях и включение их в коллектив познающих (например, передача функции памяти и фиксации события цифровому устройству). Суммируя свои идеи в энциклопедической статье, Э. Хатчинс описывает виды распределения и медиаторов, ответственных за это, следующим образом. Распределение когнитивных процессов осуществляется посредством членов социальной группы, посредством координации между внутренними и внешними ресурсами, а также посредством времени так, что результаты более ранних событий могут трансформировать природу событий более поздних [Hutchins, 2000, 1–2]. Следует отметить, что, несмотря на содержательную стабилизацию данного понятия, и сегодня его элементы остаются поводом для обсуждений и дополнений [Amon, Favela, 2019].

### *Распределенное познание – контексты актуализации*

В целом концепт распределенного познания не случайно возникает в конце XX века. Акцент на взаимодействии человека и технических устройств обусловлен развитием технауки, а также вхождением цифровых технологий в пространство широкого использования. Он вписывается также в общую традицию неклассической эпистемологии с ее критикой универсального основания научности, направленностью на смягчение различного рода эпистемических и социальных границ, проблематизацией репрезента-

тивистской теории познания с позиции теории деятельности. Один из ярких примеров такой традиции представлен в тексте Бруно Латура «Политика объяснения: альтернатива» [Латур, 2012]. Здесь критицизм относительно классической стратегии объяснения, предполагающей проведение непроницаемых границ между объясняющим и объясняемым и установление власти первого над вторым, дополняется предложением иных стратегий познания. Некоторые из них – «одноразовые объяснения», защита «стороны познаваемого» и «гибридизация вместо дисциплинарных границ» – могут быть соотнесены с практиками распределенного познания.

Понятие «гибридной системы», образующейся на переходе границ в процессе познания, также использует Э. Хатчинс [Hutchins, 2014, p. 35]. Проясним, какие границы предполагаются проницаемыми и переопределяемыми концептом распределенного познания. Во-первых, это границы между *индивидуальностью и коллективом*, возникающие при определении познающего субъекта. Во-вторых, – между *внутренним и внешним*. Эти границы могут быть поняты как отделяющие субъекта познания и само событие познания от его среды, а также как ограничивающие доступ к участию в познании тех, кто предположительно не имеет требуемых компетенций и когнитивных способностей. В распределенных когнитивных процессах степень значимости внешних и внутренних источников не определена априори. В-третьих, проницаемыми оказываются границы между людьми и материальными, техническими объектами как участниками познания, между «человеками» и «нечеловеками» (Б. Латур). Артефакты перестают быть «просто средствами познания», выстраиваются в общую с людьми сеть, с определенным влиянием на остальных акторов. Например, от дизайна цифровых посредников, обеспечивающих участие граждан в формировании экспертных решений или в гражданской науке, зависит степень этого участия. В-четвертых, речь идет о смягчении границ между прошлым, настоящим и будущим. Познание становится связанным с коллективной памятью, с включением в текущую познавательную ситуацию уже сделанных выводов или уроков прошлых событий, оно ориентируется перспективным образом на учет будущих рисков и нынешней ситуации неопределенности. Именно осмыслением современности, как обращаящейся к сложным объектам, как эпохи риска и неопределенности, может быть также объяснена актуализация концепта распределенного познания [Beck, 1992; Шиповалова, 2019]. Кроме того, проблематика переступания границ, присутствующая в этом понятии, помещает его в контекст современных исследований культурной и социальной справедливости, критики эксклюзии любого рода, особенно тех ее видов, которые не столь заметны для общественного сознания. К таким видам относится и когнитивная несправедливость, связанная с часто неоправданным пренебрежением традиционным знанием, знанием дилетантов и т.п. [Fricker, 2003].

*Распределенное познание – проблемы концептуализации*

Во-первых, можно выделить проблемы предметной области, определяемой данным концептом, а также конкретные вопросы, становящиеся актуальными в связи с его возникновением. Одним из основных элементов понятия «распределенное познание» считается трансформация границ объекта когнитивных исследований, отделяющих сознание индивидуальное от коллективного, а также внутреннюю область источников познания от внешней среды. Эту трансформацию невозможно описать как простое смещение фокуса внимания от одного ко множому. Э. Хатчинс и его коллеги обращаются к работе Марвина Минского «Общество разума» (1986), демонстрирующей, что индивидуальный разум может также трактоваться как сложная социальная организация. Это приводит их к выводу о распределенном характере и индивидуального познания, а также провоцирует следующие вопросы: «Как когнитивные процессы, обычно связываемые с индивидуальным сознанием, осуществляются группой индивидуумов? Чем когнитивные свойства группы отличаются от когнитивных свойств людей, включенных в эту группу? Как влияет на когнитивные процессы в индивидуальном сознании участие индивидуумов в коллективной деятельности?» [Holland, Hutchins, Kirsh, 2000, p. 177].

Также следует отметить общую проблему расширения границ познающего субъекта или пределов распределенности познания. Если такие границы отсутствуют или расширяемы до бесконечности, то теряется смысл понятия субъекта, отличающее его от «внешнего ему» объекта, а также понятие познания, предполагающее различие того, что подлежит познанию и тех, кто активно включен в этот процесс. Выполнение требования «быть на стороне познаваемого», видеть его как активного участника познания, может привести к стиранию различия между сторонами познающего и познаваемого. Как следствие, познавательная деятельность будет смешиваться с процессами решения конкретных задач или замещаться ими.

Для решения этой проблемы предлагается следующий ответ. Объект и субъект остаются сторонами познания, но их различие изменяется в зависимости от конкретной познавательной ситуации. В распределенном познании система может регулировать себя, координируя подсистемы для выполнения различных задач. Функциональные связи всякий раз задают заново границу системы [Holland, Hutchins, Kirsh, 2000, p. 176]. Функциональные связи в свою очередь определяются конкретной задачей, которая должна быть решена [Шкурко, 2010]. То есть распределенная система создается с целью «одноразового объяснения» – определения местоположения военно-морского корабля или состояния авиалайнера, совершающего рейс, постановки диагноза в медицинских практиках, выработки конкретного навыка в системе обучения и т.п. «Одноразовость объяснений» снимает власть «стороны объясняющего» и

оставляет актуальным различие субъекта и объекта. Однако в этом случае остается вопрос, насколько конкретная задача требует или допускает расширение круга участников познания? Скажем, нужно ли включать в число активно влияющих на познание родственников пилота авиалайнера или учителей обучающегося? Особую остроту этот вопрос, а также возможная несправедливость при ответе на него, приобретает в случаях, когда распределенное познание относится к решению общественно значимых проблем – благоустройства территорий, климатических изменений, проблем отходов, гражданских свобод и т.п. Саморегулирование системы здесь может не предотвратить ограничения распределения власти в пользу определенной стороны-участницы.

Второй аспект проблематичности концепта связан с нормативными установками и методологическими проблемами. В работах Э. Хатчинса присутствует установка универсальной значимости понятия распределенного познания, то есть предположение о том, что любой процесс познания может быть рассмотрен в перспективе распределенности безотносительно к той области практик, где это познание осуществляется [Hutchins, 2014, p. 36]. Эта установка подтверждается большим количеством исследований: предложенный Хатчинсом подход позволяет описывать взаимодействия, осуществляющиеся в различных социально-технических системах, выявлять причины провалов коммуникации и искажений при передаче информации, а также предлагать практические решения возникающих проблем. Однако в то же время, коль скоро для этого подхода существенно внимание к среде как активному участнику и ресурсу информации, а также к конкретным ситуациям – необходим метод наблюдения, непосредственная работа в поле, сопровождающаяся согласием конкретных людей на исследования. Богатство окружающей среды, с одной стороны, ограничивает возможности метода наблюдения и, с другой, проблематизирует возможность универсальности применения. Кроме того, предпосылка универсальной применимости концепта распределенного познания для того, чтобы считаться научной, требует не только подтверждения, которое всегда не полно, но и дополнительной критической рефлексии.

Последний аспект проблематичности, возникающий в связи с возможным или актуальным применением концепта распределенного познания в различных дисциплинарных областях и сферах общественных практик, будет раскрыт в завершающем разделе статьи.

### *Распределенное познание – контексты применения*

Концепт распределенного познания востребован исследователями в различных областях, связанных с присутствием сложных объектов, с неопределенностью среды, с взаимодействием человека и технологий. Можно отметить область медицинских исследо-

ваний, связанных, в частности, с проведением диагностики, распределением информации о показателях здоровья, а также с использованием технологий в медицинской коммуникации в процессе лечения [Hazlehurst et al, 2007; Berndt et al, 2015; Smith et al, 2019]. Также следует отметить исследования различных стратегий обучения, в частности, связанных с конструктивным использованием среды и цифровых технологий [Karasavvidis, 2002; Angeli, 2008; Shutkin, 2019]. Кроме того, полем приложения оказывается обучение управлению сложными техническими устройствами (самолеты, автомобили), в которых реализуется распределение познания между человеком и автоматическими системами [Casner, Hutchins, 2019]. Также возможности концепта распределенного познания обнаруживаются в сфере философии науки и социальной эпистемологии при исследовании работы над научными проектами и проблемами, представляющими собой вызовы современной науке [Magnus, 2007; Шапошников, 2018].

Отдельно хотелось бы выделить два взаимосвязанных контекста, где рассмотрение процессов познания, а также общественных практик в перспективе их распределенности может оказаться конструктивным: коммуникация в поле науки и политики, а также процессы распространения цифровых технологий. Обращение к ним может дополнить понятие *культурно-когнитивной экосистемы*, используемое Хатчинсом при описании культурных практик как среды познавательных процессов, понятием *политико-когнитивной экосистемы*, где процессы общественного управления и взаимодействия в поле политики также оказываются частью этой среды. При таком дополнении обнаруживаются ограничения универсализма распределенного познания.

Сфера коммуникации науки и общества в одном из своих значимых аспектов – выработки экспертных суждений в качестве основания решения общезначимых проблем – затрагивает многих членов общества. При этом возникает вопрос о том, будет ли производство экспертного знания распределенным, когда познающим субъектом оказывается не только научное сообщество, но различные информационные посредники, а также многообразные заинтересованные субъекты. В ответе на этот вопрос обнаруживаются следующие возможности: объяснение закономерности присутствия различных толкований научных данных, связанных с интересами интерпретаторов, а также обоснование участия в познании не только экспертов-ученых, но и дилетантов, заинтересованных в принятии решений. Этот вопрос широко обсуждается в исследованиях научной коммуникации [Vucchi, Trench, 2014]; при этом возникает понятие упреждающего управления, характеризующее включение публики в дискуссии, предваряющие принятие решений и осуществляемые по инициативе и при поддержке властных структур. В результате таких дискуссий может формироваться знание не только эпистемически надежное, но и социально прочное. Упреждение направлено на формирование общественного отношения к

процессам, определяющим перспективы существования общества, например, внедрению нанотехнологий, новых автоматизированных устройств широкого пользования, легитимации различных способов совершенствования человека и т.п. [Barben et al, 2008; Karinen, Guston, 2010; Owen et al, 2012]. Однако в практиках упреждающего управления конфликтуют само управление и распределенное познание: возникающая децентрализация управления, с одной стороны, обеспечивает процессы демократизации, а, с другой, оставляет ответственность за принятые решения неопределенной. Если же субъект ответственности фиксируется, возникает централизация процесса познания и утрачивается значимый смысл распределенности.

Распределенное познание включает передачу когнитивных функций материальным объектам, в том числе различным технологиям. Среди них особое место занимают цифровые технологии, основные функции которых – счета, хранения и распространения информации, медиации взаимодействия – непосредственно относятся к процессам познания [Seruzzi, 2013]. Цифровая форма информации – ее копирование и распространение без потери точности, а также «неисчезновение» при потреблении – создает возможность для приобщения к ней неограниченного количества участников [Халин, Чернова, 2018, с. 8]. Интернет среда Web 3.0 может быть понята как тотальная «система, в которой заключена информация, поддающаяся постоянному анализу» [Лисенкова, 2019, с. 176] или, в терминологии нашей статьи, как тотальная среда распределенного познания, где человеческое сознание оказывается всего лишь одним из элементов и, порой, не центральным. В этом смысле понятие цифровизации может рассматриваться в качестве дополнительного по отношению к понятию распределенного познания. Распределенное познание служит когнитивным условием актуализации цифровых технологий, в свою очередь, цифровые формы коммуникации, способствуя все большему распределению процесса познания, актуализируют его проблематичность. Коль скоро цифровая среда распределенного познания охватывает практики управления и гражданского участия, обостряется проблема альтернативы демократизации и ответственности. Рассматриваемая же со стороны участников распределения, она звучит как проблема альтернативы демократизации и доверия. Цифровые технологии позволяют фиксировать включение в дискуссии неограниченного количества заинтересованных акторов, «оставляющих следы» в событии взаимодействия (будь то ситуация выборов, широких общественных обсуждений или научных профессиональных дискуссий). Фиксация следа обеспечивает доверие в условиях тотального недоверия. Однако отсутствие авторитетного центра, совершающего отбор значимой информации из многообразия «следов», оставляет проблематичной достоверность аргументов участников и, соответственно, основание доверия к ним. Кроме того, актуален вопрос об основаниях доверия участников дискуссий самим циф-

ровым технологиям, которые в качестве активного посредника распределенных процессов познания и решения проблем аккумулируют информацию об участниках этих процессов и предоставляют ее возможному использованию в каких угодно целях. Проблема доверия объясняет осторожность, присутствующую, скажем, в оценке научным сообществом возможностей использования блокчейн-технологий в процессах управления наукой, несмотря на то, что в результате этого использования возрастает прозрачность принятия решений в кадровых вопросах, конкурсных процедурах, в процессах рецензирования и т.п. [Космарский, 2019].

Таким образом, социальная и когнитивная справедливость (открытый доступ к познанию и решению проблем для неограниченного количества участников) и увеличение прозрачности, обеспечиваемые совместно распределением познания и цифровыми технологиями, в контексте социально-политических практик оказываются в противоречии с требованиями авторства, ответственности и доверия, что также следует признать значимыми ценностями общественного взаимодействия. Эта проблема остается предметом последующих теоретических дискуссий и практической работы над цифровыми форматами распределенных общественных процессов.

### *Заключение*

В статье был проанализирован концепт распределенного познания, обозначено отличие этого концепта от таких родственных ему понятий, как ситуационное познание, расширенное сознание и коллективное познание, определены контексты его актуализации, а также описаны проблемы его концептуализации и применения. Основной акцент был сделан на возможностях данного концепта служить посредником для изучения процессов познания в перспективе не только когнитивных наук, но и антропологии, культурологических и социально-политических исследований. Была показана конструктивность рассмотрения данного понятия в соединении с контекстами исследования научной и политической коммуникации, а также современными процессами цифровых трансформаций. Это соединение демонстрирует возможные границы применения данного концепта, а также ставит новые вопросы, служащие его развитию.

### **Благодарности**

Текст подготовлен в рамках реализации проекта, поддержанного РНФ № 19-18-00210 «Политическая онтология цифровизации: исследование институциональных оснований цифровых форматов государственной управляемости».

## Acknowledgments

The research was supported by the Russian Science Foundation under Grant number 19-18-00210 “Political ontology of digitalization: Study of institutional bases for digital forms of governability”.

## Список литературы

Космарский, 2019 – *Космарский А. А.* Блокчейн для науки: революционные возможности, перспективы внедрения, потенциальные проблемы // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2019. № 2. С. 388–409.

Латур, 2012 – *Латур Б.* Политика объяснения: альтернатива // Социология власти. 2012. № 8. С. 113–143.

Лисенкова, 2019 – *Лисенкова А. А.* Социокультурные вызовы цифровой эпохи // The Digital Scholar: Philosopher’s lab. Цифровой ученый: лаборатория философа. 2019. Т. 2. № 1. С. 173–182.

Фаликман, 2012 – *Фаликман М. В.* Когнитивная наука в XXI веке: организм, социум, культура // Психологический журнал. 2012. № 3. С. 31–37.

Халин, Чернова, 2018 – *Халин В. Г., Чернова Г. В.* Цифровизация и ее влияние на российскую экономику и общество: преимущества, вызовы, угрозы и риски // Управленческое консультирование. 2018. № 10. С. 46–63.

Шапошников, 2018 – *Шапошников В. А.* Распределенное знание и математическая практика в цифровом обществе: от формализации доказательства к пересмотру оснований // Эпистемология и философия науки. 2018. Т. 55. № 4. С. 160–173.

Шиповалова, 2019 – *Шиповалова Л. В.* Распределенное познание и его границы в контексте публичной научной коммуникации // Социология науки и технологий. 2019. № 3. С. 56–71.

Шкурко, 2010 – *Шкурко А. В.* От распределенного познания к распределенному решению задач: социологическая перспектива в развитии когнитивной науки // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2010. Т. 7. № 3. С. 3–22.

Agotnes, Wang, 2017 – *Agotnes T., Wang Y. N.* Resolving Distributed Knowledge // Artificial Intelligence. 2017. Vol. 252. P. 1–21.

Amon, Favela, 2019 – *Amon M. J., Favela L. H.* Distributed Cognition Criteria: Defined, Operationalized, and Applied to Human-Dog Systems // Behavioural Processes. 2019. No. 162. P. 167–176.

Angeli, 2008 – *Angeli C.* Distributed Cognition: A Framework for Understanding the Role of Computers in Classroom Teaching and Learning // Journal of Research on Technology in Education. 2008. Vol. 40. No. 3. P. 271–279.

Barben et al, 2008 – *Barben D., Fisher E., Selin C., Guston D. H.* Anticipatory Governance of Nanotechnology: Foresight, Engagement, and Integration // The Handbook of Science and Technology Studies / ed. by E. J. Hackett, O. Amsterdamska, M. Lynch, J. Wajcman. Cambridge, MA: MIT Press, 2008. P. 979–1000.

Beck, 1992 – *Beck U.* Risk Society. Towards a New Modernity. London: Sage Publications, 1992. 272 p.

Berndt et al, 2015 – *Berndt E., Furniss D., Blandford A.* Learning Contextual Inquiry and Distributed Cognition: A Case Study on Technology

Use in Anesthesia // *Cognition, Technology and Work*, 2015. Vol. 17. No. 3. P. 431–449.

Bond, Gasser, 1988 – *Bond A. H., Gasser L.* (eds). *Readings in Distributed Artificial Intelligence*. San Mateo, California: Morgan Kaufmann Publisher, 1988. 649 p.

Bucchi, Trench, 2014 – *Bucchi M., Trench B.* (eds.) *Routledge Handbook of Public Communication of Science and Technology*. London: Routledge, 2014. 274 p.

Casner, Hutchins, 2019 – *Casner S. M., Hutchins E. L.* What Do We Tell the Drivers? Toward Minimum Driver Training Standards for Partially Automated Cars // *Journal of Cognitive Engineering and Decision Making*. 2019. Vol. 13. No. 2. P. 55–66.

Ceruzzi, 2013 – *Ceruzzi P.* The Historical Context // *The Sage Handbook of Digital Technology Research* / ed. by S. Price, C. Jewitt, B. Brown. London: Sage, 2013. P. 9–25.

Clark, Chalmers, 1998 – *Clark A., Chalmers D. J.* The Extended Mind // *Analysis*. 1998. Vol. 58. P. 7–19.

Fricker, 2003 – *Fricker M.* Epistemic Injustice and a Role for Virtue in the Politics of Knowing // *Metaphilosophy*. 2003. Vol. 34. No. 1-2. P. 154–173.

Halverson, 2002 – *Halverson C.A.* Activity Theory and Distributed Cognition: Or What Does CSCW Need to DO with Theories? // *Computer Supported Cooperative Work*. 2002. Vol. 11. No. 1-2. P. 243–267.

Hazlehurst et al, 2007 – *Hazlehurst B., McMullen C. K., Gorman P. N.* Distributed Cognition in the Heart Room: How Situation Awareness Arises from Coordinated Communications during Cardiac Surgery // *Journal of Biomedical Informatics*. 2007. Vol. 40. No. 5. P. 539–551.

Hollan et al, 2000 – *Hollan J., Hutchins E., Kirsh D.* Distributed Cognition: Toward a New Foundation for Human-Computer Interaction Research // *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*. 2000. Vol. 7. No. 2. P. 174–196.

Hutchins, 1995a – *Hutchins E.* *Cognition in the Wild*. Cambridge, MA: The MIT Press, 1995. 402 p.

Hutchins, 1995b – *Hutchins E.* How a Cockpit Remembers Its Speeds // *Cognitive Science*. 1995. Vol. 19. No. 3. P. 265–288.

Hutchins, 2000 – *Hutchins E.* Distributed Cognition // *Comphacker*. May 18, 2000. URL: <http://comphacker.org/pdfs/631/DistributedCognition.pdf> (дата обращения: 10.09.2019).

Hutchins, 2014 – *Hutchins E.* The Cultural Ecosystem of Human Cognition // *Philosophical Psychology*. 2014. Vol. 27. No. 1. P. 34–49.

Karasavvidis, 2002 – *Karasavvidis I.* Distributed Cognition and Educational Practice // *Journal of Interactive Learning Research*. 2002. Vol. 13. No. 1/2. P. 11–29.

Karinen, Guston, 2010 – *Karinen R. Guston D.* Towards Anticipatory Governance: The Experience with Nanotechnology // *Nanotechnology and the Rise of an Assessment Regime* / ed. by M. Kaiser, M. Kurath. Dordrecht: Springer, 2010. P. 217–232.

Kirkman, 2016 – *Kirkman D. M.* A Distributed Knowledge Approach to Managing Innovation // *Journal of Strategic Innovation and Sustainability*. 2016. Vol. 11. No. 1. P. 9–15.

Magnus, 2007 – *Magnus P. D.* Distributed Cognition and the Task of Science // *Social Studies of Science*. 2007. Vol. 37. No. 2. P. 297–310.

Overmann, Malafouris, 2018 – *Overmann K. A., Malafouris L.* Situated Cognition // *International Encyclopedia of Anthropology: Anthropology beyond Text* / ed. by H. Callan. N.Y.: Wiley-Blackwell, 2018. P. 1–8.

Owen et al, 2012 – Owen R., Macnaghten P., Stilgoe J. Responsible Research and Innovation: From Science in Society to Science for Society, with Society // *Science and Public Policy*. 2012. Vol. 39. No. 6. P. 751–760.

Perry, 2013 – Perry M. Distributed Cognition // *Encyclopedia of the Mind* / ed. by H. Paschler. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, 2013. P. 258–260.

Roelofsen, 2007 – Roelofsen F. Distributed Knowledge // *Journal of Applied Non-Classical Logics*. 2007. Vol. 17. No. 2. P. 255–273.

Salomon, 1993 – Salomon G. *Distributed Cognitions: Psychological and Educational Considerations*. N.Y.: Cambridge University Press, 1993. 300 p.

Shutkin, 2019 – Shutkin D. Representationalism and Power: The Individual Subject and Distributed Cognition in the Field of Educational Technology // *Studies in Philosophy and Education*. 2019. Vol. 38. No. 5. P. 481–498.

Smith et al, 2019 – Smith M. W., Hughes A. M., Brown C., Russo E, Giardina T. D., Mehta P., Singh H. Test Results Management and Distributed Cognition in Electronic Health Record-enabled Primary Care // *Health Informatics Journal*. 2019. Vol. 25. No. 4. P. 1549–1562.

Sugumaran, 2009 – Sugumaran V. (ed.) *Distributed Artificial Intelligence: Agent Technology and Collaborative Applications*. Hershey, L.: Information Science Reference, 2009. 450 p.

## References

Agotnes, T., Wang, Yi.N. Resolving Distributed Knowledge, *Artificial Intelligence*, 2017, vol. 252, pp. 1–21.

Amon, M.J., Favela, L.H. Distributed Cognition Criteria: Defined, Operationalized, and Applied to Human-Dog Systems, *Behavioural Processes*, 2019, vol. 162, pp. 167–176.

Angeli, C. Distributed Cognition: A Framework for Understanding the Role of Computers in Classroom Teaching and Learning, *Journal of Research on Technology in Education*, 2008, vol. 40, no. 3, pp. 271–279.

Barben, D., Fisher, E., Selin, C., Guston, D. H. Anticipatory Governance of Nanotechnology: Foresight, Engagement, and Integration, in: E. J. Hackett et al (eds.) *The Handbook of Science and Technology Studies*. Cambridge, MA: MIT Press, 2008, pp. 979–1000.

Beck, U. *Risk Society. Towards a New Modernity*. London: Sage Publications, 1992. 272 pp.

Berndt, E., Furniss, D., Blandford, A. Learning Contextual Inquiry and Distributed Cognition: A Case Study on Technology Use in Anesthesia, *Cognition, Technology and Work*, 2015, vol. 17, no. 3, pp. 431–449.

Bond, A.H., Gasser, L. (eds). *Readings in Distributed Artificial Intelligence*. San Mateo, California: Morgan Kaufmann Publisher, 1988. 649 pp.

Bucchi, M., Trench, B. (eds.) *Routledge Handbook of Public Communication of Science and Technology*. London: Routledge, 2014. 274 pp.

Casner, S.M., Hutchins, E.L. What Do We Tell the Drivers? Toward Minimum Driver Training Standards for Partially Automated Cars, *Journal of Cognitive Engineering and Decision Making*, 2019, vol. 13, no. 2, pp. 55–66.

Ceruzzi, P. The Historical Context, in: S. Price, C. Jewitt, B. Brown (eds.) *The Sage Handbook of Digital Technology Research*. London: Sage, 2013, pp. 9–25.

Clark, A., Chalmers, D.J. The Extended Mind, *Analysis*, 1998, vol. 58 pp. 7–19.

Falikman, M.A. Kognitivnaia nauka v XXI veke: organizm, sotsium, kultura [Cognitive Science in the Twenty-first Century: Organism, Society, Culture],

*Psikhologicheskii zhurnal* [Psychological Journal], 2012, no. 3, pp. 31–37. (In Russian)

Fricker, M. Epistemic Injustice and a Role for Virtue in the Politics of Knowing, *Metaphilosophy*, 2003, vol. 34, no. 1–2, pp. 154–173.

Halverson, C.A. Activity Theory and Distributed Cognition: Or What Does CSCW Need to DO with Theories? *Computer Supported Cooperative Work*, 2002, vol. 11, no. 1-2, pp. 243–267.

Hazlehurst, B., McMullen, C.K., Gorman, P.N. Distributed Cognition in the Heart Room: How Situation Awareness Arises from Coordinated Communications during Cardiac Surgery, *Journal of Biomedical Informatics*, 2007, vol. 40, no. 5, pp. 539–551.

Hollan, J., Hutchins, E., Kirsh, D. Distributed Cognition: Toward a New Foundation for Human- Computer Interaction Research, *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*, 2000, vol. 7, no. 2, pp. 174–196.

Hutchins, E. *Cognition in the Wild*. Cambridge, MA: The MIT Press, 1995. 402 pp.

Hutchins, E. Distributed Cognition, *Comphacker*, May 18, 2000. Available at: <http://comphacker.org/pdfs/631/DistributedCognition.pdf> (accessed on September 10, 2019).

Hutchins, E. How a Cockpit Remembers Its Speeds, *Cognitive Science*, 1995, vol. 19, no. 3, pp. 265–288.

Hutchins, E. The Cultural Ecosystem of Human Cognition, *Philosophical Psychology*, 2014, vol. 27, no. 1, pp. 34–49.

Karasavvidis, I. Distributed Cognition and Educational Practice, *Journal of Interactive Learning Research*, 2002, vol. 13, no. 1/2, pp. 11–29.

Karinen, R., Guston, D. Towards Anticipatory Governance: The Experience with Nanotechnology, in: M. Kaiser, M. Kurath (eds.) *Nanotechnology and the Rise of an Assessment Regime*. Dordrecht: Springer, 2010, pp. 217–232.

Khalin, V.G. Chernova, G.V. Tsifrovizatsiia i ee vliianie na rossiiskuiu ekonomiku i obshchestvo: preimushhestva, vyzovy, ugrozy i riski [Digitalization and Its Impact on the Russian Economy and Society: Advantages, Challenges, Threats and Risks], *Upravlencheskoe konsultirovanie* [Administrative Consulting], 2018, no. 10, pp. 46–63. (In Russian)

Kirkman, D.M. A Distributed Knowledge Approach to Managing Innovation, *Journal of Strategic Innovation and Sustainability*, 2016, vol. 11, no. 1, pp. 9–15.

Kosmarski, A. A. Blokchein dlia nauki: revoliutsionnye vozmozhnosti, perspektivy vnedreniia, potentsialnye problemy [Blockchain for Science: Revolutionary Opportunities, Implementation Prospects, Potential Issues], *Monitoring obshchestvennogo mneniia: ekonomicheskie i sotsialnye peremeny* [Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes], 2019, no. 2, pp. 388–409. (In Russian)

Latour, B. Politika obiasneniia: alternativa [The Politics of Explanation: An Alternative], *Sotsiologiia vlasti* [Sociology of Power], 2012, no. 8, pp. 113–143. (In Russian)

Lisenkova, A.A. Sotsiokulturnye vyzovy tsifrovoi epokhi [Socio-cultural Challenges of the Digital Age], *Tsifrovoj Uchenyj: laboratoriya filosafo / The Digital Scholar: Philosopher's Lab*, 2019, vol. 2, no. 1, pp. 173–182. (In Russian)

Magnus, P.D. Distributed Cognition and the Task of Science, *Social Studies of Science*, 2007, vol. 37, no. 2, pp. 297–310.

Overmann, K.A., Malafouris, L. Situated Cognition, in: H. Callan (ed.) *International Encyclopedia of Anthropology: Anthropology beyond Text*. New York: Wiley-Blackwell, 2018, pp. 1–8.

Owen, R., Macnaghten, P., Stilgoe, J. Responsible Research and Innovation: From Science in Society to Science for Society, with Society, *Science and Public Policy*, 2012, vol. 39, no. 6, pp. 751–760.

Perry, M. Distributed Cognition, in: H. Paschler (ed.) *Encyclopedia of the Mind*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, 2013, pp. 258–260.

Roelofsen, F. Distributed Knowledge, *Journal of Applied Non-Classical Logics*, 2007, vol. 17, no. 2, pp. 255–273.

Salomon, G. *Distributed Cognitions: Psychological and Educational Considerations*. New York: Cambridge University Press, 1993. 300 pp.

Shaposhnikov, V.A. Raspredelelnoe znanie i matematicheskaia praktika v tsifrovom obshchestve: ot formalizatsii dokazatelstva k peresmotru osnovanii [Distributed Cognition and Mathematical Practice in the Digital Society: From Formalized Proofs to Revisited Foundations], *Epistemologiya i filosofiya nauki / Epistemology and Philosophy of Science*, 2018, vol. 55, no. 4. pp. 160–173. (In Russian)

Shipovalova, L.V. Raspredelelnoe poznanie i ego granitsy v kontekste publichnoi nauchnoi kommunikatsii [Distributed Cognition and Its Boundaries in the Context of Public Science Communication], *Sotsiologiya nauki i tekhnologii / Sociology of Science and Technology*, 2019, vol. 10, no. 4, pp. 39–51. (In Russian)

Shkurko, A.B. Ot raspredelelnogo poznaniia k raspredelelnomu resheniiu zadach: sotsiologicheskaya perspektiva v razvitii kognitivnoi nauki [From Distributed Cognition to Distributed Problem Solving: Sociologic Perspective in Cognitive Science Development], *Psikhologiya. Zhurnal Vysshey shkoly ekonomiki [Psychology. The Journal of the Higher School of Economics]*, 2010, vol. 7, no. 3, pp. 3–22. (In Russian)

Shutkin, D. Representationalism and Power: The Individual Subject and Distributed Cognition in the Field of Educational Technology, *Studies in Philosophy and Education*, 2019, vol. 38, no. 5, pp. 481–498.

Smith, M.W., Hughes, A.M., Brown, C., (...), Mehta, P., Singh, H. Test Results Management and Distributed Cognition in Electronic Health Record-enabled Primary Care, *Health Informatics Journal*, 2019, vol. 25, no. 4, pp. 1549–1562.

Sugumaran, V. (ed.) *Distributed Artificial Intelligence: Agent Technology and Collaborative Applications*. Hershey, London: Information Science Reference, 2009. 450 pp.

Поступила в редакцию 03.11.2019

## НАШИ ЮБИЛЯРЫ

### К юбилею профессора И. Т. КАСАВИНА

7 ноября исполнилось 65 лет главному редактору нашего журнала, заведующему сектором социальной эпистемологии (Институт философии РАН, Москва), заведующему кафедрой философии ННГУ им. Н.И. Лобачевского, президенту Русского общества истории и философии науки, член-корреспонденту РАН, д.ф.н., профессору И. Т. Касавину.

Илья Теодорович является признанным авторитетом в области теории познания, философии науки и социологии знания, истории философии, науки и культуры, а также является главой единственной в России философской школы по социальной эпистемологии. В настоящее время область научных интересов И. Т. Касавина представлена историей и философией науки и техники, STS, эпистемологией, социологией научного знания, философией языка и сознания, включая осмысление проблем социальных технологий, технауки, общества знания, интеллектуального капитала, глобального проектирования, коммуникации в науке.

И. Т. Касавин предложил вариант социальной теории познания (СТП), позволяющей анализировать все когнитивное многообразие сознания, деятельности и общения, а также разработал концепцию креативной онтологии знания, призванной дополнить СТП до целостной неклассической эпистемологии (НЭ). Он разработал элементы исторической эпистемологии, использующей междисциплинарный метод *case studies*. Особенность его интерпретации данного подхода состоит в персонификации когнитивных эпох в образах героических персонажей (вождей и шаманов, мифических героев, путешественников, философов, ученых), стилизованные фрагменты биографий которых задают архетипы культурной истории. Также И. Т. Касавин занимался построением целостной концепции повседневности, стремясь синтезировать аналитические и феноменологические подходы. Им был сформулирован и систематически обоснован специфический характер социальной эпистемологии по сравнению с классической теорией познания. И. Т. Касавин актуализировал историко- и социально-философскую интерпретацию концепции «зон обмена», предложенной американским историком науки П. Галисоном, а также британскими социологами Г. Коллинзом и Р. Эвансом. Результаты этой работы были представлены в более чем 400 научных трудах, опубликованных в ведущих профессиональных журналах (включая *Social Epistemology* и *Philosophy of Social Sciences*) и издательствах России и за рубежом на русском, английском, немецком, французском и корейском языках. Среди них монографии «Познание в мире традиций»

(1990), 'Ansätze zu der sozialen Erkenntnistheorie' (1997), «Миграция. Креативность. Текст. Проблемы неклассической теории познания» (1999), «Текст. Дискурс. Контекст. Введение в социальную эпистемологию языка» (2008), «Социальная эпистемология: Фундаментальные и прикладные проблемы» (2013), «Социальная философия науки и коллективная эпистемология» (2016) и т.д.

Илья Теодорович Касавин основал и возглавляет специализированный академический международный научный журнал «Эпистемология и философия науки». С 2017 года он возглавляет кафедру философии в Нижегородском государственном университете им. Н.И. Лобачевского. На базе университета усилиями кафедры дважды была проведена всероссийская научная конференция «Революция и эволюция: модели развития в науке, культуре, обществе», а также реализуется научно-исследовательский проект, поддержанный РНФ и развивающий концепцию «зон обмена» в науке и образовании под руководством американско-британского философа международного уровня Стива Фуллера. И. Т. Касавин выступил одним из инициаторов и организаторов Первого Конгресса Русского общества истории и философии науки «История и философия науки в эпоху перемен» (Москва, МГУ).

Мы все, коллеги и сотрудники, желаем Илье Теодоровичу творческих и организаторских сил на многие годы, чтобы его опыт, знания и инициативы оставались даром и источником вдохновения для окружающих.

*Редколлегия*

## **К юбилею профессора В. А. ФОРТУНАТОВОЙ**

24 ноября исполнилось 75 лет Вере Алексеевне Фортунатовой, д.ф.н., профессору кафедры культуры и психологии предпринимательства Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского. Вера Алексеевна является действительным членом гуманитарной академии РФ, почетным работником высшего профессионального образования РФ, заслуженным работником культуры РФ, дважды лауреатом Премии Нижнего Новгорода. Сфера ее профессиональных интересов включает гуманитаристику, культурологию, социальную философию, психологию и науковедение.

В. А. Фортунатова закончила историко-филологический факультет Горьковского государственного университета им. Н.И. Лобачевского по специальности филология в 1967 г. и факультет немецкого языка в Горьковском государственном институте иностранных языков в 1976 г. В 1973 г. защитила кандидатскую диссертацию «Драматургия Я.М.Р. Ленца», в 1995 г. – докторскую диссертацию «Функционирование традиции в прозе ГДР и ФРГ 60-80-х гг.». С 1996 по 2013 гг. заведовала кафедрой культурологии в НГПУ. В. А. Фортунатова является создателем научной школы культурологов (защищено тридцать кандидатских диссертаций), разработчиком и координатором уникального просветительского проекта «Театр-образование».

Вера Алексеевна Фортунатова разработала курсы по культурологии, диалогу культур; философии предпринимательства; риторике; актуальным проблемам гуманитарного знания, коммуникативной бизнес-культуре и др. Ее научно-гуманитарный поиск включает разработку арсенала методов, средств, технологий, методик формирования культурной индивидуальности, а также осмысление проблем сферы образования как явления и средства сохранения культуры. Результаты научно-исследовательской деятельности В.А. Фортунатовой были представлены в более 250 работах, среди которых монографии «Культура и образование» (2011), «Пушкинская культурология» (2012) и т.д., а также статьи в журналах «Новый мир», «Вопросы литературы», «Филологические науки», «Литературное обозрение», «Человек», «Обсерватория культуры», «Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского» и др.

Мы от всей души поздравляем юбиляра! Желаем здоровья и новых горизонтов творчества!

*Редколлегия*

---

# The Digital Scholar: Philosopher's lab

Цифровой ученый: лаборатория философа

2019. Т. 2. №4.

Учредитель и издатель: ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский  
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского».

Главный редактор: И.Т. Касавин  
Зам. главного редактора: А.Н. Ткачев  
Ответственный секретарь: С.В. Шибаршина

Дизайн обложки: Н.Д. Асташова  
Компьютерная верстка: Т.М. Хусяинов

Формат 60x100 1/16.

Гарнитура «Times», «Calibri»

Уч.-изд. л. 12,5. Усл. печ. л. 12,2. Тираж 500 экз. Заказ № 839.

Подписано в печать с оригинал-макета: 20.12.2019 г.

Отпечатано в типографии Нижегородского государственного университета  
им. Н.И. Лобачевского 603000, г. Нижний Новгород, ул. Б. Покровская, 37

Зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи,  
информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)  
Свидетельство ПИ № ФС 77 — 72454 от 05.03.2018

Официальный сайт журнала «The Digital Scholar: Philosopher's Lab /  
Цифровой ученый: лаборатория философа»  
<http://www.digital-scholar.unn.ru/>