

ФИЛОСОФИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ

НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

2022. Том 27. Номер 2

Главный редактор: *В.А. Лекторский* (Институт философии РАН, Россия)
Ответственный секретарь: *Е.О. Труфанова* (Институт философии РАН, Россия)

Редакционная коллегия

Эвандро Агацци (Университет Панамерикана, Мексика), *Ань Цинянь* (Китайский народный университет, Китай), *В.И. Аршинов* (Институт философии РАН, Россия), *Н.Г. Багдасарьян* (МГТУ им. Н.Э. Баумана, Россия), *В.А. Бажанов* (Ульяновский государственный университет, Россия), *Ф.Н. Блюхер* (Институт философии РАН, Россия), *Дэвид Бэкёрст* (Университет Куинс, Канада), *Армин Грунвальд* (Институт оценки техники и системного анализа Института технологий г. Карлсруэ, Германия), *Михаэль Декер* (Институт технологий г. Карлсруэ, Германия), *Д.В. Ефременко* (ИНИОН РАН, Россия), *И.Т. Касавин* (Институт философии РАН, Россия), *Е.Н. Князева* (Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Россия), *В.В. Васильев* (МГУ им. М.В. Ломоносова, Россия), *Ханс Ленк* (Институт философии Института технологий г. Карлсруэ, Германия), *Т.Г. Лешкевич* (Южный федеральный университет, Россия), *Илкка Нийнилуото* (Университет Хельсинки, Финляндия), *Е.А. Никитина* (Московский технологический университет, Россия), *Г.М. Пурнычева* (Поволжский государственный технологический университет г. Йошкар-Ола, Россия), *Том Рокмор* (Университет Пекина, Китай), *А.Ю. Севальников* (Институт философии РАН, Россия), *Н.М. Смирнова* (Институт философии РАН, Россия), *Ю.В. Хен* (Институт философии РАН, Россия), *И.В. Черникова* (Национальный исследовательский Томский государственный университет, Россия), *В.В. Чешев* (Национальный исследовательский Томский государственный университет, Россия), *А.Ф. Яковлева* (МГУ им. М.В. Ломоносова, Россия), *Н.А. Ястреб* (Вологодский государственный университет, Россия)

Учредитель и издатель: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт философии Российской академии наук

Периодичность: 2 раза в год

Выходит с 1995 г. под названием «Философия науки» (ISSN 2225-9783), с 2015 г. под названием «Философия науки и техники» (ISSN 2413-9084 (Print); ISSN 2658-7297 (Online)).

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Свидетельство о регистрации СМИ: ПИ № ФС77-60065 от 10 декабря 2014 г.

Подписной индекс каталога Почты России – ПН149

Журнал включен в Перечень рецензируемых научных изданий ВАК (группа научных специальностей 09.00.00 – «философские науки»); Российский индекс научного цитирования (РИНЦ); КиберЛенинка; Ulrich's Periodicals Directory; EBSCO; ERIN PLUS; Russian Science Citation Index (Web of Science), Scopus.

Публикуемые материалы прошли процедуру рецензирования и экспертного отбора.

Адрес редакции: Российская Федерация, 109240, г. Москва, ул. Гончарная, д. 12, стр. 1, оф. 418
Тел.: +7 (495) 697-93-93; e-mail: phil.science.and.technology@gmail.com; сайт: <https://pst.iphras.ru>

PHILOSOPHY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

(ФИЛОСОФИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ)

2022. Volume 27. Number 2

Editor-in-Chief: Vladislav Lektorsky (RAS Institute of Philosophy, Russia)
Executive Editor: Elena Trufanova (RAS Institute of Philosophy, Russia)

Editorial Board

Evandro Agazzi (Universidad Panamericana, Mexico), *An Qinian* (People's University of China, China), *Vladimir Arshinov* (RAS Institute of Philosophy, Russia), *Nadezhda Bagdasaryan* (Bauman Moscow State Technical University, Russia), *David Bakhurst* (Queen's University, Canada), *Valentin Bazhanov* (Ulyanovsk State University, Russia), *Fyodor Blukher* (RAS Institute of Philosophy, Russia), *Irina Chernikova* (National Research Tomsk State University, Russia), *Vladislav Cheshev* (National Research Tomsk State University, Russia), *Michael Decker* (Karlsruhe Institute of Technology, Germany), *Dmitrii Efremenko* (RAS Institute of Scientific Information on Social Sciences, Russia), *Armin Grunwald* (Institute for Technology Assessment and Systems Analysis, Karlsruhe Institute of Technology, Germany) *Ilya Kassavin* (RAS Institute of Philosophy, Russia), *Yulia Khen* (RAS Institute of Philosophy, Russia), *Helena Knyazeva* (National Research University Higher School of Economics, Russia), *Vadim V. Vasilyev* (Lomonosov Moscow State University, Russia), *Hans Lenk* (Institute of Philosophy of the Karlsruhe Institute of Technology, Germany), *Tatiana Leshkevich* (Southern Federal University, Russia), *Ilkka Niiniluoto* (University of Helsinki, Finland), *Elena Nikitina* (Moscow Technological University (MIREA), Russia), *Galina Purynycheva* (Volga State University of Technology, Russia), *Tom Rockmore* (Peking University, China), *Andrei Sevalnikov* (RAS Institute of Philosophy, Russia), *Natalia Smirnova* (RAS Institute of Philosophy, Russia), *Alexandra Yakovleva* (Lomonosov Moscow State University, Russia), *Natalia Yastreb* (Vologda State University, Russia)

Publisher: Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences

Frequency: 2 times per year

First issue: 1995 (under the title "Philosophy of Science", ISSN 2225-9783); since November 2015 under the new title "Philosophy of Science and Technology" (ISSN 2413-9084 (Print); ISSN 2658-7297 (Online))

The journal is registered with the Federal Service for Supervision of Communications, Information Technology, and Mass Media (Roskomnadzor). The Mass Media Registration Certificate No. FS77-60065 on December 10, 2014

Subscription index in the catalogue of Russian Post is ПИИ149

Abstracting and Indexing: the list of peer-reviews scientific editions acknowledged by the Higher Attestation Commission of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation; CyberLeninka; Ulrich's Periodicals Directory; EBSCO; ERIH PLUS; Russian Science Citation Index (Web of Science), Scopus.

All materials published in the "Philosophy of Science and Technology" journal undergo peer review process

Editorial address: 12/1 Goncharnaya Str., Moscow 109240, Russian Federation

Tel.: +7 (495) 697-93-93; e-mail: phil.science.and.technology@gmail.com; сайт: <https://pst.iphras.ru>

В НОМЕРЕ

ВЛАДИСЛАВУ АЛЕКСАНДРОВИЧУ ЛЕКТОРСКОМУ – 90 ЛЕТ!

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ПРОГРАММЫ ЭПИСТЕМОЛОГИИ

<i>Е.Л. Черткова.</i> Достоинство ученого как путь к истине.....	6
<i>Э. Агацци.</i> Современные проблемы научного реализма.....	20
<i>Д. Бэкхёрст.</i> Философия, деятельность, жизнь.....	31
<i>Т. Рокмор.</i> Лекторский о диалектическом материализме и энактивизме.....	46

НАУКА, ТЕХНИКА, ОБЩЕСТВО

<i>Д.В. Ефременко</i> Уильям Огборн и идея культурного лага. К столетию гипотезы.....	58
<i>У.Ф. Огборн.</i> Из книги «Социальное изменение». Часть IV. Социальные рассогласования.....	72
<i>А.А. Казакова.</i> Становление и самоопределение философии инженерии.....	85
<i>Д.И. Дубровский.</i> Развитие искусственного интеллекта и глобальный кризис земной цивилизации (к анализу социогуманитарных проблем).....	100
<i>Е.А. Гаврилина.</i> Редукция человеческой агентности в технологическом контексте.....	108

ИННОВАЦИОННАЯ СЛОЖНОСТЬ

<i>Е.Н. Князева.</i> Идея мультиверса: междисциплинарная перспектива.....	121
---	-----

ЯЗЫК, СОЗНАНИЕ, КОММУНИКАЦИЯ

<i>Д.В. Винник.</i> О некоторых вопросах архитектуры искусственной личности.....	136
--	-----

IN MEMORIAM

К 75-летию со дня рождения Виталия Георгиевича Горохова.....	150
Информация для авторов.....	151

CONTENTS

90 YEARS ANNIVERSARY OF VLADISLAV LEKTORSKY!

RESEARCH PROGRAMS OF EPISTEMOLOGY

<i>Elena L. Chertkova</i> . The scientist's dignity as a path to the truth.....	6
<i>Evandro Agazzi</i> . The problems of scientific realism today.....	20
<i>David Bakhurst</i> . Philosophy, activity, life.....	31
<i>Tom Rockmore</i> . Lektorsky on dialectical materialism and enactivism.....	46

SCIENCE, TECHNOLOGY AND SOCIETY

<i>Dmitry V. Efremenko</i> . William Ogburn and the idea of cultural lag. The centenary of the hypothesis.....	58
<i>Ogburn W.F.</i> From the book "Social change, with respect to culture and Original Nature". Part IV. Social Maladjustment.....	72
<i>Aleksandra A. Kazakova</i> . The emergence and self-definition of philosophy of engineering.....	85
<i>David I. Dubrovsky</i> . The development of artificial intelligence and the global crisis of earthly civilization (to the analysis of socio-humanitarian problems).....	100
<i>Elena A. Gavrilina</i> . Reduction of human agency in a technological context.....	108

INNOVATIONAL COMPLEXITY

<i>Helena N. Knyazeva</i> . The idea of the multiverse: An interdisciplinary perspective.....	121
---	-----

LANGUAGE, CONSCIOUSNESS AND COMMUNICATION

<i>Dmitriy V. Vinnik</i> . Some aspects of artificial personality architecture.....	136
---	-----

IN MEMORIAM

75th birth anniversary of Vitaly G. Gorokhov.....	150
Information for Authors.....	151

ВЛАДИСЛАВУ АЛЕКСАНДРОВИЧУ ЛЕКТОРСКОМУ – 90 ЛЕТ!

Главному редактору журнала «Философия науки и техники» Владиславу Александровичу Лекторскому исполнилось 90 лет, большая часть из которых отдана философским исследованиям проблем познания. Его роль в развитии теории познания и философии науки в нашей стране трудно переоценить – его исследования субъекта и объекта познания, классической и неклассической эпистемологии, проблемы научной рациональности, деятельностного подхода, конструктивизма и реализма в эпистемологии и философии науки философских проблем сознания, искусственного интеллекта и когнитивных наук, и, наконец, судьбы человека и наук о человеке перед лицом современных вызовов востребованы уже несколькими поколениями ученых.

Сейчас Владислав Александрович является не только классиком отечественной эпистемологии, но и продолжает активно развивать свои идеи как в рамках своей неформальной философской школы, которую составляют его ученики и коллеги (которые написали и еще напишут о Владиславе Александровиче немало добрых слов), так и во взаимодействии с философами из других стран. К этому номеру журнала специально подготовили свои тексты известный итальянский философ науки Эвандро Агацци, развивающий позиции научного реализма, близкие ко взглядам юбиляра, канадский философ Дэвид Бэксхёрст, исследующий деятельностный подход, и американский исследователь Том Рокмор, специалист по философскому конструктивизму. Их статьи отражают различные аспекты научного творчества Владислава Александровича и показывают, как они вписываются в мировую философию.

Редакция и редколлегия журнала поздравляют Владислава Александровича Лекторского со знаменательным юбилеем и желают крепкого здоровья и неиссякаемого творческого вдохновения!

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ПРОГРАММЫ ЭПИСТЕМОЛОГИИ

Е.Л. Черткова

Достоинство ученого как путь к истине

Черткова Елена Леонидовна – кандидат философских наук, старший научный сотрудник. Институт философии РАН. Российская Федерация, 109240, г. Москва, ул. Гончарная, д. 12, стр. 1; e-mail: eleon2005@yandex.ru

Статья посвящена 90-летию юбилею академика РАН Владислава Александровича Лекторского, его научным взглядам и личностным качествам. На основании чтения его трудов и многолетнего личного общения делается попытка осмысления причин и условий плодотворной жизни ученого в науке, позволивших ему уже при жизни стать общепризнанным классиком отечественной философии, признанным во всем мире авторитетом в области эпистемологии и философии науки. Рассматривается механизм взаимодействия научных склонностей и интересов с личностными наклонностями и этическими принципами ученого, определивших выбор жизненного пути и направление научных исследований. Прослеживается тенденция расширения сферы исследований от специальных проблем теории познания до обобщающих концепций философской эпистемологии, философии сознания, философской антропологии, объемлющих познание, человека и культуру. Показан путь становления личности ученого и его гражданской позиции в процессе решения исследовательских задач – от исследования познания как самоцели до применения выработанных при этом понятий и принципов к философскому пониманию человека, его места и судьбы в современном обществе, защите рациональности и гуманизма как ценностей цивилизации. Отмечается талант В.А. Лекторского как организатора науки, многолетнего руководителя сектора теории познания и главного редактора журнала «Вопросы философии». Показано, как развиваемые им теоретические концепции толерантности, критического мышления, гуманизма одновременно являются и практическими принципами его собственной деятельности. Это и есть признак настоящего философа, а не только ученого-исследователя в области философии.

Ключевые слова: Лекторский, рационализм, гуманизм, толерантность, достоинство, свобода, человек, коммуникация, философия, эпистемология

Юбилеи существуют в том числе и для того, чтобы иметь законный повод высказать свое отношение к трудам и личности юбиляра. Встречать свое 90-летие в такой прекрасной физической и интеллектуальной форме – удел немногих. Еще реже можно лично общаться и беседовать с живым классиком нашей философии, читать его новые книги и статьи, обсуждать с ним и, что гораздо чаще, узнавать от него самые новые проблемы современной философии и науки. Владислав Александрович своей жизнью и трудами соединяет разные поколения отечественных философов, олицетворяя живую связь времен. Естественно возникает интерес к тому, каков секрет столь успешной жизни в науке? Ответ на этот вопрос лучше всех знает сам юбиляр, и отчасти он рассказал нам об этом [Лекторский, 2002; Лекторский 2018а; Лекторский, Пружинин 2017; Митрохин, Лекторский 2002]. Я же скажу о том, что сама вынесла из общения и совместной работы в секторе теории познания. Главное, что я смогла понять, – это решающее значение соответствия, даже совпадения ценностных установок, научных и личностных, определивших характер и направление творческого пути Владислава Александровича Лекторского. Вот о них я и хотела бы сказать несколько слов.

Как показывает жизненный и научный путь академика Российской академии наук Владислава Александровича Лекторского, постоянство в стремлении к непреходящим ценностям, независимо от условий возможности их достижимости в каждый данный исторический момент, определяет тип личности, способной осуществлять научное творчество даже в самых неподходящих для этого условиях. В нашем стремительно меняющемся мире с его постоянными социальными, научными, технологическими изменениями и «поворотами» нужно обладать внутренней моральной и умственной устойчивостью, чтобы не уклоняться от собственной жизненной траектории. Гармоничное сочетание личных человеческих качеств и правильный выбор направления для интеллектуальных усилий принесло свои достойные результаты – общепризнанный авторитет в отечественной и мировой философии. Свой авторитет и влияние В.А. Лекторский употребил на благородное дело – возвращение к жизни и включение в научный контекст идей и концепций, над которыми работали многие его коллеги и современники, не получившие в свое время заслуженного признания в силу особых исторических условий и обстоятельств. Это деяние свидетельствует не только о трудолюбии и работоспособности юбиляра, но и о присущем ему уважении к творчеству своих коллег и широте научных интересов. Это качество благожелательного приятия новых научных идей в полной мере проявилось в годы работы на посту главного редактора ведущего научного журнала «Вопросы философии», а теперь и нового, созданного при его непосредственном участии, журнала «Философия науки и техники».

Своей публикаторской деятельностью В.А. Лекторский немало способствовал изменению отношения к отечественной философии советского периода. В постперестроечные годы много горьких слов было сказано о российской гуманитарной науке. И если определенные успехи в области естествознания и точных наук сомнению не подвергаются, то в области социальных наук, и особенно философии, признание полного провала было широко распространено даже среди некоторых философов. Ибо о какой философии можно говорить

в условиях диктата «Краткого курса ВКП(б)», когда она полностью была поглощена тоталитарной идеологией и в области философии решала задачи не научные, а сугубо политические? На этом основании отказывались от обращения к истории отечественной философии советского периода, полагая, что лучше всего отбросить ее как ненужный хлам и начать философию с новой страницы. Всемирно известная российская самокритичность доходит порой до уничтожения и даже до самоуничтожения. Но здоровый критицизм требует объективной оценки как достижений, так неудач и провалов, и самое главное – осмысление собственной истории, понимание как особенностей развития и бытования философской мысли в специфических условиях советского времени, так и ее теперешнего состояния. Связь времен осуществляется в сознании и деяниях людей, переживающих эти времена. Теперь, после выхода многих малоизвестных и даже совсем неизвестных трудов отечественных философов XX в. и посвященных им книг и комментариев, можно судить о том, что в нашей философии советского периода было жизнеспособным, зачастую опережающим и предвосхищающим актуальные мировые тренды, а что кануло в лету вместе со своими носителями или даже раньше их. Реальные достижения если и устаревают, то дают начало новым исследованиям, и в этом критерий их жизнеспособности.

Первые научные публикации Владислава Александровича Лекторского приходятся на конец 50-х – начало 60-х гг. – романтического периода в истории советской философии. Характерной особенностью этого периода была предпринятая ставшими впоследствии поистине выдающимися философами попытка взглянуть на марксизм как философское мировоззрение, а не идеологическую доктрину, осознать его корни в истории философии и связь с современной философией. Это послужило отправной точкой колоссального взлета философского творчества 60–70-х гг., с которого и началось то умственное движение, которое положило начало возрождению философской мысли в нашей стране. Начинается радикальный поворот от идеологических конструкций к рациональному мышлению, постепенно происходит элиминация чуждого теоретической философии содержания из общенаучных дискуссий, что было необходимым условием превращения философии в рационально-теоретическую и в этом смысле научную деятельность. Возникают разные философские школы, исходящие из разных концептуальных позиций и спорящие друг с другом, чего в философии не было уже несколько десятилетий, со времен печально известного «философского парохода», 100-летний юбилей которого мы отмечаем как раз в этом году. В опоре на научные знания многие видели единственно возможный способ развития страны, изменения не удовлетворяющей их действительности. Этим объясняется особый интерес к философии как теории научного познания. Именно поэтому лучшие умы того времени работали в области теории познания, что не могло не принести достойные плоды. В исследовании познания и сознания отечественными философами и учеными были высказаны идеи, лишь позднее ставшие популярными в западной философии науки: социально-исторический подход к изучению научного знания и процесса познания, структурный анализ гуманитарного знания и др. Посвящая свои усилия продвижению теории познания по пути углубления

философского осмысления мира как единства субъекта и объекта, Владислав Александрович Лекторский вместе со своими коллегами-единомышленниками совершали поворот к теоретической философии, противодействуя своим научным творчеством тем, кто лишь симулировал философскую деятельность, прикрывая ею иные, далекие от научных интересы. Их имена и дела давно забыты, и мы не будем здесь воскрешать память о них.

Сектор теории познания как подразделение Института философии АН СССР возник в 1977 г. на базе сектора диалектического материализма, которым с 1969 г. заведовал В.А. Лекторский. Будучи долгое время, вплоть до 2016 г., его руководителем, он не только сам много сделал для продвижения нашей эпистемологии на мировой научный уровень, но и создавал необходимую творческую атмосферу, в которой могли плодотворно работать такие блестящие исследователи, как Э.В. Ильенков, Г.С. Батищев, Е.П. Никитин, Н.Н. Трубников, В.С. Швырев, М.С. Розов, Н.С. Мудрагей и др., и без того трудная судьба которых могла бы сложиться куда трагичнее без его постоянной поддержки и заступничества (хотя и сам он долгое время был в опале и несколько лет руководил сектором теории познания лишь в качестве и.о. зав. сектора). Так было и при их жизни, а потом он немало сделал для публикации их не изданных в свое время трудов, что было важно для восстановления реальной исторической картины развития отечественной философии и осмысления достижений философской мысли, достойных по праву быть включенными в сокровищницу мировой философии, хотя и не дошедших в свое время до публикации и по этой причине не получивших должного признания. Особенно значительную роль в восстановлении исторической справедливости сыграли такие уникальные издания, как вышедший под редакцией В.А. Лекторского двухтомный труд по новейшей истории отечественной философии «Философия не кончается...» (М.: РОССПЭН, 1998) и 21-томная книжная серия «Философия России второй половины XX века» (М.: РОССПЭН, 2009–2010), главным редактором серии был также В.А. Лекторский. Этими изданиями опровергалось распространенное тогда убеждение, что в советской России не было и не могло быть никакой философии. Конечно, можно утверждать, что для достойной философии (как и для науки) необходимо достойное общество, но не стоит преуменьшать и роль самих ученых, своими личными качествами и утверждаемыми ими ценностями они могут влиять на процесс формирования достойного общества.

В этом отношении история отечественной философии интересна не только с научной точки зрения, как и история любой науки, она еще и весьма поучительна, поскольку показывает огромное значение личностных установок и предпочтений ученого, влияние которых на ход развития науки в определенные периоды может перевешивать значимость иных неустраняемых «внешних» факторов. Это должно теперь стать вдохновляющим примером для нас, когда, хотя и совсем по другим причинам, вновь настало время, отнюдь не способствующее научному творчеству, но при этом остро требующее философского осмысления. Само издание этих трудов в обстановке преобладания превратной оценки всей науки советского периода, а социальной и гуманитарной особенно, является проявлением объективной, реалистической и мужественной

гражданской позиции, противостоящей нигилизму одних и упорному консерватизму других. Это также стало исполнением нравственного долга, благодарной памяти тем людям, которые своими трудами, а нередко и подвигами, не только смогли в тяжелейших условиях сохранить и обогатить философию как особую интеллектуальную деятельность сознания, но и сделали возможными те изменения в нашей жизни, благодаря которым мы можем теперь значительно расширить и обогатить свои представления о философских исканиях того времени. В этих книгах нам дан пример того, что сохранять себя в качестве творчески мыслящей личности и ученого можно в самых неблагоприятных для философии условиях, если сознательно развивать в себе профессиональные качества, живой интерес к научным проблемам и, возможно, даже самое главное, сохранять человеческое достоинство и поддерживать своих коллег и тем самым развивать профессиональные коммуникации в научном сообществе. Урок состоит в том, что этическая позиция и эпистемологические принципы научного исследования взаимно предполагают и укрепляют друг друга.

Не могу не высказать в связи с этим и глубокого сожаления о том, что Владислав Александрович еще не издал большую книгу своих воспоминаний. Немало видевший за свою долгую жизнь в науке как непосредственный участник многих ярких событий в жизни философского сообщества, прекрасно помнящий многих уже ушедших в мир иной коллег и связанных с ними событий, замечательный рассказчик, В.А. Лекторский за последние годы устно и письменно опубликовал разные интересные воспоминания, но собранные вместе под одной обложкой они приобрели бы новое качество исторического документа – научного и человеческого. Мне довелось много раз с неугасающим интересом слышать устные рассказы В.А. Лекторского, и могу с уверенностью сказать, что в его памяти хранятся материалы не на один подобный том. Я все же не оставляю надежду на то, что он подарит нам и нашим потомкам свои бесценные свидетельства о пережитых им вместе со страной временах и расскажет широкой читающей аудитории о тех людях, благодаря которым мы при всех условиях сохраняем культурные традиции критико-рефлексивного философского мышления, благодаря которому человечество медленно выходило из варварства к цивилизации.

Стремительное развитие комплекса наук о человеке, активизация издательской деятельности способствовали существенному расширению сферы социально-гуманитарных исследований, что создавало благоприятные возможности для широкого обсуждения острых социально-политических, философских, мировоззренческих, религиозных и этических проблем современности. В этой атмосфере свободного научного творчества происходит существенное расширение и качественное изменение проблематики теории познания, эпистемологии и философии науки, философии сознания, осмысления роли науки и новых научных технологий для человека и общества, что отчетливо прослеживается по работам В.А. Лекторского последних десятилетий. Однако в центре его внимания по-прежнему остаются фундаментальные вопросы теоретической философии, прежде всего реализм, объективность, субъективность, релятивизм, истина и др. Им посвящены две коллективные монографии,

подготовленные в секторе теории познания, инициированные Владиславом Александровичем и отредактированные им. В них традиционные для эпистемологии проблемы переосмысливаются в современном контексте новых научных теорий о знании, познании и сознании. Это книги – «Релятивизм как болезнь современной философии» [Релятивизм как болезнь... 2015] и «Перспективы реализма в современной философии» [Перспективы реализма... 2017] (победившая в конкурсе на лучшую книгу Института философии РАН по номинации «Коллективные монографии»), которые свидетельствуют не только о расширении проблемного поля эпистемологии, но и о существенных изменениях в понимании ее фундаментальных понятий.

Исследование познания и сознания, исконное проблемное поле философии, разделило судьбу многих других областей философского исследования и с середины прошлого века стало активно осваиваться специально-научными методами. В.А. Лекторский внимательно следит за новейшими направлениями в специально-научных исследованиях интеллекта, сознания, познания и активно откликается на них [Лекторский 2021; Лекторский, Алексеева, Емельянова и др. 2022]. Эпистемология непосредственно соприкасается с проблематикой искусственного интеллекта, с особенностями модели сознания в когнитивных науках и информационных технологиях, роли искусственного интеллекта в понимании того, что такое сознание. Но что особенно важно для философа – это проблема места человека в этой новой реальности, понимание того, какие социальные последствия и личностные трансформации с этим связаны. Одна из недавно вышедших коллективных монографий, в которой В.А. Лекторский принял участие, посвящена проблеме памяти как фундамента индивидуальной и коллективной идентичности. Рассматривая влияние цифровизации на личность, его память и идентичность, В.А. Лекторский приходит к очень серьезному выводу: «Глобальная цифровизация – это экзистенциальный вызов, взламывание важнейших оснований жизненного мира человека. От ответа на этот вызов зависит его будущее» [Емельянова, Лекторский, Летняков и др. 2022, 271]». Гуманитарный аспект проблемы и в этих исследованиях является для юбиляра приоритетным.

Эта же направленность проявляется в авторских монографиях В.А. Лекторского последнего периода. В них рассматриваются проблемы, хотя и подготовленные прошлыми его исследованиями, но в значительной мере не свойственные прежней классической эпистемологии и имеющие к тому же остросоциальную направленность. Я имею в виду такие книги Владислава Александровича, как «Эпистемология классическая и неклассическая» [Лекторский 2001], «Философия, познание, культура» (1 место в конкурсе на лучшую книгу Института философии РАН, номинация «Индивидуальные монографии») [Лекторский 2012] и особенно вышедшую в 2018 г. книгу «Человек и культура» [Лекторский 2018]. В них наряду и в контексте эпистемологических исследований рассматриваются такие насущные проблемы, как перспективы человека в обществе знания и глобальной цифровизации, интеграция наук о человеке, духовность и рациональность, гуманизм и постгуманизм, толерантность и плюрализм, проблема смысла жизни и смерти, индивидуальной и культурной идентичности. Все они имеют ярко выраженную социальную

направленность, но при этом сохраняют присущую прежним его работам теоретическую углубленность, аналитизм и пафос защиты рациональности, критицизма и объективности перед лицом постмодернистских, релятивистских попыток подрыва позиций теоретической философии.

При обсуждении этих, казалось бы, далеких от эпистемологии проблем В.А. Лекторский показывает их глубокую связь с различными исторически меняющимися интерпретациями понятий знания и познания, науки и ее роли в культуре и обществе. Так, для проблемы гуманизма решающим оказывается интерпретация лежащего в его основе понятия знания: как господства над внешними сознанию процессами и их овладением или же как коммуникации, диалога познающего с самим собой и с познаваемым. От этого зависит и понимание гуманизма, и судьба его в современной культуре. Так же тесно связана с основными понятиями эпистемологии и проблема толерантности и плюрализма, столь болезненная и актуальная для нашего общества: при ее рассмотрении решающими оказываются проблемы объективности знания и его интерпретации как реализации различных ценностных, культурных и познавательных установок. Проведенное В.А. Лекторским теоретическое исследование этих проблем обнаруживает их сугубо практическое значение, ибо от их различного философского понимания зависят и различные социальные практики реализации гуманистических или плюралистических установок.

Вместо распространенных сегодня призывов отказаться от «идеологических догм» и «утопических проектов», к которым относят и идеи гуманизма, В.А. Лекторский предлагает критическое переосмысление устаревших принципов, лежащих в основании этого идеала, и выработку на основе этого его нового понимания, основанного на новой концепции человека, его творческих возможностей и моральной ответственности, его места в современном мире. При таком подходе проблема гуманизма оказывается средоточием глубинных проблем изменяющегося мира, кризиса современной цивилизации и путей выхода из него. В связи с идеалами гуманизма критически рассматриваются идеи сверхчеловека, постчеловека и постгуманизма и отмечается их полный разрыв с гуманизмом и человечностью. «Создание постчеловека как способ покончить с человеческим несовершенством, – пишет В.А. Лекторский, – напоминает попытку избавиться от головной боли при помощи гильотины» [Лекторский 2014; Лекторский 2018, 295]. Онтология субъекта, его понимание не как самозамкнутого индивидуального сознания, а как укорененного в бытии и межличностных связях, когда коммуникация и диалог образуют глубинную структуру индивидуального сознания, является основой для решения рассматриваемых им проблем – как собственно теоретико-познавательных, так и социально-философских и даже политических.

Разрабатывая эпистемологические проблемы, Владислав Александрович Лекторский раскрывает их взаимосвязь с пониманием природы и сущности человека, показывает, как новая онтология человека влечет за собой отказ от понимания знания как овладения и господства, а следовательно, и от идей антропоцентризма, образующих фундамент классического гуманизма, и предлагает вместо этого идеи коммуникации, диалога, коэволюции. Эти же идеи

определяют и решение проблемы толерантности и плюрализма, поскольку налагают требование установления равноправно-партнерских отношений взаимодействия человека с его окружением – природой, другим человеком, культурой своей и чужой.

На основе своей онтологии «Я», отличной от лежащей в фундаменте классической эпистемологии, и соответствующем ей пониманию познания как коммуникации основывается предложенный В.А. Лекторским анализ понятий толерантности и плюрализма [Лекторский 1997; Лекторский 2018, 303–317]. Как и при рассмотрении проблемы гуманизма, определяющим здесь является интерпретация категорий познания, прежде всего истины. Понятие толерантности меняется вместе с изменением познавательных установок и наших представлений о том, что есть истина. И если фундаменталистским установкам классической эпистемологии соответствует понимание толерантности как безразличия к существованию различных взглядов и практик, то эпистемологический и культурный релятивизм предполагают иное понимание толерантности как уважения к другому, которого я вместе с тем не могу понимать и с которым я не могу взаимодействовать. И совсем иное понимание толерантности возникает на основе неклассической (постклассической) эпистемологии и коммуникативной интерпретации познания и диалогичности культуры в целом. В этом случае толерантность выступает уже не как безразличие или снисхождение, пусть даже основанное на уважении к другому, но уже как уважение к чужой позиции в сочетании с установкой на взаимное изменение позиций (и даже в некоторых случаях изменение индивидуальной и культурной идентичности) в результате критического диалога.

Последовательно проведенный рациональный (что прежде всего означает критико-рефлексивный) подход в исследовании этих феноменов обнаруживает неустранимость идеалов, ценностей, нравственных норм из человеческой деятельности. Прокламируемый отказ от них может означать либо подмену одних явно отрицаемых идеалов и ценностей другими, неявно подразумеваемыми, скрытыми от неискушенного взгляда, на чем обычно строится современный «пиар», либо обесмысливание человеческой деятельности, лишение ее всяких критериев и ориентиров. Последнее решение отказывается от позитивного отношения к жизни и потому ведет к распаду и хаосу. Иной путь предлагает В.А. Лекторский. Он убедительно показывает, что трезвый и реалистический анализ человека, его культурного и социального мира свидетельствует о неустранимой роли идеалов, ценностных систем и нравственно-мировоззренческих ориентиров, вне которых и без которых вся человеческая деятельность теряет смысл и критерии оценки и потому становится невозможной в качестве истинно человеческой, т.е. свободной и ответственной. Самым важным делом для современной России Владислав Александрович считает поиск новой системы идеалов, так как лишь на этом пути возможен выход из того духовного, культурного и социального кризиса, который переживает страна, как и современная цивилизация в целом. Защищая ценности рационального познания, он подчеркивает центральное место проблематики знания и познания в процессе осмысления современного общества и человека. Именно исследование фундаментальных эпистемологических категорий

стало теоретическим основанием решения обсуждаемых здесь актуальных социальных проблем.

Рассмотренные здесь опыты исследования гуманизма, критического мышления, толерантности ясно показывают, насколько решаемые философом задачи неотделимы от его моральных принципов и гражданской позиции, а последние, в свою очередь, основываются на исследовании фундаментальных проблем познания и опыта. Интересную гипотезу высказал А.А. Гусейнов в книге, посвященной 70-летию В.А. Лекторского. Анализируя на конкретных исторических примерах связь метафизических и нравственных принципов, автор ставит вопрос: «Может быть, жизненные установки, которые выводятся из метафизических принципов, и были тем скрытым основанием, которое предопределило выбор самих этих принципов?» [Гусейнов 2002, 161]. И эта догадка имеет прямое подтверждение в биографии нашего юбиляра, еще при выборе факультета для учебы определившего свой выбор жизненного пути интересом к основаниям научного знания и смысложизненным проблемам [Митрохин, Лекторский 2002, 11] – этическая доминанта просвечивает сквозь все теоретические поиски, направленные на защиту и обоснование ценностей рациональности и свободы, на которых держится достоинство человека как и достоинство знания, науки. Осмысление этих проблем в контексте категорий истины, знания, объективности и субъективности, реализма и релятивизма, коммуникации и понимания создает теоретический фундамент для объединения людей в деле их противостояний злу и невежеству, откуда бы они ни исходили.

На примерах исследования проблемы гуманизма и толерантности ясно видно, что эпистемология в творчестве В.А. Лекторского является и объектом его исследовательского интереса, и основанием для решения проблем, выходящих за рамки собственно эпистемологии. Если на ранних этапах творчества В.А. Лекторского теория познания отчасти служила интеллектуальным убежищем, относительно удаленным и защищенным от прямого идеологического воздействия, и потому наиболее свободным в те времена полем философского исследования, то на нынешнем этапе его жизненного пути она стала средством решения остроактуальных социальных и политических проблем. Это лишний раз свидетельствует о том, что по-настоящему глубокие теоретические исследования в исторической перспективе никогда не бывают бесполезными как в теоретическом естествознании, так и в гуманитарных науках. Защита достоинства знания, его социальной роли и ответственности как личной, так и коллективной постоянно находятся в центре научных и гражданских интересов В.А. Лекторского. Если достоинство личности проявляется в его моральных качествах, то достоинство знания – в последовательном стремлении к познанию истины и постижению смысла человеческого существования и роли знания в его осуществлении.

Юбилей живого классика заставляет нас вспомнить о таком необходимом условии успешности науки, как наличие традиций, преемственности развития разных направлений, то, что ранее называли «школы в науке». Сейчас все реже говорят о научных школах, а ведь именно в них передавались опыт и знания, интеллектуальные традиции и методы исследования, подрастали новые научные поколения. Важнейшем фактором теоретического роста, особенно

молодых сотрудников, были проходившие на заседаниях сектора обсуждения научных проблем. Это по существу был постоянно действующий теоретический семинар, на котором обсуждались авторские статьи в коллективные труды, темы будущих диссертаций и уже готовые тексты диссертационных исследований. Так формировалась научная школа В.А. Лекторского. К сожалению, теперь становится всё труднее поддерживать эту традицию. Новые методы управления наукой с упором на количественные показатели публикационной активности не способствуют теоретическим исследованиям, не терпящим суеты и поспешности. Создание коллективных монографий, позволяющих всесторонне исследовать одну большую проблему, не приносит требуемого роста «научных показателей». А именно в этой коллективной работе и формируются научные коллективы и школы.

О молодости души Владислава Александровича более всего говорит интерес ко всему новому в науке и жизни, любовь к молодежи, желание работать и общаться с ними, интерес к новейшим научным знаниям и активное их освоение в контексте воспитания молодого поколения как условие успешного решения задач развития современной философии. Студенты и аспиранты охотно работают под его научным руководством, и не только из-за его обширных знаний и опыта, но и ради свободы научного творчества, поскольку Владислав Александрович старается понять интересы и наклонности будущих ученых и не пытается свернуть их на другие, более близкие его собственным интересам, проблемы, даже если они не вписываются в разделяемые им концепции. Такую же свободу творчества он предоставляет и всем сотрудникам сектора, благодаря чему образуется коллектив с многообразными интересами и позициями, что на деле способствует более глубокому и многогранному обсуждению общих философских проблем.

Научная школа В.А. Лекторского, благодаря царящей в ней атмосфере творческой свободы, способствовала развитию новых направлений в эпистемологии, впоследствии образовавших еще несколько секторов – сначала это был сектор «эволюционной эпистемологии», который создавал и им руководил до конца своей недолгой жизни И.П. Меркулов, а затем сектор «социальной эпистемологии», и поныне успешно работающий под руководством И.Т. Касавина. Направление «культурно-историческая эпистемология» разрабатывает тоже бывший сотрудник сектора теории познания, а ныне главный редактор журнала «Вопросы философии» Б.И. Пружинин. И сейчас в секторе трудятся молодые талантливые ученые, сами способные возглавить новые научные направления в этой области, предполагаю, что это будет «Философия сознания».

Среди этого многообразия, дополненного еще и новейшими когнитивными исследованиями, созданное В.А. Лекторским направление я бы определила как «философская эпистемология». Объясню, что я имею в виду. Философская – поскольку познание рассматривается именно как человеческое качество, в связи с субъектом и субъектностью, с точки зрения и от лица человека, что неизбежно выводит на проблемы самосознания, нравственного сознания, свободы, смысла жизни, смерти и бессмертия. В этом, как я понимаю, выражается стремление В.А. Лекторского на новом уровне развития общества и наук о человеке обосновать и утвердить проблему человека как субъекта своих мыслей и действий. Эпистемология потому, что делается акцент на специфику

науки прежде всего как знания, и уже на этой основе ее трактовка как социального института, познавательной деятельности, культурной ценности, как текста, коммуникации, адаптации и т.д. Так понимаемая эпистемология вносит свой вклад в понимание человека, поскольку ни в чем так явственно не проступает специфика человека разумного (*homo sapiens*), как в его познавательном интересе и познавательной деятельности. И вполне закономерно работы В.А. Лекторского последнего десятилетия все глубже затрагивают экзистенциальные проблемы человеческого существования, а его философская эпистемология по своей направленности становится все более гуманистической. И в этом В.А. Лекторский наследует И. Канту в его понимании главного, «четвертого вопроса» теоретической философии – что есть человек. Понять, что такое познание, значит понять, что такое человек, так как познание – человеческий способ отношения к миру и путь его саморазвития. Человек как субъект познания и деятельности образует смысловой центр всех исследований Владислава Александровича Лекторского. Так понимаемая эпистемология составляет фундамент теоретической философии, а через нее и культуры в целом.

Уникальная творческая атмосфера Института философии – это результат человеческих и профессиональных усилий таких людей, как Владислав Александрович Лекторский. Творческий климат формируется внимательным подбором коллектива (ранее каждый новый претендент в сотрудники сектора проходил тайное голосование среди своих будущих коллег) и, что не менее важно, правильным выбором проблем и тем, над которыми работает сектор. Во все времена, даже самые для этого неподходящие, в центре внимания были фундаментальные проблемы теоретической философии. Благодаря такой ориентации, работе «на глубине», никакие радикальные изменения в общественных настроениях или модные «повороты» в философии не обесценивают полученные ранее результаты и не принуждают каждый раз менять направление исследований. Конечно, «вечными» остаются только вопросы, но ответы на них каждое время и каждое поколение дает свои, новые ответы, которые в свою очередь порождают новые проблемы и смыслы, что требует их дальнейшего переосмысления, соотнесения с реалиями современной науки и универсалиями культуры.

И в завершение приведу слова В.А. Лекторского из его выступления на круглом столе журнала Вопросы философии: «Когда бывают звездные часы философии? Тогда, когда происходит культурный кризис, как это было, например, в античности. Когда слом культуры идет. И вот сейчас такой слом тоже происходит, и в этом смысле для философии ныне наступил звездный час. Сегодня мы имеем дело с вызовом для философии» [Лекторский 2016, 30]. Мне остается только пожелать Владиславу Александровичу новых успехов на этом трудном и славном пути.

Список литературы

Гусейнов 2002 – Гусейнов А.А. Философия: между знаниями и ценностями // Субъект, познание, деятельность. К 70-летию В.А. Лекторского. М.: Канон+, 2002. С. 159–185.

Емельянова, Лекторский, Летняков и др. 2022 – Емельянова Н.Н., Лекторский В.А., Летняков Д.Э., Рогов А.В., Романова А.П., Сабанчиев Р.Ю., Стычинский М.С., Суханова М.И.,

Сясина Т.В., Труфанова Е.О., Федорова М.М., Яковлева А.Ф. Индивидуальная и коллективная память в цифровую эпоху: Коллективная монография / Под ред. Е.О. Труфановой (отв. ред.), Н.Н. Емельяновой, А.Ф. Яковлевой. М.: Аквилон, 2022. 400 с.

Лекторский 1997 – Лекторский В.А. О толерантности, плюрализме и критицизме // Вопросы философии. 1997. № 11. С. 46–54.

Лекторский 2001 – Лекторский В.А. Эпистемология классическая и неклассическая. М.: Эдиториал УРСС, 2001, 256 с.

Лекторский 2012 – Лекторский В.А. Философия, познание, культура. М.: Канон+, 2012. 384 с.

Лекторский, 2014 – Лекторский В.А. Имеет ли гуманизм смысл сегодня? // Место и роль гуманизма в будущей цивилизации / Ред.-сост. М.И. Фролова. М.: URSS, 2014. 398 с.

Лекторский 2016 – Лекторский В.А. Достоинство знания как проблема современной эпистемологии. Материалы круглого стола // Вопросы философии. 2016. № 8. С. 20–56.

Лекторский 2017 – Лекторский В.А. Вопросы философии» в моей жизни // Вопросы философии. 2017. № 7. С. 8–9.

Лекторский 2018 – Лекторский В.А. Человек и культура. Избранные статьи. СПб.: СПбГУП, 2018. 640 с.

Лекторский 2018а – Лекторский В.А. Сектор теории познания: история и современность // Вопросы философии. 2018. № 10. С. 5–12.

Лекторский 2021 – Лекторский В.А. Философия перед лицом когнитивных исследований // Вопросы философии. 2021. № 10. С. 5–17.

Лекторский, Алексеева, Емельянова и др. 2022 – Лекторский В.А., Алексеева Е.А., Емельянова Н.Н., Катунин А.В., Меркулова И.Г., Пирожкова С.В., Труфанова Е.О., Щедрина И.О., Яковлева А.Ф. Искусственный интеллект в исследованиях сознания и общественной жизни (к 70-летию статьи А. Тьюринга «Вычислительные машины и разум») (материалы круглого стола // Философия науки и техники. 2022. Т. 27. № 1. С. 5–33.

Лекторский, Пружинин 2012 – Лекторский В.А., Пружинин Б.И. О жизни и философии. Беседа Б.И. Пружинина с В.А. Лекторским // Вопросы философии. 2012. № 8. С. 5–31.

Митрохин, Лекторский 2002 – Митрохин Л.Н., Лекторский В.А. О прошлом и настоящем (беседа) // Субъект, познание, деятельность. К 70-летию В.А. Лекторского. М.: Канон+, 2002. С. 10–72.

Перспективы реализма... 2017 – Перспективы реализма в современной философии / Отв. ред. В.А. Лекторский. М.: Канон+, 2017. 464 с.

Релятивизм как болезнь... 2015 – Релятивизм как болезнь современной философии / Отв. ред. В.А. Лекторский. М.: Канон+, 2015. 392 с.

The scientist's dignity as a path to the truth

Elena L. Chertkova

Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences. 12/1 Goncharnaya Str., Moscow 109240, Russian Federation; e-mail: eleon2005@yandex.ru

The article is devoted to the 90th anniversary of Academy member Vladislav Alexandrovich Lectorsky, his scientific views and personal qualities. On the basis of acquaintance with his works and many years of personal communication, an attempt is made to comprehend the reasons and conditions for the fruitful life in science, which allowed him to become a universally recognized classic of Russian philosophy during his lifetime and a recognized worldwide authority in the field of epistemology and philosophy of science. The mechanism of interaction of scientific inclinations and interests with personal inclinations and ethical principles of a scientist, which determined the choice of life path and direction of scientific

research, is considered. There is a tendency to expand the scope of research from special problems of the theory of knowledge to generalizing concepts of philosophical epistemology, philosophy of consciousness, philosophical anthropology, encompassing cognition, man and culture in a holistic worldview system. There is a pronounced social orientation of epistemological research. The way of formation of a scientist's personality and his civic position in the process of solving research tasks is shown – from the analysis of cognition as an end in itself to the application of the concepts and principles developed in this process to the philosophical understanding of a person, his place and destiny in a modern transforming society, the protection of rationality and humanism as values of civilization. The talent of V.A. Lektorsky as an organizer of science, who worked for a long time as the head of the theory of knowledge department and editor-in-chief of the journal "Voprosy filosofii", the current professor and dean of the Faculty of Philosophy of GAUGN and editor-in-chief of the journal "Philosophy of Science and Technology" is noted. It is shown how the theoretical concepts of tolerance, critical thinking, and humanism developed by him are at the same time practical principles of his own life. This is the sign of a real philosopher, not just a researcher in the field of philosophy.

Keywords: V.A. Lektorsky, rationalism, humanism, tolerance, dignity, freedom, human, communication, philosophy, epistemology

References

Gusejnov, A.A. 'Filosofiya: mezhdru znaniyami i cennostyami' [Philosophy: between knowledge and values], *Sub"ekt, poznanie, deyatel'nost'. K 70-letiyu V.A. Lektorskogo* [Subject, cognition, activity. V.A. Lektorsky's 70s anniversary], Moscow, Kanon+ Publ., 2002, pp. 159–185. (In Russian)

Emel'yanova, N.N., Lektorsky, V.A., Letnyakov, D.E., Rogov, A.V., Romanova, A.P., Sabancheev, R.Yu., Stychinskii, M.S., Sukhanova, M.I., Syasina, T.V., Trufanova, E.O., Fedorova, M.M., Yakovleva, A.F. *Individual'naya i kollektivnaya pamyat' v cifrovuyu ehpokhu: Kollektivnaya monografiya* [Individual and collective memory in the digital age: collective monograph], Moscow, Akvilon Publ., 2022, 400 pp. (In Russian)

Lektorsky, V.A. 'O tolerantnosti, plyuralizme i kriticizme' [On tolerance, pluralism and criticism], *Voprosy filosofii*, 1997, no. 11, pp. 46–54. (In Russian)

Lektorsky, V.A. *Epistemologiya klassicheskaya i neklassicheskaya* [Classical and non-classical epistemology]. Moscow, URSS Publ., 2001, 256 pp. (In Russian)

Lektorsky, V.A. *Filosofiya, poznanie, kul'tura* [Philosophy, cognition, culture]. Moscow, Kanon+ Publ., 2012, 384 pp. (In Russian)

Lektorsky, V.A. 'Imeet li gumanizm smysl segodnya?' [Does humanism have sense today?], *Mesto i rol' gumanizma v budushchej civilizacii* [Place and role of humanism in the future civilization]. Moscow, URSS Publ., 2014, 398 pp. (In Russian)

Lektorsky, V.A. 'Dostoinstvo znaniya kak problema sovremennoj ehpiistemologii. Materialy kruglogo stola' [The self-integrity of knowledge as a problem of modern epistemology. Materials of round table], *Voprosy filosofii*, 2016, no. 8, pp. 20–56. (In Russian)

Lektorsky, V.A. "Voprosy filosofii" v moej zhizni [Voprosy filosofii in my life], *Voprosy filosofii*, 2017, no. 7, pp. 8–9. (In Russian)

Lektorsky, V.A. *Chelovek i kul'tura. Izbrannye stat'i.* [Human and culture. Selected Papers]. Saint-Petersburg, SPBGUP, Publ., 2018, 640 pp. (In Russian)

Lektorsky, V.A. 'Sektor teorii poznaniya: istoriya i sovremennost' [The department of theory of knowledge: history and modernity], *Voprosy filosofii*, 2018, no. 10, pp. 5–12. (In Russian)

Lektorsky, V.A., Pruzhinin, B.I. 'O zhizni i filosofii. Beseda B.I. Pruzhina s V.A. Lektorskim' [On life and philosophy. A talk of B.I. Pruzhin and V.A. Lektorsky] // *Voprosy filosofii*, 2012, no. 8, pp. 5–31. (In Russian)

Lektorsky, V.A. 'Filosofiya pered litsom kognitivnykh issledovaniy' [Philosophy facing cognitive studies], *Voprosy filosofii*, 2021, no. 10, pp. 5–17. (In Russian)

Lektorsky, V.A., Alekseeva, E.A., Emel'yanova, N.N., Katunin, A.V., Merkulova, I.G., Pirozhkova, S.V., Trufanova, E.O., Shchedrina, I.O., Yakovleva, A.F. 'Iskusstvennyj intellekt v issledovaniyakh soznaniya i obshchestvennoj zhizni (k 70-letiyu stat'i A. T'yuringa "Vychislitel'nye mashiny i razum") (materialy kruglogo stola)' [Artificial intelligence in the research of consciousness and in social life (in honor of 70-years anniversary of A.Turing's paper "Computing machinery and intelligence" (Papers of the "round table"))], *Filosofiya nauki i tekhniki*, 2022, vol. 27, no. 1, pp. 5–33. (In Russian)

Mitrokhin, L.N., Lektorsky, V.A. 'O proshlom i nastoyashchem (beseda)' [On past and present (a talk)], *Sub'ekt, poznanie, deyatel'nost'. K 70-letiyu V.A. Lektorskogo* [Subject, cognition, activity. V.A. Lektorsky's 70s anniversary], Moscow, Kanon+ Publ., 2002, pp. 10–72. (In Russian)

Perspektivy realizma v sovremennoi filosofii [Prospects of realism in the present philosophy], ed. by V. Lektorsky, Moscow, Kanon+ Publ., 2017, 464 pp. (In Russian)

Relyativizm kak bolezni' sovremennoj filosofii [Relativism as a disease of modern philosophy], ed. by V. Lektorsky, Moscow, Kanon+ Publ., 2015, 392 pp. (In Russian)

Evandro Agazzi

The problems of scientific realism today

Evandro Agazzi – Ph.D. in Philosophy, Professor. Department of Bioethics of the Universidad Panamericana of Mexico City. Augusto Rodin Calle 498, CP 03920, México, D.F.; e-mail: evandro.agazzi@gmail.com

The article describes scientific realism and the debate around this position. It shows that initially (in the scholastic tradition) the debate between realists and antirealists was purely ontological, since it was accepted that when we know, we know the real – knowledge cannot be anything other than knowledge of the real. The question about the reality of the object of our knowledge, about whether the world beyond our representations is equal to the world we represent to ourselves, distinguishes modern philosophy from classical philosophy and arises from the claim that we know our representations and not the real. A twofold problem is formed: first, to demonstrate the existence of the world beyond our representations, and second, to demonstrate that that the knowledge we have constitutes precisely the knowledge of the world in which we live and is, in fact, actual knowledge, not chimer. Thus the problem of realism takes on an almost exclusively epistemological meaning. Nevertheless, contemporary realistic positions often confuse ontological and epistemological theses, which leads to internal contradictions. The same is true of the proponents of anti-realist views. The question of the causes of the anti-realistic tendency in the philosophy of science is raised and it is shown that the initial attitude of the modern science was realistic. It was undermined, on the one hand, by anti-realistic interpretations of the cognitive process (starting from Kant), on the other hand, by difficulties of theoretical order arisen in physics, and the main thing was that science began to deal with the unobservable, undermining the cognitive basis of radical empiricism. However, the new cognitive situation does not necessarily lead to anti-realism, another way of development relies on an understanding of the complexity and problematic relationship between theory and experience. A number of reasons in favor of scientific realism are concluded.

Keywords: scientific realism, knowledge, representation, reality, observation, truth

I will limit myself to outline the essential features of scientific realism, of the debates it has raised and of its conceptual tradition, according to some indications that I have already provided in some of my publications. The problem of scientific realism can be of interest also to those who are not specialists in philosophy of science, because it does not concern only epistemology, but involves more general philosophical reflection and many other fields of inquiry.

Let us begin with a question: is there a reason for which we speak of *scientific realism* rather than of realism tout court? In asking this question we raise a problem of historical character and at the same time of theoretical interest. In fact, in the philosophy of science, at least since the beginning of the twentieth century, a tendency that has been qualified as *anti-realist* has been imposing itself, while previously it had never happened that scientists, or those who reflected on science, attributed to it such a characteristic. Here is the question: What happened to provoke this trend reversal (which represents an attack on the cognitive scope of science), and why did it not meet the opposition of realistic counter-trends for a long time? In order to answer these questions, it is necessary to be aware that, in the theses advanced by the different anti-realist positions, the complex heritage and the different historical roots of the "question of realism" (as it has been configured in the history of Western thought) meet and mix, almost always at an unconscious level. For these reasons, before addressing the problem of how to distinguish scientific realism from what we will call realism tout court (i.e. realism in general) we will have to specify what exactly is meant by realism within the Western philosophical tradition and, consequently, what is meant by anti-realism.

The ontological meaning of the question of realism

In the history of Western thought, for a long period of time the question of realism has been strictly *ontological* in nature, according to two distinct ways of understanding this adjective: first, as an attempt to determine which are the entities that "really exist"; second, as an effort to specify what "kind of reality" belongs to certain entities. Historically, the problem of realism arose, in the Middle Ages, when the above ontological questions were debated with regard to those well determinate entities that were called *universals*, that is, in essence, genera and species. In the midst of that debate, as we have learned from school textbooks, some positions emerged that were denoted as *realist* (though according to different shades of meaning), to which others were opposed that we could call anti-realist (also not univocally). In fact, the two extremes are constituted, on the one hand, by the so-called *exaggerated realism* (according to which genera and species "really exist" in themselves in the guise of immaterial substances) and, on the other hand, by *nominalism* (according to which universals have no existence, but simply a linguistic function, being reduced to pure "names" that serve to group individual representations having a certain similarity). This last position can be called *anti-realist* in a strong sense (but always taking into account that it concerns the reality of "certain entities", i.e., the universals). Within this dichotomous polarity of exaggerated realism/nominalism there have been many intermediate solutions, more or less sophisticated, which attest the richness and charm of the metaphysical positions

of the medieval debate, and which are usually summarized under the names of *conceptualism* and *moderate realism*. They are characterized by the fact that they do not answer with a peremptory yes or no to the question of whether universals exist, but rather determine what “kind of existence” can pertain to them. Thus, while the “exaggerated” realists attributed to universals a *substantial* reality in a world analogous to the Platonic world of ideas, the conceptualists argued that universals do have an existence, but only in our minds (i.e. as concepts). However, with this, they kept their distance from the positions of the nominalists, according to whom universals do not exist even as *entia rationis* because they are only “names” under which we group our different and multiple intuitions. We could say that they were recognized a simple existence of *linguistic* type. To these positions was added the one called *moderate realism*, according to which universals do not exist in themselves, but exist in certain respects *in re* (i.e. *in things*, insofar as they are certain properties which individuals of a certain species or genus *really have in common* and which distinguishes them from individuals of other species or genera). Moreover, again according to moderate realists, universals also exist *in our intellect*, as representations of those general characteristics that they embody in things.

Why have I summarized this rich medieval debate? In order to clarify that at those times never the following question occurred: “when we know the world, do we actually know *reality* or not”? This is the question that characterizes *epistemological realism*, quite different from the *ontological* questions that animated the debate on universals. On the contrary, we can say that all the theoretical positions that emerged in that debate shared an undoubted epistemological realism. In short, it was taken for granted that, when we know, we know *the real*. The reasons that led to assume this realist point of view can be summarized in the following question: if we do not know the real, what do we know? The real was still characterized somewhat radically as whatever is present to the mind. Good or bad, one cannot know without knowing *something* that is, evidently, actually *real*, as the mind merely “opens” to reality.

The gnoseological meaning of the question of realism

Who can really tell me that what I know is actually the real or some other thing? And which thing? This question represents a kind of watershed between “classical” and “modern” philosophy, precisely because it expresses a problem that classical philosophy had not explicitly posed, and that instead to moderns (and still to us), seems very clear and fundamental: how can we know that the “external world”, beyond our representations, is equal to the world I represent to myself? This question presupposes, in its apparent simplicity, another question that is anything but clear. In fact, let us ask ourselves what exactly the adjective “external” means. External to what? To our cranial box, to our body, to our skin, to our five senses? How do we construct the notion of “external” and what meaning does it have with respect to our image of the world? Before modernity, the question of “exteriority” did not arise, insofar as it was believed that knowledge could be nothing more than knowledge of the real. With modernity, however, the tacit assumption is established that we know our *representations or ideas* and not the real. This is the non-figurative

sense of the “exteriority” mentioned above: it expresses that “presupposed gnoseological dualism” (to use an expression of Gustavo Bontadini) that has imposed on modern philosophy an impossible task, that of *knowing* how the real is “outside knowledge”.

In fact, already in the late scholasticism had begun to insinuate what became the way to formulate the problem of knowledge in modernity: what we know are always our *representations* and not the real things; therefore, it is necessary to address a twofold issue. First, the existence of the world must be demonstrated. Secondly, it is necessary to demonstrate that the knowledge we have constitutes precisely the knowledge of the world in which we live and is, in fact, actual knowledge, not chimerical. These are the philosophical problems that we find clearly formulated (with their respective attempts at solution) in Descartes, and that were taken up by various modern philosophers up to and including Kant: between thought and reality there is a gap that is difficult to bridge, if we start from the assumption that the act of thought and the real world are two completely heterogeneous and clearly separate realities.

Faced with such issues, we could ask: on the basis of what evidence or arguments can we say that what we know is, for example, the representation of the bottle and not the bottle itself? There is no justification for such a statement, which, moreover, is based on another presupposition: that the “external” world exists. In fact, how can we affirm that the world exists, if we do not know it? In fact, we assume, first, that the world exists; then, second, we strive (indirectly) to know it even though we know directly only (its?) representations.

This new context defines the contours of the issue of realism in modern thought, which now has an almost exclusively epistemological (or gnoseological as it may be called) meaning. Accepted that we know our representations (ideas) and not the real objects, are qualified as *realists* those who believe that, albeit through indirect guarantees, we come to know *reality* as it is, while are qualified as *idealists* those who believe that our knowledge cannot go beyond the scope of *ideas* and therefore does not attain reality. In this way, the concept of realism is determined by opposition to idealism, initially on a gnoseological level, but it did not take long to expand to the ontological level when, with Berkely, the *esse* was reduced to *percipi*, that is, when the existence of things depended on their being known by some subject. At first, this position was considered extravagant and, for example, in the *Critique of Pure Reason* Kant devoted a paragraph to the “Rebuttal of idealism” and specified his position qualifying it, at the same time, as a “transcendental idealism” and an “empirical realism”, believing that the thought could be attributed the ability and the function of constructing the objects of knowledge, but not that of constructing reality. However, the later German transcendental idealism, denying the otherness of being and thought arbitrarily introduced by gnoseological dualism, supported the thesis of the *ontological identity* of both and made reality a product of thought.

This is an interpretation of the issue of realism that, more or less consciously, is also found in some current debates. But it is neither the only one, nor the prevailing one, so that, unfortunately, the theoretical situation of the same defenses of realism appears as a curious melange of different philosophical theses in which, so to

speak, one recognizes a quarter of ontological realism, which is connected with two quarters of gnoseological realism and, finally, with a quarter of pragmatic realism – linked to what Santayana called the “animal faith” through which we orient ourselves in everyday life. This curious mixture of different realisms, although veined by inevitable internal tensions, constitutes a more widespread solution than one might think, through which some authors end up unduly mixing different presuppositions, giving them a semblance of theoretical coherence. It is clear that just as much, if not more, is the mixture of different semantic components in anti-realist positions.

Science and realism

So far we have made a general discourse, but now we want to narrow our attention to the problem of scientific realism and so we ask ourselves whether or not modern science has been realist (and up to what point). The answer we must give is that yes, modern science has been realist from its Galilean origins until the end of the nineteenth century, and it has been so in both an ontological and a gnoseological sense.

The “Galilean revolution” is implanted on a solidly realist ground in the ontological sense, that is, as a new methodological proposal for a better knowledge of the “natural substances” that exist in *rerum natura* and are what they are independently from our knowledge of them. Galileo, simply, was convinced that nature could be studied much better if, instead of striving to understand its mystery by grasping the *true and intrinsic essence* of physical bodies, we limited ourselves to investigate some *affections*, that is, to study certain well-defined *properties*, asking, so to speak, to nature itself some precise questions and forcing it to answer them through experiment. According to Galileo, therefore, the answers that nature gives us, however limited and partial, allow us to grasp the true reality of the world (even if only with respect to some aspects of it). Galileo never nourished any doubt either about gnoseological realism, that is, about the fact that we are actually able to know the realities we are addressing to. Suffice it to say that, as far as mathematical knowledge is concerned, he even asserted that our knowledge is as intensive as the certainty of the divine one (though remaining infinitely inferior to it as far as the extension of knowledge is concerned) and, also as far as the physical world is concerned, he was always convinced that man was able to know – in an absolute way – the true structure of reality, even if limited to certain aspects.

Even if limited and partial, in fact, the contents of scientific knowledge are always real for Galileo, and this because they are not directed to the unattainable intimate essence of things, nor to the subjective qualities of them. Not for nothing in *The Assayer* he had distinguished the qualities later called “secondary” (related to sensory perceptions, and therefore subjective) from those called “primary” (which are mathematical characteristics of objects and do not depend on subjective appreciation) and had called these *real accidents*. Galilean science proposes to study, using mathematics, these real accidents, actually knowable, and therefore Galileo can consciously declare itself a realist. The counterproof is given by the fact that Galileo never accepted to attribute to the Copernican theory a purely instrumental meaning

(as it was proposed, for example, by Bellarmine). In a famous letter to Pietro Dini, in fact, he clearly affirms that Copernicus, who in his youth had carried out the mathematical task of explaining celestial phenomena using Ptolemaic theory, at a certain point “putting on the clothes of the philosopher” (i.e. concerned with establishing what is the true nature of the world), he had proposed his theory which, besides being mathematically capable of carrying out that task, described the “true disposition of the parts of the world”. Indeed, Galileo with his science always tried to answer questions concerning the reality of the world. Not for nothing, when he was an old man and already condemned by the Inquisition, he liked to repeat that in the course of his life he had discovered “half a dozen truths”, but these “truths” seemed to him certain, absolute, unchangeable and such as to describe real aspects of the world. This “cumulativistic” conception of science is based precisely on the conviction that the scientific enterprise allows us to develop an authentic knowledge of the real world.

Galileo did not use the word *phenomenon* in his writings, and we can see the reason for this in the fact that, for him, the “apprehensible” natural aspects coincided with the real aspects of the world. This term, however, occurs abundantly in the writings of Newton, but it is necessary to clarify what is the meaning of phenomenon for the great English physicist. It is certainly not the Kantian sense! For Newton phenomenon is only what is shown, that is what is *manifest* (while for Kant phenomena are “pure appearances”). According to the old authors, the explanation of phenomena had to consist in deducing them from the essential properties of things, as they were contained in their respective substantial forms. In line with Galileo, Newton rejects this methodology: when science tries to explain phenomena, it can undoubtedly postulate certain causes, provided that they are not abstract and occult realities, but characteristics inductively derived from the experience of what is manifest. In this he revealed his empiricist conceptual framework, which gave to induction the primary importance. Galileo, on the contrary, believed that even a single accurate and reliable experimental confirmation was sufficient to establish the absolute validity of a physical law, which is not at all derived from experience by generalization, but formulated as a plausible hypothesis by the intellect as a “supposition” to be subjected to experimental control. He thought so because he was by no means a radical empiricist and believed that experience was able to help the intellect to grasp the universal characteristics of nature which, once determined, are found confirmed in all single cases of that particular species, but do not need to be continually rechecked. Consequently, Galileo attributed to natural laws a characteristic of universality and certainty that, vice versa, is much more attenuated in Newton, for whom only the particular experience is the guarantee of certainty that, inductively, cannot be transmitted in an absolute way to empirical generalizations. It is a fact, however, that the rapid development of the new mechanical science, and its rigorous mathematical dress, led to the general belief that it offered a universal and necessary knowledge about the physical world.

It may therefore be surprising that the first explicit anti-realistic interpretation of science was offered by the philosopher who nurtured a great admiration for the new physics and, moreover, considered it as a knowledge endowed with universality and necessity. This is, of course, Kant; but this can be explained if we take

into account the fact that he also crushes scientific knowledge within the “gnoseological dualism” mentioned above. It is no coincidence that his distinction between *phenomena* and *things in themselves* is introduced *apertis verbis* and is recognized as inviolable (in the sense that knowledge is necessarily limited to phenomena and cannot draw on things in themselves). Then there is the problem of how to ensure an objective knowledge but, at the same time, not realistic. A problem to which Kant himself could not give a satisfactory solution because it was born from a false assumption; in fact, as Jacobi will observe, without the thing in itself one does not enter into criticism, but with the thing in itself one does not remain there. In fact, for Kant the thing in itself is an open problem in front of which transcendentalism, despite its realistic veins, leads to an overall skepticism.

This was Kant's position, which, however, was substantially irrelevant, because philosophers themselves, in general, took another direction. To be a realist means in fact “to eliminate the thing in itself” in the sense of affirming its full knowability, and the idealists did just that, even if they crossed the line, that is reducing being to thought. As for the scientists, they started from a very robust realist framework, believing that man really knows the world, little by little, by degrees, thanks to scientific knowledge. This, in particular, is the cultural climate that, favored by the great developments of nineteenth-century science, has inspired the philosophies of positivism, which certainly did not claim that science can lead to an exhaustive knowledge of reality, but affirmed the actual *possibility* of an indefinite extension of scientific knowledge, even if it reduces it to the observation of facts and, at most, of empirical regularities. According to this perspective, scientific knowledge is intrinsically historical, because the deepening to which the different theories lead are always realized in time and in a specific historical context. It is not by chance that Comte himself speaks of the law of three stages. However, it is also true that within this positivist horizon is traceable the aspiration to present scientific knowledge as an insurpassable phase in which the facts of knowledge play a decisive role.

The crisis of realism in science

Whereas Kant's transcendentalism, while renouncing intellectual intuition, continued to attribute to the intellect the function of being the “constitutive” factor of the horizons of intelligibility of reality, the positivist approach instead rejects intellectual intuition and also the function of intelligibility of the intellect and declares its intention to limit itself to a description of phenomena and of the constant connections that they empirically exhibit. Very soon, moreover, difficulties of theoretical order arisen in physics begin to make people doubt of the effective capacity to make our theoretical constructions and our scientific theories correspond to reality (I deliberately leave aside the questions related to mathematical sciences because they would take us too far). For example, it was not possible to propose satisfactory mechanical models of the electromagnetic ether, or of thermodynamic phenomena, which would allow to consider mechanics as the basic science, within which the fundamental properties of physical reality were determined. At the end of the nineteenth century Mach interprets these difficulties as a sign that science has neither the task nor the right to set out in search of such fundamental representations

of reality; proposing a form of radical empiricism, he systematically reduces knowledge to perceptions; he does not deny that the intellect has a role to play, but it is not properly cognitive, and, particularly with regard to science, he argues that theoretical concepts and scientific laws are merely convenient algorithms by which we synthesize a certain multiplicity of our experiences, but they do not express a true cognitive content.

Let's keep in mind that for modern science the theoretical background and conceptual frame of reference was constituted by what has come to be known as "classical physics", which was based on the assumption that even theoretical statements have a deep ontological connection with the real world. Therefore, in this classical perspective physics represented an authentic form of knowledge of the world. On the contrary, with Mach and with all the conventionalism affirmed between the end of the nineteenth and the beginning of the twentieth century, physics must give up any objective cognitive scope. If the same realities studied by science are only a complex of sensations and if scientific laws do not do anything but synthesize in a convenient formula a multiplicity of experiences, they are "conventional", in the sense that they can be substituted by other laws that are more comfortable or useful to synthesize those same experiences or, eventually, others that could be presented later. It follows that physical science is only a convenient tool developed by man for practical purposes and it is excluded that a physical theory can (or even intend to) tell us about the real world.

From what has been said, however, it does not appear clear why this denial of scientific realism has been produced almost suddenly, nor does it appear in what way this scientific anti-realism is characterized with respect to the forms of philosophical anti-realism already known. To clarify these two issues I will say that anti-realism emerges when science begins to deal with the unobservable, because then the cognitive basis required by radical empiricism and its claim to be able to reduce theories to the empirical plane, without residue, is lost. Then one begins to argue that the theoretical concepts we use are more or less arbitrary, that is, they receive an unduly ontological interpretation, while they can have no other sense than a function of coordinating experience without true cognitive scope. In this way, the undeniable presence and variety of theories in science has been interpreted unilaterally (by certain philosophers) as the evidence that scientific knowledge is in itself *conventional* and, therefore, completely arbitrary if we think it should describe reality to us, while it can be accepted as a more or less useful form of practical guidance to operate in reality. This is one of the most widespread senses of scientific anti-realism, traceable from Mach to, for example, van Fraassen.

To this position we can object that the realization that it is not possible to eliminate the theoretical dimension from the empirical sciences should instead have led scientists and epistemologists to realize that the theory/experience nexus is much richer and more problematic than the limited and poor empiricist epistemologies could ever suspect.

Reasons in favor of scientific realism

Observation, for modern science, is always an *instrumental* observation and therefore born from a complex relationship between “certain demonstrations” and “sensible experiences”, as Galileo explicitly affirmed. Though today, with the “observation of the unobservable”, we do not find the same experiences as Galileo, we must however continue to affirm that ours are always *observations*. It is not true that we “do not observe” a certain galaxy or a certain elementary particle, just because we cannot discern them with the naked eye; on the contrary, we observe through instruments, as Galileo did, even if our observations are much more sophisticated and complex. But the scientific complication of observation does not mean impossibility of verification, nor does it make it less important on the methodological level. If anything, it can be argued that the sophistication of observation – started by Galileo with the “long sighted cannon” – has developed exponentially allowing us to discover new and infinite physical realities! But we have *discovered* these realities and we have not *invented* them, and this means that the *realist scope* of science is not affected by the fact that it enters the domain of what is “unobservable” for the “unaided” senses, but can be observable for the senses aided by instruments.

Immediate knowledge based on sensory intuition always continues to exercise its irreplaceable role. Nor could it be otherwise if it is true, as it is true, that human knowledge is constructed using *both* the theoretical and empirical dimensions, that is, both empiricity and logos. If a theory “introduces” unobservable objects, it does so because this is logically justified on the basis of *true propositions* and, in particular, at least some of them must be true because of their observability privilege, which makes them true about certain *immediately accessible objects*. This undoubtedly saves a certain form of scientific realism, the one that is willing to recognize as existing the directly observable entities. The most recent anti-realism is therefore the one that denies the real existence of theoretical entities, i.e. those entities inaccessible to observation that are admitted by scientific “theories” in order to explain what is observable. Is it possible to claim the real existence (i.e. not purely mental or abstractly mathematical existence) of these *theoretical entities*? The affirmative answer is offered to us by an analysis of the concept of truth.

In the most pertinent and specific sense, truth is a property of descriptive propositions, in the sense that descriptive propositions are necessarily true or false. It is clear that there are linguistic expressions that are not descriptive propositions (e.g. interrogatives or imperatives), but it is equally clear that singular observational statements are able to describe reality as it is and it is for this reason that they must be recognized as true. It is not said, however, that these are the only statements that can be true (or false): any descriptive statement intends to assert how a certain reality is or is not; it is therefore necessarily true if that reality is as it asserts, or false if it is not, and this independently from the fact that we have a criterion to establish *if and how* this happens, and even less from the fact that this criterion is empirical observation. Truth, then, always implies a *reference to something* of which the proposition speaks. Consequently if I admit that a proposition *can* be true, ipso facto I must also admit that the objects to which it refers *can* exist, and if I believe that *it is* true,

I must also admit that the objects of which it speaks *exist*. In particular I must also admit that the characteristics of the objects described in these propositions are exactly as they say.

Therefore, pace Popper, it is impossible to deny that a descriptive proposition is either true or false (even though we may not possess the *certainty* of its truth, which is quite a different matter) and therefore it makes perfect sense to admit, on the basis of good reasons, even if always revisable, the truth of a given proposition. But then the reasons for which I am induced to admit the truth of these propositions are exactly the same as those which induce me to admit the existence of the objects (be they observable or unobservable) of which they speak. With this we do not want to restore to the scientific truth an absoluteness that was too easily credited in the past. We just want to say that, if there is no reason to deny the truth of a certain scientific assertion (even theoretical) we cannot deny the real existence of the entities (even theoretical) about which it tells the truth. I know well that cheap skepticism claims that we are *never sure* to be able to affirm the truth of any proposition, which is like saying that man never has absolute certainties. However, this does not justify the radical and systematic doubt, since in the same ordinary life, we receive hundreds of certainties that are not absolute, but that we consider established beyond any reasonable doubt. Why should this not apply in the case of science? To the extent that there are no reasons to doubt the truth of a theory, there are also no reasons to doubt the existence of the objects of which that theory speaks. In addition, the existence of such objects receives a kind of practical confirmation by technology, which allows us to correctly manipulate the world: the correctness of this manipulation can only depend, in large part, on the ontological adequacy of those theories of which technology is “real” application. So the possibility to operate with a certain elementary particle (even if “unobservable”) attests us that it is not a pure figment of our imagination and not even a simple “mental construct”. On the contrary, we can argue that our theoretical “fantasy” has enabled us to grasp – with truth – an aspect of reality, through which we can operate on the world. Ultimately, the reasons for realism coincide with the reasons for our knowledge and our own actions in the world.

Современные проблемы научного реализма

Эвандро Агацци – доктор философии, иностранный член Российской академии наук, профессор. Факультет биоэтики, Университет Панамерика Мехико-Сити. Мексика, г. Мехико, Ул. Аугусто Родин, 498, СР 03920; e-mail: evandro.agazzi@gmail.com

В статье дается характеристика научного реализма и дебатов вокруг этой позиции. Показывается, что изначально (в схоластической традиции) дискуссия между реалистами и антиреалистами имела сугубо онтологический характер, поскольку принималось, что когда мы нечто знаем, мы знаем нечто реальное – знание не может быть чем-то иным помимо знания чего-то реального. Вопрос о реальности объекта нашего знания, о том, равнозначен ли мир за пределами наших представлений миру, данному в представлениях, отличает современную философию от классической и возникает из признания того, что то, что мы знаем, является нашими представлениями, а не реальными вещами. Формируется двойная проблема: во-первых, установить реальность мира

за пределами наших представлений, во-вторых, доказать, что наши представления являются знаниями об этом мире. Так проблема реализма приобретает почти исключительно эпистемологическое значение. Тем не менее конкретные современные позиции смешивают онтологические и эпистемологические тезисы, что приводит к внутренним противоречиям. Тем же самым грешат и сторонники антиреалистических взглядов. Ставится вопрос о причинах возникновения антиреалистической тенденции в философии науки, показано, что изначальная установка новоевропейской науки была реалистической. Ее подорвали, с одной стороны, антиреалистические интерпретации познавательного процесса (начиная с Канта), с другой – теоретические трудности в физике, главным же стало то, что наука стала иметь дело с ненаблюдаемым, подрывающим когнитивную основу радикального эмпиризма. Однако новая познавательная ситуация не обязательно приводит к антиреализму, другой путь развития опирается на понимание сложности и проблематичности связи теории и опыта. В заключение приводится ряд доводов в поддержку научного реализма.

Ключевые слова: научный реализм, знание, репрезентация, реальность, наблюдение, истина

David Bakhurst

Philosophy, activity, life

David Bakhurst – Ph.D. in Philosophy, professor. Queen’s University. Ontario, Canada; e-mail: bakhurst@queensu.ca

This paper, written to honor Prof. Vladislav Lektorsky on the occasion of his 90th birthday, addresses a subject to which Lektorsky has returned many times in the course of his long and distinguished career: the concept of activity. I begin with the distinction between activity and action, arguing against the view, associated with Leontiev, that actions are components of activities. In my view, the distinction between activity and action is an aspectual rather than ontological or mereological one. I then draw on the analysis of intentional action offered by G.E.M. Anscombe to argue that her understanding of action, intention and practical knowledge, when supplemented by insights from MacIntyre, McDowell and others, provides grounds to endorse three theses central to the activity approach (theses I find in Prof. Lektorsky’s recent summation of the tradition): that (i) consciousness, the inner plane of our mental lives, can be understood only in relation to the forms of our activity as embodied beings; (ii) human agency and behavior cannot be described or explained without essential reference to the social, cultural and historical context; and (iii) selves or persons are constituted in and through their activity. I then consider the objection that my analysis is too focused on the intentional activities of the individual, at the expense of the collective. I reply that the unit of analysis is neither the individual nor the collective, but the human life form. There is plenty of room, as there must be, for countenancing joint, shared and collective intentionality, and for recognizing that individuals and collectives do many things unintentionally. But no sense can be made of any of that without a robust account of intentional action. I believe my findings are congenial to three themes that characterize the legacy of Vladislav Lektorsky: (i) respect for the phenomenology of everyday thought and experience; (ii) humanism; and (iii) the belief that much is to be gained by bringing Russian philosophy into constructive dialogue with fruitful trends in Anglo-American philosophy.

Keywords: action, activity, consciousness, culture, human being, life, mind, reason, self-consciousness

1. In his book “Open Minded”, the philosopher Jonathan Lear reminds us that Freud described psychoanalysis as an “*impossible* profession”. Lear asserts that the same is true of philosophy, and he continues:

This is not a metaphor or a poetically paradoxical turn of phrase. It is literally true. And the impossibility is ultimately a matter of logic. For *the very idea* of a profession is that of a defensive structure, and it is part of *the very idea* of philosophy and psychoanalysis to be activities which undo such defenses. It is part of the logic of psychoanalysis and philosophy that they are forms of life committed to living openly – with truth, beauty, envy and hate, wonder, awe and dread [Lear, 1998, p. 5].

It seems to me that Vladislav Lektorsky has lived a philosophical life of the kind Lear describes – one devoted to authentic engagement with a range of metaphysical, epistemic and ethical issues about the nature of reality and humanity’s place within it – and he has done this with honesty, integrity and wisdom. It is a privilege to contribute to this special issue in his honour. He is a philosopher in the true sense of the word.

Of course, even though Lear declares the profession of philosophy to be “a contradiction in terms”, Prof. Lektorsky and I, like many of the contributors to and readers of this issue, have lived our philosophical lives in universities or research institutes. Empirically speaking, philosophy *is* a profession, and “professional philosophers” have to uphold the integrity of the philosophical life in the face of the obstacles to which Lear alludes. Many of us fail in this and are corrupted by in the institutional context. But not Lektorsky. He deserves special recognition for the enormous role he has played in preserving and cultivating the spirit of philosophy in Russia, in the Soviet period and thereafter, not least of all during his long tenure as editor of “Voprosy filosofii”. He has somehow managed to live a philosophical life *and* make a valuable contribution to academic philosophy. Given the nature of the times through which he has lived, that is no small achievement.

2. My paper discusses a concept that is important to Prof. Lektorsky, as it is to me: *activity*. Our first philosophical meeting took place in March 1983, when, as a visiting research student at MGU, I gave a seminar at the Institute of General and Pedagogical Psychology. Lektorsky kindly attended the event at the invitation of my mentor Felix Mikhailov and, along with Vladimir Bibler, Vasilli Davydov and Mikhailov himself, gave a considered and extremely helpful response to my paper¹. The topic was personal identity, but the “activity approach” was never far from view. Over the intervening years, Prof. Lektorsky and I have discussed the concept of activity, in conversation together and in many of our respective writings, so I thought it a fitting subject for this tribute.

In one of his most recent publications, Lektorsky presents a masterly summation of the activity approach, from its inception in the work of Rubinstein, and subsequent development in the writings of Ilyenkov, Batishchev, Shchedrovitsky and other philosophers, and in the psychological theories of Leontiev, Galperin and

¹ A recording of the seminar was later transcribed, translated into English, and published in *Studies in East European Thought* [Bakhurst, 1995].

Davydov, among others [Lektorsky, 2021]. In addition, Lektorsky brings out connections and parallels to currents in Western thought, not just to “Cultural Historical Activity Theory” (CHAT), but to writings on social construction, embodied cognition, enactivism and extended mind. Lektorsky’s account makes evident that the activity approach is a house of many mansions, connected by a variety of walkways, bridges and tunnels. Such is the diversity of perspectives – some complementary, some in tension with each other – that one may wonder whether it makes sense to speak of *the* activity approach at all. Nevertheless, one can identify certain common themes, however abstract, which permeate the many views Lektorsky canvasses, though their proponents interpret them variously and accord them different weight. They are that:

- i) consciousness, the inner plane of our mental lives, can be understood only in relation to the forms of our activity as embodied beings.
- ii) human agency and behaviour cannot be described or explained unless its social, cultural and historical context is in view.
- iii) a self or person is constituted in and through its activity.

In what follows, I propose to reflect on the concept of activity, as I now understand it, to explore whether and in what sense these shared theses are true. In this, I will not focus on Lektorsky’s own understanding of these issues, but I hope he will find the account I offer congenial to his way of thinking².

3. I want to begin by correcting a misconception concerning the relation of activity and action. It is easy to think that *activity* is the wider category, under which the concept *action* falls. This is suggested by Leontiev’s portraying actions as (or among) the constituents of activities. Adopting this view, one might then draw a contrast between the activity approach and Anglo-American philosophy of action, the latter focusing almost exclusively on the specific deeds treated as discrete events. By emphasizing activity, it might be argued, we therefore pay heed to the wider context of action, because actions are merely parts of activities and must be understood and explained as such.

However, even though I despair of the “pointillism” of analytic philosophy of action, I do not think that the activity/action contrast is best drawn by treating actions as components of activity. The rationale for the compositional view is something like this. If we take an activity, such as *painting a house*, it is clear that engaging in that activity involves doing lots of particular things. Painting the house involves the buying the paint, brushes and other materials; cleaning and preparing the surfaces; applying a primer and then topcoats, and so on. However, if we say that these various actions make up the activity, we have to reckon with the fact that each of them involves activity of some kind. Doing may be composed of things that are done; but the things done are themselves doing. So, if action is the stuff of activity, activity is equally the stuff of action³.

² I discuss Lektorsky’s philosophy directly in [Bakhurst, 2002]. This paper was written for a volume commemorating his 70th birthday and later reprinted in a volume celebrating his 80th [Bakhurst, 2012]. I thought I should offer something entirely different for his 90th! Some of the ideas I develop here are anticipated in [Bakhurst, 2018].

³ Of course, Leontiev distinguishes activity and action on other grounds. For example, he holds that activities are governed by motives and actions by goals. But this is also a dubious distinction, for

The difference between activity and action is not one of ontological significance. It is rather a difference of *aspect*: whether our focus is the *doing* (activity) or the *thing done* (action, deed)⁴. It is no surprise that the Russian philosophical tradition, which emphasizes process, development, change and transformation, adopts activity rather than action as a favourite category, while the more atomistic metaphysics of modern Western philosophy is drawn to the concept of discrete actions. This reflects an important difference of philosophical temperament, but as a matter of philosophical substance, it is superficial.

4. If I am right about this, a suitably rich understanding of *actions* could bring into view precisely the same philosophical themes that the activity approach articulates. We can see this if we consider the work of Elizabeth Anscombe. At the opening of her famous paper “Modern Moral Philosophy” [Anscombe, 1958], Anscombe asserts that it is not fruitful to do moral philosophy as long as we lack “an adequate philosophy of psychology”. By this she meant, not that ethics should interest itself in the findings of empirical psychologists, but that we need a philosophical analysis of human thought and action that explores the concepts with which we think and speak of thought and action and sets them against the background from which they derive their sense. Only then will we begin to find the resources on which a mature moral philosophy must draw. Anscombe herself made a start on this project in a contemporaneous publication, her slim masterpiece *Intention* [Anscombe, 2000].

In her book, Anscombe offers the following analysis. When agents act intentionally, the nature and form of their action is exhibited in the responses they make to a certain kind of Why?-question, one directed at disclosing the reasons in light of which they acted or are acting. For example, seeing someone on a railway platform inserting coins in a machine, we may ask: (A) Why are you putting money in that machine? To this, the person replies: I’m buying a train ticket. The Why?-question can now be iterated: (B) Why are you buying a train ticket? Answer: I’m going to Ottawa. And again: (C) Why are you going to Ottawa? Answer: To visit my friends. (D) Why are visiting your friends? Answer: We are going to celebrate the publication of their new book.

Eventually we are offered a reason that ceases to prompt a further “Why?-question” because it identifies something worthy of doing that does not require explanation. It maybe that this is because we reach an “ultimate end” – something “good

activity and action, at least where they are undertaken intentionally, are both explained by citing the agent’s reasons and terms like “motive”, “goal”, “purpose”, and “end” all serve to bring an agent’s reasons into view. There is no philosophical rationale for associating motive with activity and goal with action, except perhaps to invoke an aspectual difference (*motive* being something that governs the *doing* while *goal* (*tse*) being that in virtue of which the thing was *done*). Perhaps something like this was Leontiev’s reason for making the distinction. However, in English and Russian, the term “motive” (*motiv*) in its forensic sense is used to identify a suspect’s overarching reason for perpetrating the crime, which can take the form *either* of an end or goal (*tse*) the suspect sought to realize (e.g. inheriting the estate), *or* of the suspect’s disposition (e.g. jealousy, spite, vengeance), which explains why he took himself to have reason to act as he did. So Leontiev’s concept of motive is a technical one, which, if I am right, is not particularly helpful.

⁴ A Russian ordinary language philosopher – if such a thing were possible – might make this point by invoking the aspectual system of Russian verbs that describe our doings and deeds.

in itself” – acting for the sake of which is always intelligible. Or it may be that, in the context at hand, we arrive at something that we take to exhaust the agent’s reasons, indicating something the agent thinks worth doing for its own sake, even if that might be questioned from some other perspective. In the present case, it is unlikely we will feel that the answer to (D) is incomplete. It succeeds in identifying the end the agent seeks to realize by doing the various things the agent’s answers set out, things that are means to this end (whatever intrinsic merits they might have in themselves). The agent’s final end might be to engage in an *activity* rather than to complete an action, as in this case where the end lies in the celebrating, not the having celebrated.

It is an important feature of Anscombe’s analysis that intentional action is self-conscious in the following sense. If I am acting intentionally then I know what I am doing, under a description that expresses what I take to be my reason. I can’t intentionally be buying a ticket unless I would assent to “buying a ticket” (or equivalent) as a description of my action. Of course, at the same time there may be many things I am doing unintentionally. For example, my dropping coins in the machine may be startling a child in the queue behind me, but startling the child is not what I am doing intentionally, and it would not therefore figure in my answer to the Why?-question. Indeed, much that I am doing unintentionally I may not know that I am doing at all. But what I am doing intentionally I will acknowledge as such under an appropriate description of the act.

Now Anscombe says that such “practical knowledge” is not acquired “by observation”; that is, I do not know what I am doing intentionally by observing myself doing it, in the way that I might discover what you are doing intentionally by watching you do it, or what I am doing unintentionally, by, say, seeing myself in a mirror (e.g. accidentally spilling my wine). Our practical knowledge of our intentional actions is not separate from our doings; here doing and knowing are one.

Anscombe’s claim that one knows what one is doing “without observation” can seem perplexing. If my action is an event in the world, then do I not need recourse to observation to determine that I am actually doing what I intend to do? To adapt an example of Anscombe’s [Anscombe, 2000, §§ 45–46], suppose that, to amuse my students, I blindfold myself and attempt to write the first paragraph of Hume’s *Treatise* on the whiteboard. I may think I am writing Hume’s words though in fact the marker I am using is empty of ink and nothing is being written. Surely, we must rely on observation to determine what we are actually doing.

I think the appropriate response to this objection is to maintain that *practical* knowledge is non-observational, but fallible. So, in the case under consideration, I do not in fact know what I am doing, a circumstance disclosed by the acquisition of theoretical knowledge, to be gleaned by observation, about what is actually appearing (or not appearing) on the whiteboard. In this context, the most I can know without observation is what I am intending to do. But where my intentions are realized, then my practical knowledge reaches out into my worldly deed, even if its source is self-consciousness, not observation.

5. Once we acknowledge the internal relation of intentional human activity and self-consciousness, it is a short step to seeing the truth in the first of the themes of the activity approach noted above: that consciousness can be understood only in relation

to activity. In our intentional actions, our consciousness and our bodily movement are a unity. Such activity is not an interaction between two distinct realms, one inner (consciousness) and one outer (bodily movement, behaviour). My intention in action does not stand behind my bodily movement, directing it at a distance. No, my intention literally in-forms my doing; my intelligence – reason – is present in the movements that constitute my doing what I do. My intention is embodied (or, one might equally say, the movements of my body are ensouled). Here is the prospect of a philosophy of psychology liberated from the distortions of *both* Cartesianism and reductive naturalism. The door is opened to a new naturalism, in which reason is seen as a power of the human animal instantiated in and expressed by its activity, a power it falls to the philosopher to illuminate in all its depth and complexity, in consort with the psychologist and other practitioners of the human sciences.

Of course, the arguments I have articulated so far with Anscombe's help are a priori, not empirical, in character, though they gain momentum, I think, from the knowledge we possess in virtue of *being* rational animals, from our self-conscious experience of rational life. In so far as these arguments are contributions to psychology, this is rational, not empirical, psychology. Leontiev, it seems to me, wanders between the two. As a result, sometimes he invites us to see his view of the creation of the inner plane through the internalization of object-oriented activity as an empirical thesis, which one might amplify by scientific investigation and verify by empirical means, though no comprehensive empirical theory of internalization has been forthcoming. In contrast, one might read Leontiev's view as a philosophical thesis and evaluate as such, whether critically or sympathetically.

Few devotees of activity theory now see much potential in the idea of internalization. This is because Leontiev seems to work with a sharp contrast between inner and outer realms and then suggests that events in the latter are somehow transplanted into the former, or rather that events in the latter somehow turn inwards and thereby bring into being the inner plane itself. What was mere bodily movement is internalized to create an ideal stage. Such processes, conceived as real events in human development, are deeply mysterious, and it is no wonder that their veracity is contested. The problem, however, is that it is tempting to recoil from this vision of internalization by affirming the integrity of consciousness as a kind of innate principle, existing prior to and independent of any process of formation, and this is also an unsatisfying position.

I think, however, that further attention to the logic of intentional action helps us extricate ourselves from this dilemma. I have argued that intentional action is self-conscious action. By self-consciousness is meant not, or not merely, the self's awareness of its experiences as its own (this is no simple "I = I", as Rubinstein understood [see Lektorsky, 2021, p. 407–408]); here the person is self-conscious because they have non-observational knowledge of their agency, which is at once knowledge of their bodily presence in the world. Now such knowledge requires concepts. If I am intentionally to buy my train ticket to go to Ottawa to celebrate with my friend, I must have the self-knowledge that this is what I am doing, and that requires a wealth of concepts and attendant beliefs about the world. Now no creature is born with such concepts and beliefs. They must be acquired. The usual route to their acquisition is initiation into language, into styles of thinking and

reasoning, and into the modes, patterns and practices (activities) of communal life. And so intentional activity, in a form truly expressive of the life of a rational animal, presupposes a lengthy (indeed essentially incompletable) process of formation, or *Bildung*, to use the familiar German expression.

With this in view, we can now see the truth in the second theme of the activity approach: the essentially socio-historical character of human activity. Once again, its vindication lies in the insights of rational, rather than empirical, psychology, though these provide a framework in which empirical enquiry may fruitfully proceed. I will not dwell here on the idea of *Bildung*, which is the topic of my book *The Formation of Reason* [Bakhurst 2011; Bakhurst, 2014], and on my writings inspired by Ilyenkov's remarkable reflections on the dialectics of the ideal [see, e.g., Ilyenkov, 2009; Levant, Oitennen, eds, 2014; Bakhurst 1991; Bakhurst, 1997; Bakhurst, 2021]. I will limit myself to one comment. I think there is a perfectly good sense in which *Bildung* can be seen as a process of "internalization". This is because *Bildung* is a process in which the child is initiated into practices which she "makes her own". Learning a word, acquiring a concept, entering a social practice, begins with engaging in a public activity, often joint activity with others, which the child gradually masters. Mastery here means the acquisition of the self-conscious awareness of her activity that enables her to use the word, deploy the concept, or participate in the practice intentionally. Here, it seems to me, lies the truth in the idea of formation as internalization, understood in a way that does not depend on the reification of the inner-outer distinction.

Seeing this, we can maintain, with Leontiev, Ilyenkov and Vygotsky, that in this process the inner plane "comes into being", in the sense that only through this process do human beings come to have an inner life, with depth and significance they can ponder and explore, and which they can contrast to "external reality". This is not to deny that babies and infants, or non-human animals, possess forms of self-knowledge that make intentional action possible. An infant reaching for a toy knows what she is doing under some aspect even if she cannot articulate this in language. She has relevant pre- or proto-linguistic concepts that make this knowledge possible. Ilyenkov, of course, is alive to this, arguing that we should not think of these conceptual capacities as simply a gift of nature, an inheritance of evolution, but attend to how they are formed and cultivated in joint activity before the child can master them and make them her own. This he takes to be demonstrated and illuminated by Meshcheryakov's work with blind-deaf children [Ilyenkov, 1975; Bakhurst, Padden, 1991]. This leads Ilyenkov to emphasize the child's appropriation of object-oriented activities rather than language acquisition, and to privilege the former over the latter [Ilyenkov, 1974]. In this, I think Ilyenkov underestimates the formative significance of language, because of an understandable, if unfortunate, prejudice against forms of philosophy that are preoccupied with the linguistic (Anglo-American analytic philosophy, on the one hand, and hermeneutics, on the other). But we do not have to follow Ilyenkov in this. Indeed, the more we see language itself as a form of embodied activity (heeding here the counsel of the later Wittgenstein), then the continuity between initiation into forms of joint activity and initiation into language comes into view. But even then, we can still maintain, as I think we must, that only when the child acquires the massive conceptual resources

enabled by natural language can she be said to possess a rich and unified conception of the world and, with that, an inner life that can exhibit analogous richness and unity.

6. The socio-historical context is relevant, of course, not just to the explanation of the formation of human powers of thinking and acting. It is relevant to the explanation of any exercise of those powers. Consider the following case, adapted from one discussed by Alasdair MacIntyre [MacIntyre, 1997]. A man is gardening at his home. He mows the lawn, trims the hedges, prunes the roses, puts fertilizer on the rose beds, and waters his vegetable patch. All this he does intentionally, and his doings, singularly and collectively, are explained by citing the reasons in light of which he does what he does. Now it is important that the intelligibility of those reasons rests on knowledge of the wider context. We have to appreciate how what he is doing is good for the garden, both in the sense of helping the plants flourish and in the sense of enhancing its aesthetic properties, and this requires some understanding of gardening techniques and of the prevailing aesthetic standards. And even this is not as straightforward as it might appear. Gardening – like chess, jazz, architecture, art, teaching, physics, philosophy, and many other human activities – is a “practice” in MacIntyre’s distinctive sense of the term; that is a

coherent and complex form of socially established cooperative human activity through which goods internal to that form of activity are realized in the course of trying to achieve those standards of excellence which are appropriate to, and partially definitive of, that form of activity, with the result that human powers to achieve excellence, and human conceptions of the ends or goods involved, are systematically extended [Ibid., p. 187].

It is important that the goods internal to the practice are not fully intelligible “from outside”, and so explanations of the behaviour of those who participate in it demand sympathetic identification with the participant perspective. You cannot fully appreciate the goods of gardening unless you have some familiarity with how the practice looks to those who engage in it. Of course, there may be further reasons why the man is gardening, reasons that are indifferent to, complement, or even undermine those furnished by the practice’s internal goods. Perhaps he is (also) gardening for the good of his health, to release stress, to impress his neighbours, or because he promised his spouse. Understanding these reasons requires further appreciation of context, of norms of fitness and mental health, of interpersonal and institutional roles and relations, community behaviour, promising and perhaps much else. In short, understanding what the man is doing involves seeing his actions as parts of the fabric of a human life, a life that is a particular socio-cultural-historical reality. The depth and complexity found even in a mundane case such as this is something it is easy to miss because we are so used to taking it for granted.

MacIntyre makes much of the fact that the background to action explanation often takes a *narrative* form. A person’s actions are woven into a story that provides, explicitly or implicitly, the necessary context that renders them intelligible. So if we ask the man in his garden what he is up to, his response might take the following form:

Well, I like to get out here at weekends because this garden takes a fair amount of work, since we planted these roses – which have not done as well as we hoped, so I have to feed them from time to time and remove all this dead stuff – and put in that vegetable patch. Toby – that’s my spouse – thought we should grow our own because the vegetables in the supermarket are often tasteless and God knows what pesticides are on them. The garden’s coming along. I like to keep the lawn short, and the hedges trimmed. Perhaps I’m too fussy, but I know that’s what most people in this neighbourhood expect and I’m determined to do a better job than those people next door with their messy bushes. And, of course, Toby insists I get some exercise after the health scare I had a couple of years ago and it’s so important to get my mind off everything happening at work...

Such is the real life of action explanation (in contrast to the rather hygienic abstractions usually discussed in philosophy articles). Here I have focused exclusively on the man’s intentional actions. The picture becomes yet more complex when we introduce the various things he is doing unintentionally, as well as motives, which though he might not be (fully) aware of them, help explain his actions, intentional and unintentional, even though they may be in tension with the story *he* wants to tell.

MacIntyre concludes that we are story-telling animals who make sense of our deeds, and of the deeds of others, through the medium of narrative. Iris Murdoch beautifully captures this idea she writes that:

Literary modes are very natural to us, very close to ordinary life and to the way we live as reflective beings. <...> When we return home and “tell our day”, we are artfully shaping material into story form. (These stories are very often funny, incidentally.) So in a way as word-users we all exist in a literary atmosphere, we live and breathe literature. In a way, we are all literary artists, we are constantly employing language to make interesting forms out of experience which perhaps originally seemed dull or incoherent. How far reshaping involves offences against truth is a problem any artist must face [Murdoch, 1997, p. 6–7].

Such story telling may be limited to representing various actions as events that hang together in a meaningful way as contributions to the realization of some intelligible end. Think of detectives trying to determine what was done in the perpetration of a crime and for what motive. But, as Murdoch’s reflections bring out, the stories we tell make sense of actions by placing them in the broader context of the life of the agent, and so the act of storytelling lends form, not just to the actions, but to agents themselves. This MacIntyre calls “the narrative constitution of the self”: our selves are the subjects of the life stories against which our actions make sense, and so telling those stories fashions our identity as our narratives’ protagonist. Of course, we are not the sole authors of our life-stories: the stories we tell about our deeds coexist with the stories others tell about them. Any life story is interwoven with the stories of many other lives.

The “elusiveness” of the self has been a philosophical preoccupation since John Locke introduced the term into the parlance of British empiricism and a few decades later Hume argued that the idea lacked empirical content and could only be a fiction. The idea that the self is a narrative construction can certainly seem attractive to philosophers and psychologists who are drawn to empiricism, pragmatism

or other philosophical positions that favour ontological parsimony, and in the 1980s and '90s the idea gained traction in a variety of forms, in the writing of Jerome Bruner [Bruner, 1990; Bruner, 2002] and Daniel Dennett [Dennett, 1991], among others. I agree that it is vital to recognize the importance of narrative to our practices of action explanation and our modes of self-understanding. We are self-conscious beings who live in light of a conception of ourselves, of our relation to others and to the world, and of the meaning and value that we find there. The terms in which we frame that conception can radically influence the ways of being we find possible for us, or even intelligible. So much we learn from Bruner and Oliver Sacks [e.g., Sacks, 1973; Sacks, 1985], both of whom were much inspired by Alexander Luria, a figure whose brilliant case histories, and vision of romantic science, ought to have a more prominent place in the pantheon of the activity approach [Luria, 1979; Luria, 1987a; Luria, 1987b]. However, our selves do not have the *soi disant* reality that Bruner imagines they do. We cannot make ourselves up through acts of narration, for who are the narrators if not beings that exist prior to and independently of their storytelling, and whose lives their stories attempt to be true to? What we call "selves" are actually persons, and persons are animals. Ours is the being of rational animals who, as I have stressed, live lives structured by self-consciousness. Our rationality may enhance – even transform – our animality, but it does not cancel it. The life of a rational animal is one in which animality and rationality are united. The third thesis of the activity approach – that selves are constituted in and through their activity – is true, but not because we narrate our selves into being. It is because a person is the subject of a life – the life of an embodied being – and what is a life but its living?

7. I want to conclude by considering an objection to the position I have been outlining, one that I imagine might be made by many in the activity tradition, Russian or Western. I like to think that Prof. Lektorsky will agree with my reply. The complaint is my position is too individualistic. I am focused on individual persons, on their actions, their selfhood, their lives. Admittedly, I invoke the cultural-historical context in describing how those individuals are formed, and as the background against which their lives are intelligible, but my unit of analysis remains the individual, rather than the collective, and that is out of keeping with the socio-historical orientation proper to the activity approach.

I think this complaint rests on a mistake. My subject is not the individual or the collective, but the human life-form. I have been describing the *kind* of thing the human being is, not particular human beings, except in so far as their doings exemplify the kind. It is not for nothing that Ilyenkov speaks constantly of *life-activity* (*zhiznedeiatel'nost'*). This is not a mere semantical variation on "activity", deployed for stylistic reasons. It points to the fact that the object of analysis is the human form.

Of course, the life-form is expressed in its individual members and intentional action is undertaken by individuals. That there can be intentional actions by corporate or collective persons is parasitic upon the intentional agency of human individuals. There can of course be joint, shared and collective intentionality, which, if Michael Tomasello is correct, is a – perhaps *the* – critical factor in human evolution, and so our capacity for joint, shared and collective intentionality will figure

in any adequate description of our lifeform [see, e.g., Tomasello, 2018; Tomasello, 2022]. But it remains the case that collective intentionality is possible only if individuals are intentional agents.

Of course, as I have stressed, there is much that we do unintentionally. I may intentionally teach views that I think are egalitarian and progressive but actually in so doing contribute to structures and ideologies that are oppressive, repressive and inequalitarian. I might think I am running my business effectively, efficiently and transparently, where in fact the systems I employ are snagged by unnecessary bureaucracy that confounds my employees and my clients. I may think my tactical system liberates the talents of my football team, while in actuality it stifles the players. The many political, economic and sociological schools of thought that grew out of Marxism, or formed in reaction to it, have sought to explore such things, and some versions of activity theory are among them. But we still need a theory of intentional action if we are to make sense of the things we do unintentionally, if only because what we do unintentionally is usually the outcome of doing something else intentionally.

As soon as one denies this and embraces a deterministic view that divides through by the intentional, we falsify our subject matter. For it is a feature of our life-form that our rational powers endow us with freedom in at least this respect: no description of the human life-form, of our nature, our history, our practices – i.e. no description of human activity – decides for us how we should or must act. We are beings for whom the Socratic question – How should we live? – is always apt and we are beings who can change ourselves as we change the answers that we give to it [see Bakhurst, 2021]. Marx understood this. That is why he said, in describing our species being, that human beings were not identical with themselves in the way that non-human animals are. For the non-human animal, a natural-historic description of its form of life describes the norms that structure and determine the mode of its existence. But this is not true of the human being (or not as true). What *is* true, as Marx saw, is that there are innumerable forces, historical, social, economic, psychological, evolving in complex ways “behind our backs”, that influence how and why we act as we do and how we understand our actions. In the background to this insight is the mundane truth that human beings are fallible in their self-understanding and sometimes, perhaps often, misunderstand their reasons for action and deceive themselves about their intentions. So sometimes we have to look at ourselves “sideways-on” and evaluate our behaviour as we would the behaviour of another, by making our actions an object of observation rather than self-conscious apprehension [see Moran, 2001]. Of course, Marx saw that the solution to the oppressive and unjust structures that issue from our actions requires more than merely a transformation in understanding. It demands a change in economic relations that can only be precipitated by forces that cannot be controlled by individual agents. It requires collective action which can only begin to seem possible through the agency of further superindividual forces. But this is still an account of human action, intentional and otherwise, since all these forces work through the intentional doings of agents, however they understand them, and its rationale is to bring about changes that will enable human beings to express their freedom in fulfilling lives as intentional agents. That is surely the humanistic core of Marxism, and it is those forms of the activity approach that do not celebrate it, not mine, that combine the vice of falsehood with infidelity to the tradition that gave the approach its life.

8. If rational life is life informed by self-consciousness, then there is a sense in which philosophy is its highest expression, and that is what lends the philosophical life its nobility. Iris Murdoch amusingly writes that there is a “two-way movement in philosophy, a movement towards the building of elaborate theories, and a move back again towards the consideration of simple and obvious facts. McTaggart says that time is unreal, Moore replies that he has just had his breakfast” [Murdoch, 1998, p. 299]. In fact, the situation is more complex, as Murdoch herself recognizes, as some approaches that appear to build elaborate theories are really attempts to elucidate forms of lived experience (e.g. Hegel’s “Phenomenology”) while others supposedly devoted to the everyday conceal elaborate metaphysical prejudices (e.g. ordinary language philosophy). But nevertheless, the oscillation Murdoch observes is real. In this paper, I have sought to move the activity approach back in the direction of the ordinary and mundane as a counter the excesses of its more systematic and theoretical expressions. I would expect Prof. Lektorsky to approve of this approach, for throughout his work, although he has always been comfortable exploring philosophy and science in its high-theoretical manifestations, it is his manner to show enormous respect for our familiar forms of thought and experience, for the everyday, mundane, ordinary concepts and conceptions which inform our lives and give us our intellectual bearings. This sensibility is central to Lektorsky’s humanism and his to unerring ability to discern and deflate the philosophical pretensions of revisionist metaphysics, whether it be the pretensions of cybernetics (Ilyenkov’s bugbear) or of contemporary transhumanism [see Lektorsky, 2012]. Moreover, Prof. Lektorsky understands that it is one thing to keeping the ordinary in view, another thing to know *how* properly to describe our familiar forms of thought and experience in a way that apprehends, refreshes, renews, and even transforms them, through sympathetic elucidation, reflection and critique [see Murdoch, 1998, p. 132]. In this, Lektorsky has always shown a sure eye and a steady hand. He is a model of philosophical moderation and sound good sense, and that is why he has lived the philosophical life as it should be lived. Long may this continue.

References

- Anscombe, 2000 – Anscombe, G.E.M. *Intention*. 2nd edition. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2000. 106 pp.
- Anscombe, 1958 – Anscombe, G.E.M. “Modern Moral Philosophy”, *Philosophy*, 1958, vol. 33, no. 124, pp. 1–19.
- Bakhurst, 1991 – Bakhurst, D. *Consciousness and Revolution in Soviet Philosophy: From the Bolsheviks to Evald Ilyenkov*. Cambridge: Cambridge University Press, 1991. 306 pp.
- Bakhurst, 1995 – Bakhurst, D. “Social Being and the Human Essence: An Unresolved Issue in Soviet Philosophy. A dialogue with F.T. Mikhailov, V.S. Bibler, V.A. Lektorsky, and V.V. Davydov”, *Studies in East European Thought*, 1995, vol. 47, pp. 3–60.
- Bakhurst, 1997 – Bakhurst, D. “Meaning, Normativity and the Life of the Mind”, *Language and Communication*, 1997, vol. 17, no. 1, pp. 33–51.
- Bakhurst, 2002 – Bakhurst, D. “Skromnoe velikolepie Vladislava Lektorskogo” [The Quiet Brilliance of Vladislav Lektorsky], *Sub’ekt, Poznanie, Deyatel’nost’* [Subject, Cognition, Activity], ed. by I.T. Kasavin. Moscow: Kanon+ OI “Reabilitacija” Publ., 2002, pp. 79–106. (In Russian)

Bakhurst, 2011 – Bakhurst, D. *The Formation of Reason*. Oxford: Wiley-Blackwell, 2011. 202 pp.

Bakhurst, 2014 – Bakhurst, D. *Formirovanie razuma* [*The Formation of Reason*.], trans. by E. Trufanova. Moscow: Kanon+ ROOI “Reabilitacija” Publ., 2014. 368 pp. (In Russian)

Bakhurst, 2012 – Bakhurst, D. “Epistemologicheskie idei Vladislava Lektorskogo” [The Epistemological Ideas of Vladislav Lektorsky], *Chelovek v mire znanie: K 80-letiyu Vladislava Aleksandrovicha Lektorskogo* [Man in the World of Knowledge: Essays on the Occasion of Vladislav Alexandrovich Lektorsky’s 80th Birthday], ed. by N.S. Avtomomova, B.I. Pruzhinin, T.G. Schedrina. Moscow: ROSSPEN Publ., 2012, pp. 527–558. (In Russian)

Bakhurst, 2018 – Bakhurst, D. “Activity, Action and Self-Consciousness”, *Educational Review*, 2018, vol. 70, no. 1, pp. 91–99.

Bakhurst, 2021 – Bakhurst, D. “Human Nature, Reason and Morality”, *Journal of Philosophy of Education*, 2021, vol. 55, no. 6, pp. 1029–1044.

Bakhurst, Padden, 1991 – Bakhurst, D., Padden, C. “The Meshcheryakov Experiment: Soviet Work on the Education of Blind-Deaf Children”, *Learning and Instruction*, 1991, vol. 1, pp. 201–215.

Bruner, 1990 – Bruner, J. *Acts of Meaning*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1990. 181 pp.

Bruner, 2002 – Bruner, J. *Making Stories*. New York: Farrar, Strauss and Giroux, 2002. 130 pp.

Dennett, 1991 – Dennett, D. *Consciousness Explained*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1991. XIII+511 pp.

Ilyenkov, 1974 – Ilyenkov, E.V. “Gegel’ I germenevtika” [Hegel and Hermeneutics], *Voprosy filosofii*, 1974, no. 8, pp. 66–78. (In Russian)

Ilyenkov, 1975 – Ilyenkov, E.V. “A.I. Meshcheryakov i ego pedagogika” [A.I. Meshcheryakov and his pedagogy], *Molodoi communist*, 1975, no. 2, pp. 212–230. (In Russian)

Ilyenkov, 2009 – Ilyenkov, E.V. “Dialektika ideal’nogo” [Dialectics of the Ideal], *Logos*, 2009, no. 1, pp. 6–62. (In Russian)

Levant, Oitennen, eds, 2014 – *The Dialectics of the Ideal. Evald Ilyenkov and Creative Soviet Marxism*, ed. by A. Levant, V. Oitennen. Leided, Boston: Brill, 2014. 221 pp.

Lear, 1998 – Lear, J. *Open Minded: Working Out the Logic of the Soul*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1998. 356 pp.

Lektorsky, 2012 – Lektorsky, V. A. *Filosofiya, poznanie, kyl’tura* [Philosophy, Cognition, Knowledge]. Moskva: Kanon+ Publ., 2012. (In Russian)

Luria, 1979 – Luria, A.R. *The Making of Mind. A Personal Account of Soviet Psychology*, trans. by M. & S. Cole. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1979. VI+234 pp.

Luria, 1987a – Luria, A.R. *The Mind of a Mnemonist. A Little Book About a Vast Memory*, trans. by L. Solotaroff. Foreword by J.S. Bruner. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1987. 160 pp.

Luria, 1987b – Luria, A.R. *The Man with a Shattered World. The History of a Brain Wound*, trans. by L. Solotaroff. Foreword by O. Sacks. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1987. 192 pp.

MacIntyre, 1997 – MacIntyre, A. *After Virtue: A Study in Moral Theory*. 2nd ed. Notre Dame, IN: Notre Dame Press, 1997. 304 pp.

Moran, 2001 – Moran, R. *Authority and Estrangement*. Princeton: Princeton University Press, 2001. 256 pp.

Murdoch, 1998 – Murdoch, I. *Existentialists and Mystics: Writings on Philosophy and Literature*, ed. by P. Conradi. London: Penguin, 1998. 576 pp.

Sacks, 1973 – Sacks, O. *Awakenings*. London: Duckworth, 1973. 255 pp.

Sacks, 1985 – Sacks, O. *The Man Who Mistook His Wife for a Hat*. New York: Summit Books, 1985. 320 pp.

Tomasello, 2018 – Tomasello, M. *Becoming Human*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2018. 392 pp.

Tomasello, 2022 – Tomasello, M. *The Evolution of Agency*. Cambridge, MA: MIT Press, 2022. 176 pp.

Философия, деятельность, жизнь

Дэвид Бэксхёрст – доктор философии, профессор. Университет Квинс. Канада, Онтарио, Кингстон, Ватсон Холл 330; e-mail: bakhurst@queensu.ca

Эта статья, написанная в честь профессора Владислава Лекторского по случаю его 90-летнего дня рождения, посвящена предмету, к которому Лекторский неоднократно возвращался в течение своей долгой и знаменательной карьеры – это идея деятельности. Я начинаю с различия между деятельностью и действием, споря с точкой зрения, ассоциируемой с Леонтьевым, согласно которой действия – это части деятельности. По моему мнению, различие деятельности и действия скорее аспектное, нежели онтологическое или мереологическое. Затем я обращаюсь к анализу интенционального действия, предложенному Элизабет Энском, с целью доказать, что ее понимание действия, интенции и практического знания в сочетании с идеями Макинтайра, Мак-Дауэлла и других, предоставляет основания для подкрепления трех центральных подходов к пониманию деятельности (описание которых я нашел у профессора Лекторского в недавнем обзоре по этому вопросу): (i) сознание, внутреннее пространство наших ментальных жизней, может быть понято только в отношении к формам нашей деятельности как телесных существ; (ii) человеческая агентность и поведение не могут быть описаны или объяснены без отсылки к социальному, культурному и историческому контексту; (iii) самости или индивиды конструируются в их деятельности и ее посредством. Я учитываю возражение, что мой анализ слишком сфокусирован на интенциональной и индивидуальной деятельности в ущерб коллективной. На это я отвечаю, что основа анализа состоит не в индивидуальном и не в коллективном, единицей анализа является человеческая форма жизни. Здесь остается большой простор для поддержания общей, распределенной и коллективной интенциональности, и для признания того, что индивиды и коллективы делают множество вещей неинтенционально. Но в этом не было бы никакого смысла, если бы не здоровый учет интенционального действия. Я убежден, что мои идеи схожи с тремя темами, характеризующими наследие Владислава Лекторского: (i) уважение к феноменологии повседневной мысли и опыта; (ii) гуманизм; (iii) вера в продуктивность диалога между русской и англо-американской философией.

Ключевые слова: действие, деятельность, сознание, культура, человек, жизнь, разум, причина, самосознание

Список литературы

Бакхарст Д. Скромное великолепие Владислава Лекторского // Субъект, познание, деятельность / Отв. ред. И.Т. Касавин. М.: Канон+ ОИ «Реабилитация», 2002. С. 79–106.

Бэксхёрст Д. Формирование разума. М.: Канон + РООИ Реабилитация, 2014. 368 с.

Бэксхёрст Д. Эпистемологические идеи Владислава Лекторского // Человек в мире знания: К 80-летию Владислава Александровича Лекторского / Отв. ред.-сост. Н.С. Автономова, Б.И. Пружинин; науч. ред. Т.Г. Щедрина. М.: РОССПЭН, 2012. С. 527–558.

- Ильенков Э.В.* Александр Иванович Мещеряков и его педагогика // Молодой коммунист. 1975. № 2. С. 212–230.
- Ильенков Э.В.* Гегель и герменевтика // Вопросы философии. 1974. № 4. С. 66–78.
- Ильенков Э.В.* Диалектика идеального // Логос. 2009. № 1. С. 6–62.
- Лекторский В.А.* Философия, познание, культура. М.: Канон+, 2012, 384 с.
- Anscombe G.E.M.* Intention. 2nd edition. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2000. 106 p.
- Anscombe G.E.M.* Modern Moral Philosophy // Philosophy. 1958. Vol. 33. No. 124. P. 1–19.
- Bakhurst D.* Activity, Action and Self-Consciousness // Educational Review. 2018. Vol. 70. No. 1. P. 91–99.
- Bakhurst D.* Consciousness and Revolution in Soviet Philosophy: From the Bolsheviks to Evald Ilyenkov. Cambridge: Cambridge University Press, 1991. 306 p.
- Bakhurst D.* Human Nature, Reason and Morality // Journal of Philosophy of Education. 2021, Vol. 55. No. 6. P. 1029–1044.
- Bakhurst D.* Meaning, Normativity and the Life of the Mind // Language and Communication. 1997. Vol. 17. No. 1. P. 33–51.
- Bakhurst D.* Social Being and the Human Essence: An Unresolved Issue in Soviet Philosophy. A dialogue with F.T. Mikhailov, V.S. Bibler, V.A. Lektorsky, and V.V. Davydov // Studies in East European Thought. 1995. Vol. 47. P. 3–60.
- Bakhurst D.* The Formation of Reason. Oxford: Wiley-Blackwell, 2011. 202 p.
- Bakhurst D., Padden C.* The Meshcheryakov Experiment: Soviet Work on the Education of Blind-Deaf Children // Learning and Instruction. 1991. Vol. 1. P. 201–215.
- Bruner J.* Acts of Meaning. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1990. 181 p.
- Bruner J.* Making Stories. N.Y.: Farrar, Strauss and Giroux, 2002. 130 p.
- Dennett D.* Consciousness Explained. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1991. XIII+511 p.
- The Dialectics of the Ideal. Evald Ilyenkov and Creative Soviet Marxism / Ed. by A. Levant, V. Oitennen. Leided, Boston: Brill, 2014. 221 p.
- Lear J.* Open Minded: Working Out the Logic of the Soul. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1998. 356 p.
- Luria A.R.* The Making of Mind. A Personal Account of Soviet Psychology / Trans. by M. & S. Cole. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1979. VI+234 p.
- Luria A.R.* The Man with a Shattered World. The History of a Brain Wound / Trans. by L. Solotaroff. Foreword by O. Sacks. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1987. 192 p.
- Luria A.R.* The Mind of a Mnemonist. A Little Book About a Vast Memory / Trans. by L. Solotaroff. Foreword by J.S. Bruner. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1987. 160 p.
- MacIntyre A.* After Virtue: A Study in Moral Theory. 2nd ed. Notre Dame, IN: Notre Dame Press, 1997. 304 p.
- Moran R.* Authority and Estrangement. Princeton: Princeton University Press, 2001. 256 p.
- Murdoch I.* Existentialists and Mystics: Writings on Philosophy and Literature / Ed. by P. Conradi. L.: Penguin, 1998. 576 p.
- Sacks O.* Awakenings. L.: Duckworth, 1973. 255 p.
- Sacks O.* The Man Who Mistook His Wife for a Hat. N.Y.: Summit Books, 1985. 320 p.
- Tomasello M.* Becoming Human. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2018. 392 p.
- Tomasello M.* The Evolution of Agency. Cambridge, MA: MIT Press, 2022. 176 p.

Tom Rockmore

Lektorsky on dialectical materialism and enactivism

Tom Rockmore – Ph. D. and Habilitation à diriger des travaux in Philosophy, Professor. 35 avenue Foch, Nice, 06000, France; e-mail: rockmore@duq.edu

The article analyses V.A. Lektorsky’s views on the debate on constructivism and realism. On the one hand, it considers the history of development of constructivism and realism as philosophical positions embedded in the evolution of European philosophical tradition. On the other hand, the changes in V.A. Lektorsky’s views on constructivism and realism are traced from dialectical materialism to post-Marxist variant of realism. The latter is built on the basis of analysis of cognitive science and recognition of limitations of the so-called computational model of cognition, as well as on the explication of epistemological consequences of enactivism, a concept emphasizing significance that the physical body of a knowing subject actively inscribed in the cognizing environment, i.e. interacting with it, has for cognitive processes. The article discusses the two distinguished stages in Lektorsky’s work on epistemological realism, reconstructs its genesis, discusses and evaluate the arguments that Lektorsky presents in support of his conception so-called “constructive” or “activity” realism.

Keywords: V.A. Lektorsky, realism, anti-realism, constructivism, enactivism, dialectical materialism, Marxism, constructive realism, activity realism

I have admired the work of Prof. V.A. Lektorsky over many years. He is doubly distinguished as an important philosopher of science, and as a central figure in the transformation of Soviet Marxism into Russian philosophy. He has contributed over many years to a constructivist approach to cognition in two main ways: earlier as a Marxist, more specifically as a dialectical materialist, and later through enactivism. He has also been a central figure in the post-Soviet transformation of the Soviet form of Marxism into Russian philosophy in his role as the editor

of *Voprosy filosofii* as well as in his contributions to the Institute of Philosophy. In these and other ways, he has helped Russian philosophy and Russian philosophers to undo the political ties that, roughly since Lenin's rise to power, over decades linked Soviet philosophy to Soviet Marxism.

Lektorsky's constructivism is linked to his realism. Over time, Lektorsky has defended different kinds of realism. In his early period, he defended dialectical materialism while arguing in favor of the direct grasp of the mind-independent real. More recently, while still broadly defending realism, he has defended forms of post-Marxist realism that are currently under attack by Russian and non-Russian post-Marxist philosophers and philosophers of science.

What is constructivism?

"Constructivism" means different things to different observers. As understood here, it refers to a series of solutions to the cognitive problem in all its many forms and throughout the Western philosophical tradition. In many writings over roughly a half century, Lektorsky has concentrated on related forms of constructivism, earlier on the relation of thought and being, and more recently on varieties of enactivism. This latter term refers to a related cluster of currently emerging approaches important in Russian cognitive science broadly understood.

Problems are linked to possible solutions. The constructivist problem and, hence, its proposed solution both arose early in the tradition. Constructivism can be described informally as well as more formally. Einstein's informal cognitive model is a simple example. In an informal statement, Einstein writes:

Physical concepts are free creations of the human mind, and are not, however it may seem, uniquely determined by the external world. In our endeavor to understand reality, we are somewhat like a man trying to understand the mechanism of a closed watch. He sees the face and the moving hands, even hears its ticking, but he has no way of opening the case. If he is ingenious, he may form some picture of a mechanism, which could be responsible for all the things he observes, but he may never be quite sure his picture is the only one which could capture his observations. He will never be able to compare his picture with the real mechanism and he cannot even imagine the possibility of the meaning of such a comparison [Einstein, Infeld, 1961, p. 3].

Einstein depicts the cognitive problem as knowing the mind-independent world. Through the interaction of the knower with the world, the human observer formulates theories about it. According to Einstein, the world can be modeled in different ways. Later models build on, in correcting, earlier models. Later models of the real will be increasingly simpler as well as have greater explanatory power than their predecessors. Einstein thinks that progress in physics consists in explaining more ideas with simpler, more accurate, more powerful conceptual tools. Yet it is not obvious, but needs to be demonstrated that, say, the Copernican planetary model is simpler, more accurate, or even more powerful than its Ptolemaic predecessor.

Parmenidean variations on thought and being

In the cited passages, Einstein is working with an informal model. For a more formal model, it will be useful to turn to Parmenides. His view is thought by a number of important observers, including Plato, Hegel, Heidegger and others to mark the beginning of Western philosophy. Its central thrust turns on the influential claim that echoes throughout the entire tradition until today and that is routinely cited: “Thought and being are the same” [Coxon, 2009, p. 58]. The Parmenidean view as we know it combines both ontological and epistemic claims. The ontological claim refers being, or roughly the claim that to know is to know what is and what is being. The epistemic claim is the claim to think being, hence to know it. If this is correct, then philosophy turns on the solution to the problem of knowledge, namely the claim that being that is and being that we only think are the same. It follows that there are two and only two main approaches to the cognitive problem. One solution lies in grasping mind-independent being as it is, and the second solution, which is sometimes called constructivism, consists in constructing thought that is the same as being.

In short, the Parmenidean view of cognition turns on the identity of thought and being. This suggests that Western philosophy consists in a series of variations on a small number of possible solutions to the cognitive problem running throughout the Western tradition. These solutions are restated in similar but different ways by a long series of observers, including Parmenides himself.

Lektorsky on dialectical materialism

Parmenides suggests that thinking and being are the same [see, for discussion: Rockmore, 2021]. His view that when we know, we know the mind-independent real became much later a Marxist article of cognitive faith. Lektorsky’s early view loosely follows Lenin’s form of Marxist materialism. According to Marxist materialism, we can and in fact do know being as it is. According to Lenin, “Materialism is the recognition of ‘objects in themselves’ or objects outside the mind; the ideas and sensations are copies or images of these objects. <...> The opposite doctrine (idealism) says: the objects do not exist, outside the mind; they are ‘connections of sensations’” [Lenin, 1947, p. 14].

In rough terms, materialism is an ontological doctrine central to Marxism of many different stripes that, unlike other approaches, successfully grasps the real. Marxist materialists believe there is a way the world is, that it is possible to know the world as it is, and that only Marxism successfully grasps the mind-independent world. Lenin writes: “Materialism is the recognition of ‘objects in themselves’ or objects outside the mind; the ideas and sensations are copies or images of these objects. The opposite doctrine (idealism) says: the objects do not exist, outside the mind; they are ‘connections of sensations’” [Ibid.]. Lenin’s view of materialism calls to mind Engels’s view of cognition, or the view that there is a basic difference between idealism, or the Copernican cognitive approach worked out by Kant, and materialism, or the view that Marxism differs from other approaches in claiming to know, hence to solve or resolve the philosophical problem of the thing in itself.

In its most sophisticated form, this claim is formulated by the young Lukács. In “History and Class Consciousness”, he claims that Marxism, which he understands mainly as Marx’s view, solves the problem of knowledge on a materialist basis [Lukács, 1971].

Lektorsky on constructivism and materialism

Lektorsky’s commitment to different forms of constructivism is central to his work beginning early in his career and right up to the present day. Constructivism came into the debate more than two and a half millennia ago where it has always been and remains a central theme linking together philosophy, science and philosophy of science. But times have changed. The continued interest of a Marxist approach to science and philosophy of science is now often accompanied by a waning interest in Marxist materialism as well as a waning interest in Marxism, hence mainly understood through Engels and Lenin rather than Marx. After many efforts to make out a materialist approach to cognition, materialism, which is in its senescence, no longer appears promising and arguably cannot be saved. But, after two and a half millennia, constructivism is still in its relative infancy where it arguably now appears as the most plausible among contemporary cognitive approaches.

In his early work, Lektorsky featured a modern form of Marxism in order to approach problems in epistemology and philosophy of science. In his important book, “Subject Object Cognition” (1980), he was already concerned with the problem of the development of knowledge, of the socio-cultural conditions for scientific cognition, including the realistic interpretation of scientific knowledge. At the time, Lektorski believed that this approach expressed the most significant traits of the Marxist approach to cognition. He was aware that Marxism takes many different shapes, but concerned to point out what he understood as the increasing interest of Soviet research within the context of the special sciences as well as a broad world-view embracing the dialectic of subject and object.

Lektorsky on knowing the real

Lektorsky’s book initially appeared in 1980. He was still supporting a Marxist approach to cognition when his book was translated into English in 1984. But he had already abandoned it nearly a half century later. Lektorski’s approach to scientific cognition is consistent with constructivism but inconsistent with materialism. In remarks on Marxism and non-Marxism, Lektorsky suggests that Marxism does not consist in the “absolute” substantiation of knowledge. It rather consists in “the process of actual development of cognition itself in its union with practical activity” [Lektorsky, 1984, p. 1].

The theme of the reproduction of social reality comes into the debate very early in Parmenides. Parmenides, a pre-Socratic, is an enigmatic but influential figure. He is regarded by a number of observers (e.g. Plato, Hegel, Heidegger and Russell) as having invented Western philosophy. Many observers think he begins its tradition that later continues as a series of reactions to other thinkers.

It sometimes seems as if, in Parmenides's wake, there are as many or almost as many approaches to cognition as there are philosophers interested in this theme. After some two and a half millennia of debate, apparently no approach to knowledge is uncontroversial. The history of philosophy consists of often inconsistent efforts over the centuries to solve, resolve, or overcome the problem of knowledge as it emerged early in the Western tradition, where it has been continually scrutinized from an apparently endless series of perspectives ever since.

Parmenides, a late pre-Socratic, is one of the first or perhaps even the first to raise the cognitive problem in a recognizably modern sense. "On Nature", a poem that is his only extant text, includes fragments of the poem preserved by later thinkers, as well as direct and indirect reactions to it spread widely throughout the contemporary as well as later tradition. In the poem, Parmenides advances the striking claim that thought and being are the same. In Fragment 2, he famously but enigmatically writes, "...in fact it is the same to think and to be" [Coxon, 2009, p. 58]. I will call this claim the Parmenidean thesis.

On the Parmenidean thesis

Philosophy crucially depends on interpretation. The Parmenidean thesis lends itself to two main types of interpretation. On the one hand, there is ontological realism, or the view that to know is to know what is, not merely as it appears, but as it is. On the other hand, there is epistemic constructivism that denies we can grasp what is while limiting knowledge to the grasp of what appears because we construct it. "Realism" refers to the ontological view that there is a mind-independent world that we in fact know as it is or at least appears to be. Constructivism, which distinguishes between the mind-independent world as it is and its mere appearance, denies we can know that we can know the mind-independent real, hence denies that we can know it as it is. For different reasons – including the fragmentary state of our access to Parmenides's view – we do not know and can only guess at the correct interpretation of Parmenides's view of cognition.

From Parmenides right up to the present a formidable roster of observers – they include Descartes the rationalist, Locke the empiricist, and Marxists of various kinds – have argued more often with skill but not always with insight that we know that we in fact know the way the world is. If this claim could be demonstrated, it would at long last demonstrate the approach to cognition as not only aiming at but also in fact knowing the real. Then there is the skeptical suggestion that for different reasons we do not and cannot demonstrate knowledge of the mind-independent real. If this is correct, the outcome of the epistemic debate is some version of the quasi-Socratic claim that we know we do not know.

The difference between these two interpretations lies in the difference between the normative theoretical claim that to know is, as Parmenides claims, to know the real, and the constative claim that in practice we cannot know the real. Third, there is the modern view sometimes known as constructivism or epistemic constructivism. Epistemic constructivism is a second-best cognitive approach. It suggests that, though we do not know we know the mind-independent real, we at least know what we construct. Unlike Parmenides, this cognitive approach turns away from

the ongoing effort to know the real; but it remains Parmenidean in arguing for knowledge of the “real for us” – that is, for a recognizable version of the Parmenidean thesis that thought and being are the same.

Plato refutes Parmenides

Directly or indirectly Parmenides influences a long list of later thinkers up to the present, crucially including Plato, Kant and Hegel as well as many others. Plato, who thinks Parmenides is an important figure, since we owe to him the beginning of philosophy, also thinks Western philosophy begins incorrectly.

In relying on Fragment 2, Parmenides has long been read in different but related ways. One is the view that, as he writes, thinking (or thought) and being, are the same. In that case what is or ontology and what we know or epistemology would coincide. Another is the view that we know what is that is held by realists of all kinds. And, finally, there is the view that we cannot and do not know what appears.

Plato, who long ago was influenced by Parmenides, is a post-Parmenidean. He suggests we know that we do not and cannot know the mind-independent real several places, including the “Meno” and the “Republic”. In the “Meno”, Plato briefly sketches a simple but effective geometrical argument as follows. Socrates asks the slave if he knows what a square is (82b). He answers in defining a square as having four equal sides, each of which measures two feet (82e) and then examines that claim. Now twice 4 feet is 8 feet (83e). A line double that length is four times bigger (83e). And a line twice this length is four times as long (83c). Now putting together four four-foot squares yields 16 square feet. The slave goes on to agree with Socrates that the diagonal that bisects the 8 foot-line yields a square with an area of 8 square feet (85c).

In the “Meno”, Plato believes that we do not know what we do not make since we know only what we make. The mature Plato later seems to have second thoughts about endorsing the constructivist doctrine. In the “Republic”, when he has already worked out one and possibly more versions of the notorious theory of forms (or ideas), he understands it as any of a limitless number of types of imitation, more specifically a single form that applies to many things which have the same name. In the last book of the dialogue, Plato describes the relation between a single form which is not and cannot be made by a human being and the many things that human beings can and do make. Socrates differentiates three kinds of cognitive object, including one that cannot be made by a human being but that is made by the gods, another that is made by a carpenter who imitates what he makes, and a final one made by a painter who imitates what the carpenter makes.

In the “Republic”, Plato maintains that the Parmenidean view, or the identity of thinking and being can be stated both positively and negatively, positively as the suggestion that we know what we make and negatively as the suggestion that we do not know what we do not make. Left unclear is the point Plato is trying to bring out. If thinking and being are the same, then an individual, who knows only what he makes, cannot know what he did not make. For we can only know if we can grasp directly the mind-independent object made, for instance, by a god or

nature. It follows that a carpenter cannot know a bed he makes nor a painter know the bed he paints. Knowledge is necessarily reserved for the god, who according to Plato alone makes the world. It follows that for the mature Plato the view that we know only what we make that applies in the early Plato no longer applies in the later Plato.

The difficulty which arises is that the identity of the original object and what appears in its instantiation can be asserted but cannot be demonstrated. According to Plato we can only know that the object resembles its instantiation, but not that it imitates correctly. In other words, Parmenides suggests that we do not and cannot know that an object made by a person correctly imitates the form or idea since, as Plato shows, we cannot know a mind-independent object but can only know a mind-dependent object. This leaves unresolved the problem of the identity of the imitation and what it imitates that is Kant's problem.

Vico and constructivism

Parmenides long ago identified realism and constructivism. Other than sheer ingenuity, in which later thinkers build on the views of earlier thinkers, there is no basic difference between ancient and modern forms of realism and constructivism, between ancient claims that we can or cannot grasp the mind-independent real as it is in meeting the criterion of cognition.

Realism was already well developed in the ancient tradition. Modern realism does not differ basically from ancient realism. Modern constructivism has become more popular roughly since Vico, an important critic of Descartes as well as an early modern proponent of constructivism. Vico is best known for his *verum factum* principle, initially formulated in 1710, which states that truth is verified through creation or invention and not, as Descartes thinks, through observation. In "The New Science", he claims that "The criterion and rule of the true is to have made it" [Vico, 1948, p. 331]. Though Vico was not known in Europe before Marx, he clearly influenced the latter, whom he cites, in working out a constructivist cognitive approach. One way to put the point is to say that for related reasons both thinkers oppose the Cartesian effort to infer from the subject to the object in seeking to reverse the inference as a condition of knowledge.

Kant on representationalism and constructivism

Representation, which prevails in Kant's pre-Copernican period, presupposes the cognitive grasp of the mind-independent real. Constructivism, which denies representation, and which prevails in Kant's post-representational period, is the converse approach leading to the so-called Copernican (philosophical) revolution. The Copernican (astronomical) revolution dominates Kant's philosophical development during the mature period after his so-called Inaugural Dissertation. Kant distantly follows Plato. He accepts the difference between appearance and reality but, like the latter, rejects the backward causal inference from what appears to what is real. Further, like Plato, he rejects any claim to direct intuition of the mind-independent real as it is.

If Kant rejects cognition of representations, and if he further rejects cognitive inference from appearance to reality, then, from the Parmenidean perspective, the only path still open to him is the construction of the cognitive object. In other words, if this account is accurate, Kant's argument presupposes a link between the mind-independent real through which the cognitive object is grasped if knowledge is possible, hence, as he says, a possible object of experience. According to Kant, a possible object of experience can be understood in two ways, as a thing in itself that we can at least think but neither intuit nor know for the excellent reason that, as he says, otherwise there would be an appearance without any thing that appears. Kant writes:

...we have no concepts of the understanding and hence no elements for the cognition of things except insofar as an intuition can be given corresponding to these concepts, consequently that we can have cognition of no object as a thing in itself, but only insofar as it is an object of sensible intuition, i.e. as an appearance; from which follows the limitation of all even possible speculative cognition of reason to mere objects of experience. Yet the reservation must also be well noted, that even if we cannot cognize these same objects as things in themselves, we at least must be able to think them as things in themselves. For otherwise there would follow the absurd proposition that there is an appearance without anything that appears [Kant, 1998, p. 115].

In the "Prolegomena", Kant pointedly draws attention to his mature position as an answer to Hume, whom at the time, he takes as his main philosophical opponent. Kant draws attention to a new distinction between cognizing the real, or things in themselves, which, since he denies cognitive intuition, hence denies cognition of the real, he rejects. Kant quickly points out that, though we cannot know things in themselves, we must at least be able to think them since otherwise there would be, as he writes, an appearance without anything that appears. Since the real cannot appear, this suggestion seems to commit Kant to the view that we mistakenly take as an appearance a false appearance, for instance, say, as if there were direct intuition of the real. Kant goes on to consider a further possibility in the distinction between the same things as objects of experience as distinguished from the real, and as things in themselves or as the real. Kant here points out that if the distinction between what is given in experience, or the appearance, and what is not given in experience, is not made, then it would not be possible to say that the same object, in this case the soul, is both determined as well as free. Yet Kant does not show through experience, through intuition or in any other way that we can grasp the real.

In short, the mature Kant rejects representationalism, or the capacity to represent the real as a cognitive source, hence to know the mind-independent world. He suggests on the one hand that efforts to base metaphysics on the object's conformity to our cognition, that is a priori, have failed and further suggests this whole endeavor is not promising. He examines the possibility of a priori cognition of objects through intuition. According to Kant, if intuition must conform to the constitution of objects, it is unclear that we can know them a priori, a posteriori, or in any other way.

Kant's solution to the Parmenidean problem is routinely and widely known, but not necessarily understood, as his Copernican revolution in philosophy. According

to Kant, knowing cannot depend on being since a priori cognition fails. In its place, Kant suggests in his famous Herz letter that we assume that being depends on knowing. In other words, we get further if we assume that objects, or being, must conform to a priori cognition, or knowing. This strategy resembles the Copernican strategy that gives up the idea that the stars revolve around the subject in favor of the alternative strategy in which the subject moves around the motionless stars. Kant restates his similar suggestion that we can paraphrase as the view that thought depends on being, in which case we cannot have a priori cognition, which is, however, only possible if being depends on thought. Kant concludes that either thought represents being, in which case the same problem arises, or experience depends on the understanding, whose rules as the so-called categories are presupposed a priori as the necessary condition of all cognitive objects.

Lektorsky, the human subject and Marxist philosophy

Kant's and Lektorsky's mature cognitive views both feature constructivism in different ways. The former relies on an abstract concept, or the notorious "I think", whereas the latter relies on a social subject. Lektorsky's philosophical development turns on the development of his constructivism in two stages: the initial phase in which he argues in favor of a Leninist form of dialectical materialism, or Marxist realism, which is followed by an enactivist phase, in which he developed non-Marxist forms of realism. The difference, which is important, first insists on the grasp of the mind-independent real as it is, and, second, on the construction of a view of the real, not as it is, but rather as it appears to be from within the social context.

Lektorsky's non-Marxist, enactivist phase is based on several factors, including the post-Kantian concern to respond to Hume. In his enactivist phase Lektorsky insists on the difference between Marxist and non-Marxist forms of constructivism. In his Marxist phase Lektorsky insists that the dialectical materialist approach was appropriate for all forms of cognition. In his post-Marxist phase, he now links the specific form of the subject to specific kind of science and philosophy of science.

Hume, like the other British empiricists, links his view of human nature to the science of man. In his reply to Hume, Kant bases his view on the possibility of metaphysics in a quasi-Leibnizian conception of the subject consistent with his view of the future science of metaphysics. Hume, who stresses the "science of man", claims it is far more valuable than Newton's natural philosophy. Hume ends the "Introduction" to the "Treatise" with the claim that we may hope to establish a science of man, which will not be inferior in certainty, and will be much superior in utility to any other of human comprehension. Following Descartes, Kant introduces an abstract view of the subject.

In the post-Kantian reaction, the pre-Kantian, Humean conception of the subject returns in a more concrete guise in the social context in three main ways: first from the pre-Humean, historicist perspective of Vico and on the other hand from the perspective of post-Kantian idealism; second, independently through Vico's form of constructivist view of the subject in the historical context; and, third, again

independently through the development of a conception of the finite human subject in the views of Fichte, Hegel, Marx and other German idealists.

Enactivism, to which I will now shortly turn, consists in a series of related efforts to work out different human sciences on the basis of different but related formulations of a conception of the particular form of the finite human science.

What is enactivism?

The limits of knowledge follow from the principle that there is not now and never has been a theory that enables us to demonstrate the Parmenidean view that thinking and being are the same. The result, as Lektorsky says, is anti-realism, the same view, which long ago was favored by Plato, who denies we can know the real since we know only what we construct. In distantly following Plato, Kant agrees we cannot know the real. This general claim seems to be central for enactivism. In simple terms, this epistemic approach which is still in its early stage, consists in a general claim for a wide and disparate series of approaches to social cognition.

There is currently no agreement about “enactivism”, a term that refers broadly to various forms of embodied cognition, for instance a conception of mind linked to so-called computationalism. This wide research program is related to such fields as psychology, neuroscience, ethology, philosophy, linguistics, robotics, artificial intelligence and so on. The program emphasizes the agent’s physical body in respect to its cognitive ability. It is preceded by computational cognitive science and ecological psychology. Enactivist research presupposes that what is happening in the mind is not entirely determined by the brain. Enactivism about the mind includes externalism about mental content as well as about the bearers of such content in the so-called extended mind. Enactivism is linked to the feeling tradition and is anti-representational. It is further externalist with respect to the content of mental states or acts.

Enactivism relates widely to different sub-fields. In the philosophy of psychiatry, it relates to philosophical discussion of mental illness, a context in which it treats psychiatry as a special science. Understood in this way, it includes mental illness in its ethical and experiential dimensions. It also includes the interaction between psychopathology and philosophy of mind. And, if it is understood as eliminative materialism, it includes the radical claim that our commonsense view of the mind is deeply wrong. Here it challenges various mental states that Descartes took for granted.

Lektorsky and enactivism

Lektorsky turns directly to enactivism in an important recent paper devoted to presuppositions in the cognitive sciences cognitive science understood as situated, embodied and inacted (or enacted). In the paper, he criticizes the views of Fodor, Varela and Gibson in the context of remarks on naïve vs scientific realism, with the emphasis on the latter. Unlike many Russian scholars, Lektorsky defends philosophical realism, in his case in attacking Cartesian realism [Lektorsky, 2017].

The paper begins with remarks on the Cartesian view that consciousness is the only certainty before turning rapidly to the psychological justification of anti-realism. According to Lektorsky, scientific psychology seeks to combine two positions, the view that cognition and consciousness presuppose the mind-independent real world, or commonsense, as well as science, and the view that the person being studied is self-aware as well as aware of the world which is the content of consciousness. In detailed remarks, Lektorsky examines the Cartesian view that only the contents of consciousness are certain or even known. In this context, in reference to G.E. Moore and D. Gibson, Lektorsky points out Gibson's view that so-called empirical sensualism and intellectualism share the impossibility of grasping how a cognitive subject can come to grips with the external world. The main point seems to be that through their interaction human subjects construct different worlds on the basis of their own specificity.

The paper ends with further remarks on the distinction between reality and the artificial world. According to Lektorsky, the embodied and enacted approach help us to understand the relations between illusion and reality. In referring to the infamous duck/rabbit, he insists that illusions are real. In other words, as Parmenides already thought long ago, we do not and cannot grasp the mind-independent real, but rather only construct a cognitive model on its basis. Lektorsky now finally returns to his defense of realism as a strategy of cognitive research. What he earlier called "constructive realism," which he now calls "activity realism," includes "the embodied, situated, inacted [sic] approach of contemporary cognitive science" [Lektorsky, 2017].

Conclusion: Lektorski on dialectical materialism and enactivism

I come now to my conclusion. According to Parmenides, thinking and being are the same. If it is possible to grasp the mind-independent real, then constructivism is superfluous. Yet it becomes useful, in fact crucial if it is not possible to grasp the mind-independent real.

Lektorsky has been concerned with constructivism over many years. In his early work, during the Soviet period, he defended an approach to cognition through dialectical materialism, which rests on the indemonstrable claim to grasp the mind-independent real as it is. In more recent writings he has abandoned his initial approach in favor of defending a constructivist approach to the social sciences. In giving up the claim to know the real as it is, his initial approach, he now features enactivism, or a cognitive approach based on the particular social sciences. The enormous difference lies in abandoning the claim to know the mind-independent real as it is, which cannot be demonstrated, in favor of a view of the real for us, for a human subject, which can be demonstrated.

Since it is not possible to know the mind-independent real as it is, it is implausible to defend dialectical materialism. It is obviously incorrect to claim that through Marxism or in some other way we can grasp the mind-independent real as it is. That amounts to a political solution for a philosophical problem. It is rather correct to defend the rival view that Lektorsky now supports in his recent turn to an enactivist approach in the context of constructivist realism.

References

Coxon, 2009 – Coxon, A.H. *The Fragments of Parmenides: A Critical Text with Introduction and Translation, the Ancient Testimonia and a Commentary*. Las Vegas; Zurich; Athens: Parmenides Publishing, 2009. XIV+461 pp.

Einstein, Infeld, 1961 – Einstein, A., Infeld, L., *The Evolution of Physics: The Growth of Ideas from Early Concepts to Relativity and Quanta*. Fifth edition. New York: Simon and Schuster, 1961. 302 pp.

Kant, 1998 – Kant, I. *Critique of Pure Reason*, trans. by P. Guyer and A.W. Wood. Cambridge: Cambridge University Press, 1998. XII+785 pp.

Lektorsky, 2017 – Lektorsky, V.A. “Realism as the Methodological Strategy in the Cognitive Science,” *Varieties of Scientific Realism*, ed. by E. Agazzi. Cham: Springer, 2017, pp. 353–366.

Lektorsky, 1984 – Lektorsky, V.A. *Subject, Object, Cognition*. Moscow: Progress Publishers, 1984. 279 pp.

Lenin, 1947 – Lenin, V.I. *Materialism and Empirio-Criticism, Critical Comments on a Reactionary Philosophy*. Moscow: Foreign Languages Publishing House, 1947. 382 pp.

Lukács, 1971 – Lukács, G. *History and Class Consciousness*. Cambridge: MIT Press, 1971. 408 pp.

Rockmore, 2021 – Rockmore, T. *After Parmenides: Idealism, Realism, and Epistemic Constructivism*. Chicago: University of Chicago Press, 2021. 208 pp.

Vico, 1948 – Vico, G. *The New Science*. Ithaca: Cornell University Press, 1948. 398 pp.

Лекторский о диалектическом материализме и энактивизме

Том Рокмор – доктор философии, профессор. 06000, Франция, Ницца, авеню Фош, д.35; e-mail: rockmore@duq.edu

В статье анализируются взгляды В.А. Лекторского в рамках дискуссии относительно конструктивизма и реализма. Рассматривается, с одной стороны, история развития конструктивизма и реализма как философских позиций, вписанных в эволюцию европейской философской традиции, с другой – изменения, которые претерпевали взгляды В.А. Лекторского, – от диалектического материализма к постмарксистскому варианту реализма. Последний строится с опорой на анализ результатов исследования познания в когнитивной науке и признании ограниченности так называемой вычислительной модели познания, а также на экспликации эпистемологических следствий энактивизма – концепции, акцентирующей значение для когнитивных процессов физического тела познающего субъекта, активно вписанного в познаваемую среду, т.е. взаимодействующего с ней. Проводится обсуждение выделенных двух этапов в разработке Лекторским проблемы эпистемологического реализма, реконструируется их генезис, разбираются приводимые Лекторским аргументы в поддержку занимаемой им позиции, дается их оценка.

Ключевые слова: В.А. Лекторский, реализм, антиреализм, конструктивизм, энактивизм, диалектический материализм, марксизм

НАУКА, ТЕХНИКА, ОБЩЕСТВО

Д.В. Ефременко

Уильям Огборн и идея культурного лага. К столетию гипотезы

Ефременко Дмитрий Валерьевич – доктор политических наук, заместитель директора. Институт научной информации по общественным наукам РАН. Российская Федерация, 117997, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 51/21; e-mail: efdv2015@mail.ru

Статья представляет собой введение к публикации на русском языке разделов книги американского социолога У. Огборна «Социальное изменение» (1922), в которых изложены основные положения гипотезы культурного лага. Рассматриваются основные вехи биографии и научного творчества Огборна. Показано, что гипотеза культурного лага стала основой программы комплексных исследований социальных эффектов технических изобретений, которую Огборн реализовывал на протяжении нескольких десятилетий. Обсуждаются вклад гипотезы культурного лага в социальную рефлексию феномена техники и основные направления критики данной концепции.

Ключевые слова: У. Огборн, гипотеза культурного лага, материальная культура, адаптивная культура, технические изобретения, инновации

Американского социолога Уильяма Огборна (1886–1959) в наши дни вспоминают не слишком часто. В каком-то смысле это можно считать невезением. В плеяде социальных мыслителей Чикагской школы он как бы «теряется» на фоне таких корифеев, как Дж.Г. Мид, Р. Парк, У. Томас, Г. Лассуэлл. Да и для «чикагцев» Огборн не вполне свой, поскольку кафедру в Чикагском университете он занял, будучи состоявшимся и успешным исследователем, чьи научные взгляды сформировались в рамках традиции другой научной школы. Немалые заслуги Огборна в развитии инновационных исследований оказываются в тени идей Й. Шумпетера. С точки зрения организации экспертной поддержки антикризисного управления успехи большого исследовательского коллектива под руководством Огборна кажутся не столь заметными на фоне

деятельности рузвельтовского «мозгового треста», хотя именно возглавляемый Огборном мегапроект сформировал информационную базу для разработки мероприятий Нового курса. Тем не менее имя Уильяма Огборна прочно вошло в историю социальной рефлексии техники и изучения ее социальных воздействий. Произошло это прежде всего благодаря гипотезе культурного лага¹, столетие которой приходится на 2022 г. Несомненно, что для своего времени данная гипотеза стала важным продвижением в осмыслении той роли, которую играет техническая деятельность в эволюции общественных форм и отношений. Огборн сумел сформировать концептуальную рамку для дальнейших исследований науки, техники и инноваций, для политического консультирования относительно социальных эффектов изобретений и, шире, значимых сдвигов в сфере материальной культуры. Одним из показателей устойчивого влияния идей Огборна является и то, что термин “cultural lag” в англоязычном языковом обороте находит употребление за рамками строго научного дискурса [Volti, 2004, p. 403].

Остановимся вкратце на основных вехах жизненного пути и научной биографии создателя теории культурного лага. Уильям Филдинг Огборн родился 29 июня 1886 г. в городке Батлер в штате Джорджия, возникшем вокруг станции железной дороги между Мейконом и Колаббусом. Его отец – успешный торговец и плантатор – умер, когда Уильяму исполнилось лишь шесть лет. После смерти отца материальное положение семьи заметно ухудшилось, но тем не менее мать приложила все усилия, чтобы дать Уильяму и его младшему брату достойное образование. В 1905 г. он получил степень бакалавра в университете Мерсера (Мейкон, Джорджия), а спустя год совершил поездку в Европу, значительно расширившую его кругозор. В 1909 г. Огборн окончил магистратуру Колумбийского университета; там же под руководством известного социолога Ф. Гиддингса подготовил и защитил докторскую диссертацию, которая была посвящена статистическому анализу применения законодательства, регулирующего использование детского труда [Ogburn, 1912]. В середине 1910-х гг. Огборн преподавал социологию в колледже Рид (Портленд, Орегон) и в университете штата Вашингтон в Сиэтле, а после вступления США в Первую мировую войну работал в Национальном совете по военному труду и в Бюро трудовой статистики, что дало ему ценный практический опыт количественного анализа социальных процессов. В это время Огборн довольно сильно увлекался идеями К. Маркса и З. Фрейда, был горячим сторонником социальных реформ, улучшения условий жизни и труда рабочих и помощи безработным.

В 1919 г. Огборн вернулся в Колумбийский университет в качестве профессора социологии, приняв глубоко продуманное решение отказаться от политической активности и целиком посвятить свою жизнь научной деятельности и преподаванию. Его преподавательский стиль отличался тщательной подготовкой каждой лекции; в то же время Огборн всячески поощрял участие учеников в своих эмпирических исследованиях. Всегда вежливый и любезный в общении со студентами, он тем не менее не раз ставил многих из них

¹ В русскоязычной литературе также используется термин «гипотеза культурного отставания».

в непростое положение на экзамене, задавая свой излюбленный вопрос: «А откуда Вы это знаете?» [Laslett, 1991, p. 523]. Характерной особенностью сформировавшейся вокруг него плеяды исследователей была ориентация на широкое использование статистики и методов количественного анализа, стремление строго аргументировать выдвигаемые гипотезы убедительным набором эмпирических данных. В то же время именно в Колумбийском университете Огборн подготовил свой главный труд по теоретической социологии – книгу «Социальное изменение».

В 1927 г. Огборн принял предложение занять вакансию профессора социологии в Чикагском университете. Это было непростое решение, поскольку нужно было приступить к работе внутри нового интеллектуального сообщества, которое именно в эпоху «ревуших двадцатых» заняло лидирующие позиции в развитии социологии и политической науки. С «чикагцами» у Огборна были точки соприкосновения, прежде всего эмпирическая ориентация исследований. Вместе с тем интерес «чикагцев» к социальным ситуациям и персональному наблюдению был той методологической сферой исследовательской работы, к которой Огборн относился весьма сдержанно, третируя эти подходы как не вполне соответствующие критериям научной строгости. Его новые коллеги в свою очередь не были горячими поклонниками статистической социологии [Ibid., p. 517]. В результате Огборн неоднократно вступал в дискуссии относительно исследовательской методологии с Э. Берджессом, Р. Парком, Г. Блумером и Л. Виртом. Однако дискуссии не перерастали в личный конфликт (исключением были только отношения с Парком), и в конечном счете связанный с трудами Огборна прогресс в использовании статистических и количественных методов способствовал усилению лидирующих позиций Чикагского университета в социальных исследованиях.

В отличие от ведущих социальных мыслителей Чикагской школы Огборн придерживался более прямолинейного объективистского (неопозитивистского) подхода, считая идеалом научного исследования использование методов, применяемых естественными науками. Будучи избранным в 1929 г. президентом Американского социологического общества, Огборн в своем инаугурационном обращении оппонировал знаменитому одиннадцатому тезису К. Маркса о Фейербахе, решительно заявив, что социология как наука вовсе «не заинтересована» в улучшении мира. По его убеждению, у подлинной науки не может быть иных целей, кроме производства новых знаний. Истинный ученый-социолог не должен претендовать на то, чтобы «направлять ход эволюции», его задача – генерировать достоверную информацию, которая будет востребована эффективным политическим руководством [Ogburn, 1930].

В то же время Огборн был в числе пионеров междисциплинарного диалога, привлекая к участию в своих проектах представителей различных наук. В подготовленном совместно с антропологом А. Гольденвейзером сборнике «Общественные науки и их взаимосвязи» [Ogburn, Goldenweiser, eds, 1927] он продемонстрировал широкий диапазон новых возможностей, открывающихся в рамках сотрудничества социологов, философов, политологов, историков, правоведов, статистиков, психологов, биологов и даже представителей естественных

наук, если при этом они придерживаются общих подходов в отношении базовых принципов научного исследования.

Звездным часом деятельности Огборна в качестве организатора экспертно-аналитической работы стало участие в созданном президентом Г. Гувером в 1929 г. Комитете по изучению социальных тенденций (President's Committee on Social Trends). Комитет, в состав которого вошли несколько ведущих социальных исследователей (У. Митчелл, Ч. Мерриам, Х. Одум и другие), должен был стать органом экспертной поддержки политики избранного президента; его работа получила щедрую финансовую поддержку со стороны Фонда Рокфеллера. Однако разразившаяся в октябре 1929 г. Великая депрессия придала аналитической работе Комитета экстраординарное значение. Основным продуктом деятельности Комитета стал доклад «Текущие социальные тенденции» [Recent Social Trends, 1933], подготовкой которого руководил Огборн. В проекте участвовали несколько сотен исследователей; объем материалов доклада превысил 1,6 тыс. страниц. По сути, «Текущие социальные тенденции» – это портрет общества и экономики США первых трех лет Великой депрессии, представленный в цифрах статистики и великом множестве разноплановых эмпирических данных. Хотя Огборн принимал непосредственное участие в написании лишь двух глав доклада (о техническом развитии и о семье), почти весь текст отражал жесткие установки руководителя проекта на обеспечение абсолютной объективности и отказ от оценочных суждений, отражающих личное мнение автора соответствующего раздела. После выхода доклада эта его особенность, связанная с позицией Огборна, подверглась критике. Большинство рецензентов признавали исключительную информационную насыщенность «Текущих социальных тенденций», но при этом некоторые обращали внимание на сложность навигации в море статистических данных, а также на ограниченность сугубо эмпирического подхода. П.А. Сорокин, выступивший с наиболее резкой критикой доклада, считал, что радикальный сциентизм Огборна сослужил всему проекту очень плохую службу, а его трактовка культурных изменений – не более чем «разбавленная вариация марксистской философии» [Sorokin, 1933].

Вполне возможно, что стремление избежать конкретных политических рекомендаций в тексте «Текущих социальных тенденций» привело к тому, что основные фигуры гуверовского Комитета не вошли в состав команды советников, готовившей ключевые мероприятия «Нового курса» [Bannister, 1987]. Тем не менее Огборн продолжал оказывать экспертные услуги для администрации Ф.Д. Рузвельта, исследуя развитие новых технологий и те возможности, которые в связи с этим открываются для решения социальных проблем. Огборн также занимал ряд почетных постов в академических объединениях (в частности, председателя Консультативного комитета по переписям населения, президента Американской статистической ассоциации, вице-президента Американской ассоциации развития науки и др.), что подчеркивало его высокий авторитет в научном сообществе.

В 1930–1940-е гг. проблематика техники, технологических инноваций и их социальных эффектов занимает все более значимое место в исследованиях Огборна. Позднее в своем дневнике он отметил, что в это время ему приходилось

работать над многими проблемами, что вело к внутреннему конфликту научных интересов. Однако главными взаимосвязанными темами, доставлявшими ему подлинное интеллектуальное наслаждение, были техника, социальные изменения и социальная эволюция [Laslett, 1991, p. 529]. В 1946 г. Огборн публикует фундаментальное исследование «Социальные эффекты авиации» [Ogburn, 1946], в котором успешно реализует подход, позволяющий прогнозировать социальные последствия технических изобретений. По сути, это было предвосхищение установок и методов будущего движения социальной оценки техники (Technology Assessment) [Ефременко, 2002]. В 1949 г. под редакцией Огборна выходит коллективная монография «Техника и международные отношения» [Ogburn, ed., 1949], выдержавшая более 20 изданий на трех языках. Ее авторы убедительно продемонстрировали, что новейшие технологии становятся фактором мировой политики, значение которого возрастает с каждым годом. Очевидным показателем признания заслуг Огборна в социальных исследованиях техники стало его избрание первым президентом Общества истории техники (1958).

В 1951 г. Огборн вышел на пенсию, завершив свою карьеру в Чикагском университете. Освободившись от регулярной преподавательской нагрузки и административных обязанностей, он получил возможность много путешествовать по миру, причем во время этих поездок он охотно принимал предложения о чтении циклов лекций (в частности, в университетах Калькутты и Дели, а также в Оксфорде). В последние годы жизни Огборн большую часть времени проводил во Флориде, где приобрел дом в городе Таллахасси. Однако его пенсионные годы едва ли можно назвать безоблачными. В эпоху разгула маккартизма Огборн оказался в поле внимания ФБР, разделив тем самым участь многих представителей американской интеллектуальной и художественной элиты. Все началось с того, что в 1950 г., еще работая в Чикагском университете, он проводил социологический опрос, задачей которого было выявление изменений в локализации производственных мощностей в крупных городских центрах. Неназванный представитель корпорации Дюпон, получив опросный лист, заподозрил, что такая информация может быть использована «в интересах врагов Соединенных Штатов», и направил соответствующее обращение спецагенту ФБР в Чикаго. Машина заработала, начался сбор сведений о контактах и высказываниях Огборна. Ни бесспорный научный авторитет, ни либеральные политические взгляды, ни высокие связи в Вашингтоне и на Уолл-стрит не стали препятствием для расследования в отношении Огборна. Целостной картины при этом не складывалось: лояльность некоторых персон или групп, с которыми контактировал профессор Чикагского университета, в маккартистской оптике могла выглядеть сомнительно, отдельные высказывания ученого (например, о последствиях изобретения атомного оружия) воспринимались как двусмысленные, те или иные мероприятия, где он выступал, не всегда казались безупречно патриотическими. Интерес функционеров ФБР также вызывали его многочисленные поездки за пределы США. Однако собрать достаточно материалов, чтобы вызвать подозреваемого в Комиссию по расследованию антиамериканской деятельности, не удалось. В марте 1959 г. ФБР наконец пришло к выводу об отсутствии оснований для включения

Огборна в число коммунистических агентов и направило уведомление об этом в Госдепартамент [Keen, 1999, p. 55–67]. Всего лишь несколько недель спустя, 27 апреля 1959 г., Огборн скончался в госпитале Таллахасси после экстренной операции.

Как же мы можем сегодня оценивать вклад Огборна в социальную рефлексию техники? Очевидно, здесь нет однозначного ответа. Так, Р. Веструм полагал, что после К. Маркса и вплоть до исследований Огборна в этой рефлексии наблюдалась затяжная пауза [Westrum, 1991, p. 50]. Связь гипотезы культурного лага с идеями К. Маркса (прежде всего о базисе и надстройке) сомнений не вызывает, на что в негативном контексте обращал внимание еще П.А. Сорокин. В то же время нет оснований игнорировать оригинальное осмысление феномена техники Э. Каппом, Т. Вебленом, Ч.Х. Кули, М. Моссом, М. Вебером, П.К. Энгельмейером, О. Шпенглером и другими мыслителями, чьи труды появились в интервале «между» Марксом и Огборном. Стоит также учесть, что в общих чертах подобная идея начала разрабатываться русским социологом Е. Де Роберти, который в 1908 г. в своей монографии «Социология действия» писал о «законе отставания» (*la loi de retard*), имея в виду, что новое научно-техническое знание, как правило, встречает сопротивление устоявшихся стереотипов и потому далеко не сразу отражается в наших философских и эстетических воззрениях [De Roberty, 1908, p. 182–185].

Более существенно, однако, то, что книга «Социальное изменение», в четвертой части которой представлена гипотеза культурного лага, – это не только и даже не столько исследование по теме «техника и общество». Огборн обратился к изучению проблематики социальной эволюции и механизмов общественных трансформаций, причем Маркс не был единственным и главным авторитетом, вдохновившим его на это исследование. Он целенаправленно опровергает биологические трактовки социальной эволюции, фокусируя внимание на человеческой культуре. Здесь, несомненно, сказалось влияние этнографов и антропологов, в частности Ф. Боаса, лекции которого Огборн посещал в Колумбийском университете [del Sesto, 1983, p. 185]. Даже на терминологическом уровне он в этой работе гораздо чаще использует понятие «материальная культура» и сравнительно редко – «техника/технология». Принципиальное значение для Огборна имеет доказанный этнографическими полевыми исследованиями факт, что все люди, включая и представителей примитивных обществ, в основном обладают одинаковыми физическими и интеллектуальными способностями. Соответственно, нет достаточных оснований для утверждения о сколько-нибудь существенном влиянии на человечество на протяжении последнего тысячелетия его истории факторов биологической эволюции. Зато важнейшую роль на протяжении этого временного отрезка играют социальные революции, а механизмы трансформации культуры надо искать внутри нее самой.

Но поскольку «культура» – зонтичное понятие, Огборн прибегает к важному различению материальной и адаптивной культуры. Ключевые движущие силы социальной эволюции – механические изобретения и научные открытия – приводят к аккумуляции и диффузии новых форм в сфере материальной культуры. Эти изменения происходят довольно быстро, тогда как нематериальная культура должна к ним адаптироваться – процесс, занимающий определенное время. Возникает отставание, некоторый временной лаг. Накопление

этих отставаний приводит к росту социальных проблем, связанных с трудностями адаптации. В XX в. в связи с ускорением роста изобретений фактор культурного лага становится критичным, усиливая такие проявления социальной дезорганизации и девиации, как отчуждение, психические заболевания, преступность и т.д. Позднее эта линия рассуждений была подхвачена Э. Тоффлером и развернута в концепции футурошока [Toffler, 1970].

Следует остановиться на дальнейшем развитии и частичной коррекции Огборном положений, сформулированных в гипотезе культурного лага. Очевидно, что упрощенная трактовка гипотезы культурного лага ведет к утверждению о неизбежности дестабилизации социальной системы вследствие нарастающих диспропорций, обусловленных запаздывающей адаптацией нематериальной культуры к технологическим изменениям. Во вступительном обзоре основных научных результатов мегапроекта «Текущие социальные тенденции» Огборн фокусирует внимание на разнонаправленности и балансировке взаимосвязанных социальных тенденций, которые обеспечивают определенный уровень динамического равновесия внутри социальной системы [Recent Social Trends, 1933, p. XIII].

Согласно Огборну, основной паттерн социальных изменений состоит в том, что научные открытия и технические изобретения стимулируют перемены в экономической организации и связанных с ней социальных привычках. Появление и рост фабрик, городов, корпораций и профсоюзов является ответом на технические достижения. Вслед за этим следуют эффекты второго порядка – институциональные изменения, затрагивающие семейные отношения, религию, образование и политическое управление. Дальнейшие изменения охватывают уже кодексы поведения и социально-философскую рефлексию. Таким образом, выстраивается определенная иерархия реакций и контроля на разных уровнях социальной системы [см.: Appelbaum, 1970, p. XII–XIV]. Вместе с тем эта общая схема соблюдается далеко не всегда. Сам Огборн обращал внимание на то, что изобретение нуждается в некотором изначальном спросе, иначе оно будет отклонено или его потенциал будет использован недостаточно эффективно. На продвижение изобретений могут отрицательно влиять такие факторы, как технические недостатки, отсутствие заменителей, высокие производственные издержки, неприятие со стороны государственной власти (например, из-за опасений роста безработицы), корыстные интересы, заставляющие пренебречь полезными эффектами, негативное отношение общественного мнения и т.д. [Recent Social Trends, 1933, p. 7]. Однако часть этих факторов относится к сфере нематериальной (адаптивной) культуры, и, таким образом, в соответствующем сегменте социальных изменений именно они могут оказывать значимое или даже решающее воздействие на появление (либо непоявление) новых форм материальной культуры.

В конце 1930-х гг. Огборн внес дополнительные уточнения в свою концепцию, введя понятия первичных и вторичных (деривативных) воздействий. Первое понятие он иллюстрирует следующим образом:

Если это производственный товар, такой как сельскохозяйственный трактор, это означает одновременно замену лошадей или мулов, покупку бензина и изменение других сельскохозяйственных практик. Если это потребительский

товар, такой как домашний кондиционер, это влияет на строительство и использование дома, но, конечно, его партии должны быть изготовлены, и, следовательно, для этой цели должны быть созданы фабрики, сбытовые цепочки и т.д. [Technological Trends and National Policy, 1937, p. 9].

Деривативные эффекты порождаются первичными воздействиями, причем за одним эффектом может выстраиваться целая цепочка последующих, хотя сила их воздействия на общество будет постепенно ослабевать. В приводимом Огборном примере с трактором вторичный эффект состоит в том, что отказ от использования фермером лошадей или мулов влечет за собой исчезновение необходимости иметь для них кормовую базу и, следовательно, освоение земельных участков, которые можно использовать в иных целях.

Следует отметить, что в своих работах Огборн практически никогда не использовал термин «инновация». Возможно, благодаря своеобразному языку и методологии его вклад продолжают игнорировать представители мейнстрима экономической науки и, в частности, инновационных исследований [Godin, 2010, p. 279]. Однако углубляя свою аргументацию о социальных последствиях изобретений, Огборн фактически исследует инновационные процессы. Он обращается к истокам и условиям изобретательской деятельности, опровергая мнение о том, что технический прогресс является эксклюзивным продуктом творчества изобретательского гения. По его словам, «роль техники в истории затуманена увлеченностью героями... Нам нравится, чтобы наша история была связана с подвигами великих людей» [Ogburn, 1938, p. 2]. Исследователь показывает, что наличие необходимой «культурной базы» более важно для прогресса технологий, чем вдохновение и усилия отдельных изобретателей. В статье «Неизбежны ли изобретения? Заметки о социальной эволюции» (1922), написанной в соавторстве с Д. Томас, Огборн приводит 148 примеров одновременных или почти одновременных изобретений [Ogburn, Thomas, 1922], аргументируя тезис о детерминированности изобретательской активности культурными паттернами. В то же время различия в скорости распространения изобретений он объясняет вариациями культурной среды, а также рассматривает некоторые политические и психологические барьеры на пути распространения потенциально полезных изобретений.

Само изобретение Огборн характеризует как процесс, проходящий через несколько стадий. Перечень этих стадий он несколько раз уточнял на протяжении 1930–1940-х гг. В наиболее поздней версии стадиальность изобретения, ориентированного на коммерческое использование, выглядит так:

идея → план → материальная форма → усовершенствования → производство → маркетинг → продажи [Ogburn, 1941, p. 4].

За изобретением Огборн видит цепочку трансформирующих воздействий, утверждая, что «изобретение есть доказательство изменения» в обществе [Ogburn, Nimkoff, 1940, p. 815]. Он, в частности, пишет о дисперсии первичных воздействий изобретений на самые разные социальные структуры и обычаи. Так, социальные эффекты изобретения радио проявились не менее чем в 150 различных областях, оказав влияние на такие сферы, как образование, бизнес, досуг, занятость, промышленность, транспорт, распространение информации,

религия, управление, политика и др. [Ogburn, Nimkoff, 1940, p. 678–701]. Что касается деривативных социальных эффектов, то здесь важен аспект преемственности и адаптации, воздействие на многие процессы и институты с нарастающей тенденцией рассеяния по мере прохождения через социальную структуру вплоть до того, что на определенном этапе эффекты становятся почти неразличимыми. Вторичные эффекты технических изобретений постепенно буферизируются и поглощаются разными элементами (но не каким-то одним элементом) социальной структуры [del Sesto, 1983, p. 187]. Огборн также обращает внимание на феномен конвергенции нескольких изобретений, накопленное воздействие которых может создавать первичный социальный эффект. Так, в частности, снижение рождаемости может рассматриваться в качестве совокупного результата более широкого использования фабричных машин, автомобилей, противозачаточных средств, реализации требований обязательного образования, законов о детском труде, других технических и социальных инноваций [Ogburn, Nimkoff, 1940, p. 678–703].

Гипотеза культурного лага достаточно долго была предметом критического обсуждения. Одно из основных направлений критики состояло в трактовке данной гипотезы как манифестации технического детерминизма и попытки вернуть в научный оборот концепт прогресса через «заднюю дверь» [Woodward, 1934, p. 390]. Строго говоря, технический детерминизм едва ли можно рассматривать как научный «криминал». Важна та «добавленная стоимость», которую сторонник технического детерминизма сумел привнести в развитие одной или нескольких научных дисциплин. Огборн фокусирует внимание на технической реальности, но он не абсолютизирует ее воздействие и не отрицает наличие других источников социальных изменений. Кроме того, рассмотрение Огборном связи техники и адаптивной культуры не является линейным и упрощенным. Он анализирует сложные системные взаимодействия, показывая, что влияние техники на нематериальную культуру, как правило, опосредовано институтами и другими социальными структурами, частично нивелирующими первичные воздействия технических изобретений.

Не слишком скрываемый оптимизм Огборна в отношении преобразующей роли науки и техники, которые «работают» на благо человечества, не был принят Л. Мэмфордом, настаивавшим, что способность общества пойти в направлении изменений, «противоположном машине», чрезвычайно важна, если «машина» в конечном счете ведет к социальной деградации и коллапсу [Mumford, 1934, p. 316–317].

Еще одна из линий критики гипотезы культурного лага состояла в том, что разделение культуры на материальную и адаптивную весьма условно и мало что дает для понимания внутренней природы социокультурных трансформаций. Нечеткость определений ведет к тому, что, например, в состав материальной культуры можно включить множество феноменов: науку, технику, технологию, изобретения, природные ресурсы, транспорт, производство и т.д. Кроме того, материальная культура слишком связана с адаптивной культурой, поскольку любое техническое устройство представляет собой совокупность знаний об этом устройстве и как таковое часто обусловлено общим состоянием науки в соответствующей и смежных областях [Sorokin, 1928, p. 305–306].

В радикальной версии такой критики материальная и адаптивная культуры – не более чем два мыслительных конструкта, изобретенные для облегчения социологического анализа, подобно тому, как конструктами, облегчающими постижение физической реальности, выступают элементарные частицы [Choukas, 1936]. И если идти по этому пути, то по аналогии с описанием все новых элементарных частиц, вполне возможны более детальные и дробные описания культурных форм и процессов.

Н. Смелзер считал гипотезу культурного лага упрощенной, а сам описанный Огборном феномен рассматривал как характерный для современной эпохи (о пространственно-временных границах современности в этом случае можно дискутировать, но чаще всего речь идет о западной цивилизации Нового времени [см.: Schneider, 1945], или, если использовать терминологию В.С. Степина, о техногенной цивилизации), но недостаточно валидный для ранних обществ и примитивных культур. Смелзер также отмечал, что Огборн придает слишком большое значение сопротивлению переменам со стороны адаптивной культуры и слишком малое – сопротивлению материальной культуры, когда, например, продвижению новой технологии препятствуют группы, заинтересованные в сохранении экономического уклада, основанного на устаревшей технологии [Смелзер, 1998, с. 620].

Свой вклад в критику идеи культурного лага внесла и немецкий социолог Н. Дегеле. По ее мнению, слабыми сторонами гипотезы Огборна являются попытка рассматривать в едином масштабе принципиально разноплановые явления; невозможность четко определить момент времени, когда общество «принимает» новую технологию; иерархичность оценок, ставящая технические изменения «выше», чем адаптивную (нематериальную) культуру, для которой чаще всего требуется корректировка или приспособление к изменениям материальной культуры [Degele, 2002].

И все же, несмотря на серьезные изъяны, гипотезу культурного лага нельзя низвести до уровня простого эпизода в истории социальной рефлексии техники. Прежде всего, сам Огборн неустанно продвигался вперед, разрабатывая, уточняя и детализируя сформулированные в «Социальном изменении» идеи, испытывая их валидность на новом эмпирическом материале. Выстраивая на фундаменте гипотезы культурного лага здание комплексного исследования взаимодействий техники и общества, Огборн сумел придать импульс развитию нескольких научных дисциплин и разработать методологию прогнозирования социальных эффектов новых технологий. Можно сказать, что, изучая факторы, условия, механизмы продвижения и разноуровневые последствия изобретательской деятельности, Огборн заметно приблизился и к системному подходу. И – вновь вспомним об этом – не оперируя термином «инновация», Огборн проторил путь для инновационных исследований второй половины XX – начала XXI в.

* * *

К столетнему юбилею обнародования Уильямом Огборном гипотезы культурного лага мы публикуем русский перевод двух частей четвертого раздела книги «Социальное изменение», в которых автор приводит основную аргумен-

тацию. Перевод выполнен доцентом НИУ-ВШЭ, к. соц. н. В.Г. Николаевым – одним из наиболее опытных переводчиков социологической классики. Несмотря на довольно тяжеловесный авторский стиль, В.Г. Николаев стремился обеспечить максимальную достоверность и близость русского перевода к исходному тексту. Сама книга выдержала без изменений несколько переизданий. Лишь в издании 1950 г. [Ogburn, 1950] автор, сохранив неизменным исходный текст, добавил еще одну главу, в которой актуализировал гипотезу культурного лага и обобщил свой опыт социальных исследований технических изобретений. Если в будущем будет реализован проект публикации полного перевода всей книги Огборна, очевидно, имеет смысл брать за основу именно издание 1950 г.

Список литературы

- Ефременко, 2002 – *Ефременко Д.В.* Введение в оценку техники. М.: Изд-во Международного независимого эколого-политологического ун-та, 2002. 186 с.
- Смелзер, 1998 – *Смелзер Н.* Социология. М.: Феникс, 1998. 688 с.
- Appelbaum, 1970 – *Appelbaum R.P.* Theories of Social Change. Chicago: Markham, 1970. 151 p.
- Bannister, 1987 – *Bannister R.C.* Sociology and Scientism: The American Quest for Objectivity, 1880–1940. Chapel Hill, NC: University of North Carolina Press, 1987. 312 p.
- Choukas, 1936 – *Choukas M.* The Concept of Cultural Lag Re-Examined // *American Sociological Review*. 1936. No. 1 (5). P. 752–760.
- De Roberty, 1908 – *De Roberty E.* Sociologie de l'action: la genèsesociale de la raison et les origins rationnelles de l'action. Paris: Alcan, 1908. 374 p.
- Del Sesto, 1983 – *Del Sesto S.* Technology and Social Change. William Fielding Ogburn Revisited // *Technological Forecasting and Social Change*. 1983. Vol. 24. Iss. 3. P. 183–196.
- Degele, 2002 – *Degele N.* Einführung in die Techniksoziologie. München: Fink, 2002. 224 S.
- Godin, 2010 – *Godin B.* Innovation Without the Word: William F. Ogburn's Contribution to the Study of Technological Innovation // *Minerva*. 2010. Vol. 48. No. 3. P. 277–307.
- Keen, 1999 – *Keen M.F.* Stalking the Sociological Imagination: J. Edgar Hoover's FBI Surveillance of American Sociology. Second printing edition. Westport, CT–London: Greenwood Press, 1999. 248 p.
- Laslett, 1991 – *Laslett B.* Biography as Historical Sociology: The Case of William Fielding Ogburn // *Theory and Society*. 1991. Vol. 20. No. 4. P. 511–538.
- Mumford, 1934 – *Mumford L.* Technics and Civilization. N.Y.: Harcourt, Brace and Co., 1934. 495 p.
- Technological Trends and National Policy, 1937 – *Technological Trends and National Policy, Including the Social Implications of New Inventions.* National Resources Committee. Washington D.C.: U.S. Government Printing Office, 1937. VIII+388 p.
- Ogburn, 1912 – *Ogburn W.F.* Progress and Uniformity in Child-Labor Legislation: A Study in Statistical Measurement // *Columbia University Studies in History, Economics, and Public Law*. No. 121. N.Y.: Columbia University Press, 1912. 219 p.
- Ogburn, 1930 – *Ogburn W.F.* The Folkways of a Scientific Sociology // *Scientific Monthly*. 1930. Vol. 30. No. 4. P. 300–306.
- Ogburn, 1938 – *Ogburn W.F.* Machines and Tomorrow's World. Washington: National Resources Committee, 1938. 56 p.
- Ogburn, 1941 – *Ogburn W.F.* National Policy and Technology // *Technology and Society: Influence of Machines in the United States* / Ed. by S. Mckee Rosen, L. Rosen. N.Y.: Macmillan, 1941. P. 3–29.

Ogburn, 1946 – *Ogburn W.F.* The Social Effects of Aviation. Boston: Houghton Mifflin, 1946. IX+755 p.

Ogburn, 1950 – *Ogburn W.F.* Social Change with Respect to Culture and Original Nature. Gloucester (Mass.): Peter Smith, 1950. 378 p.

Ogburn, Thomas, 1922 – *Ogburn W.F., Thomas D.S.* Are Inventions Inevitable? A Note on Social Evolution // *Political Science Quarterly*. 1922. Vol. 37. No. 1. P. 83–98.

Ogburn, Goldenweiser, eds, 1927 – *The Social Sciences and Their Interrelations* / Ed. by W.F. Ogburn, A.A. Goldenweiser. Boston: Houghton Mifflin, 1927. VIII+506 p.

Ogburn, Ninkoff, 1940 – *Ogburn W.F., Ninkoff M.F.* *Sociology*. Cambridge, MA: Riverside Press, 1940. XIV+953 p.

Ogburn, ed., 1949 – *Technology and International Relations* / Ed. by W.F. Ogburn. Chicago: University of Chicago Press, 1949. VII+201 p.

Recent Social Trends, 1933 – *Recent Social Trends in the United States*. President's Research Committee on Social Trends. 2 Vols. N.Y.: McGraw-Hill, 1933. XCV+1568 p.

Schneider, 1945 – *Schneider J.* Cultural Lag: What Is It? // *American Sociological Review*. 1945. Vol. 10. No. 6. P. 786–791.

Sorokin, 1928 – *Sorokin P.A.* *Contemporary Sociological Theories*. N.Y.: Harper and Row, 1928. XXIII+785 p.

Sorokin, 1933 – *Sorokin P.A.* Recent Social Trends: A Criticism // *Journal of Political Economy*. 1933. Vol. 41. No. 2. P. 194–210.

Toffler, 1970 – *Toffler A.* *Future Shock*. N.Y.: Random House, 1970. 505 p.

Volti, 2004 – *Volti R.* Social Change with Respect to Culture and Original Nature // *Technology and Culture*. 2004. Vol. 45. No. 2. P. 396–405.

Westrum, 1991 – *Westrum R.* *Technologies & Society: the Shaping of People and Things*. Belmont, CA: Wadsworth Publishing, 1991. XIX+394 p.

Woodward, 1934 – *Woodward J.W.* Critical Notes on the Culture Lag Concept // *Social Forces*. 1934. Vol. 12. Iss. 3. P. 388–398.

William Ogburn and the idea of cultural lag. The centenary of the hypothesis

Dmitry V. Efremenko

Institute of Scientific Information for Social Sciences, Russian Academy of Sciences. 51/21 Nakhimovskiy av., Moscow, 117997, Russian Federation; e-mail: efdv2015@mail.ru

The article introduces the publication in Russian of selected sections of the book “Social Change, with Respect to Culture and Original Nature” (1922) by the American sociologist William F. Ogburn, in which the main provisions of the cultural lag hypothesis are outlined. The milestones of Ogburn’s biography and scientific work are considered. It is shown that the cultural lag hypothesis has become the basis of a program of comprehensive studies of the social effects of technical inventions, which Ogburn has been implementing for several decades. The contribution of the cultural lag hypothesis to the social reflection of the phenomenon of technology is discussed, as well as the main directions of criticism of this concept.

Keywords: W. Ogburn, cultural lag hypothesis, material culture, adaptive culture, technical inventions, innovations

References

- Appelbaum, R.P. *Theories of Social Change*. Chicago: Markham, 1970. 151 pp.
- Bannister, R.C. *Sociology and Scientism: The American Quest for Objectivity, 1880–1940*. Chapel Hill, NC: University of North Carolina Press, 1987. 312 pp.
- Choukas, M. “The Concept of Cultural Lag Re-Examined”, *American Sociological Review*, 1936, no. 1 (5), pp. 752–760.
- De Roberty, E. *Sociologie de l’action: la genèsesociale de la raison et les originesrationnelles de l’action*. Paris: Alcan, 1908. 374 pp.
- Del Sesto, S. “Technology and Social Change. William Fielding Ogburn Revisited”, *Technological Forecasting and Social Change*, 1983, vol. 24, iss. 3, pp. 183–196.
- Degele, N. *Einführung in die Techniksoziologie*. München: Fink, 2002. 224 S.
- Efremenko, D.V. *Vvedenie v otsenkutechniki* [Introduction to Technology Assessment]. Moscow: Izdatel’stvo Mezhdunarodnogo nezavisimogo ekologo-politologicheskogo universiteta Publ., 2002. 186 pp. (In Russian)
- Godin, B. “Innovation Without the Word: William F. Ogburn’s Contribution to the Study of Technological Innovation”, *Minerva*, 2010, vol. 48, no. 3, pp. 277–307.
- Keen, M.F. *Stalking the Sociological Imagination: J. Edgar Hoover’s FBI Surveillance of American Sociology*. Second printing edition. Westport, CT–London: Greenwood Press, 1999. 248 pp.
- Laslett, B. “Biography as Historical Sociology: The Case of William Fielding Ogburn”, *Theory and Society*, 1991, vol. 20, no. 4, pp. 511–538.
- Mumford, L. *Technics and Civilization*. New York: Harcourt, Brace and Co., 1934. 495 pp.
- Technological Trends and National Policy, Including the Social Implications of New Inventions*. National Resources Committee. Washington D.C.: U.S. Government Printing Office, 1937. VIII+388 pp.
- Ogburn, W.F. *Progress and Uniformity in Child-Labor Legislation: A Study in Statistical Measurement*. Columbia University Studies in History, Economics, and Public Law, no. 121. New York: Columbia University Press, 1912. 219 pp.
- Ogburn, W.F. “The Folkways of a Scientific Sociology”, *Scientific Monthly*, 1930, vol. 30, no. 4, pp. 300–306.
- Ogburn, W.F. *Machines and Tomorrow’s World*. Washington: National Resources Committee, 1938. 56 pp.
- Ogburn, W.F. “National Policy and Technology”, *Technology and Society: Influence of Machines in the United States*, ed. by S. Mckee Rosen, L. Rosen. New York: Macmillan, 1941, pp. 3–29.
- Ogburn, W.F. *The Social Effects of Aviation*. Boston: Houghton Mifflin, 1946. IX+755 pp.
- Ogburn, W.F. *Social Change with Respect to Culture and Original Nature*. Gloucester (Mass.): Peter Smith, 1950. 378 pp.
- Ogburn, W.F., Thomas, D.S. “Are Inventions Inevitable? A Note on Social Evolution”, *Political Science Quarterly*, 1922, vol. 37, no. 1, pp. 83–98.
- The Social Sciences and Their Interrelations*, ed. by W.F. Ogburn, A.A. Goldenweiser. Boston: Houghton Mifflin, 1927. VIII+506 pp.
- Ogburn, W.F., Nimkoff, M.F. *Sociology*. Cambridge, MA: Riverside Press, 1940. XIV+953 pp.
- Technology and International Relations*, ed. by W.F. Ogburn. Chicago: University of Chicago Press, 1949. VII+201 pp.
- Recent Social Trends in the United States, in 2 vols*. New York: McGraw-Hill, 1933. XCV+1568 pp.
- Schneider, J. “Cultural Lag: What Is It?”, *American Sociological Review*, 1945, vol. 10, no. 6, pp. 786–791.

- Smelser, N. *Sociologija* [Sociology]. Moscow: Fenix Publ., 1998. 688 pp. (in Russian)
- Sorokin, P.A. *Contemporary Sociological Theories*. New York: Harper and Row, 1928. XXIII+785 pp.
- Sorokin, P.A. "Recent Social Trends: A Criticism", *Journal of Political Economy*, 1933, vol. 41, no. 2, pp. 194–210.
- Toffler, A. *Future Shock*. New York: Random House, 1970. 505 pp.
- Volti, R. "Social Change with Respect to Culture and Original Nature", *Technology and Culture*, 2004, vol. 45, no. 2, pp. 396–405.
- Westrum, R. *Technologies & Society: the Shaping of People and Things*. Belmont, CA: Wadsworth Publishing, 1991. XIX+394 pp.
- Woodward, J.W. "Critical Notes on the Culture Lag Concept", *Social Forces*, 1934, vol. 12, iss. 3, pp. 388–398.

Уильям Ф. Огборн

Из книги «Социальное изменение»^{*} Часть IV. Социальные рассогласования

Данный текст представляет собой русский перевод двух частей четвертого раздела книги «Социальное изменение» американского социолога Уильяма Огборна, первое издание которой увидело свет в 1922 г. В этих частях изложены основные положения гипотезы культурного лага, согласно которой изменения материальной культуры провоцируют адаптацию определенной части нематериальной культуры и эта адаптация занимает некоторое время, формируя лаг той или иной протяженности. Гипотеза культурного лага стала методологическим ориентиром последующих исследований Огборна, а также послужила отправной точкой дискуссий относительно взаимного влияния технического и социального прогресса и определяющей роли факторов материальной и нематериальной культуры. Перевод выполнен В.Г. Николаевым.

Ключевые слова: материальная культура, нематериальная культура, культурный лаг, адаптивная культура, социальные изменения

Сегодня часто приходится слышать, что мы живем в эпоху перемен. Никогда еще в истории человечества изменений не было так много и они не происходили так часто, как в наши дни. Это, следует заметить, изменения в культурных условиях. Климат меняется не настолько быстро; геологические процессы, влияющие на распределение суши и воды и их уровни, протекают так же медленно, как и обычно. Явно и биологическая природа человека меняется не быстрее, чем в прошлом. Мы знаем, что биологический человек меняется через мутации, а они происходят поистине очень редко, и у нас нет ни биологических свидетельств, которые могли бы показать, ни каких-либо оснований

^{*} Перевод сделан по источнику: *Ogburn W.F. Social Change, with Respect to Culture and Original Nature*. N.Y.: B.W. Huebsch, Inc., 1922. P. 199–213, 268–280.

думать, что мутации в ментальном или физическом человеке случаются сегодня чаще, чем в прошлом. Эти повсеместно на виду у нас происходящие изменения протекают в том великом культурном скоплении, которое составляет социальное наследие человека. Уже было показано, что такие культурные изменения в прошлом были весьма нечастыми, но в современную эпоху происходили все быстрее, пока нынешнее человечество почти окончательно не увязло в своих попытках приспособиться к этим нарастающим социальным переменам. Такая скорость социальных перемен может быть вызвана ростом изобретений, который в свою очередь делается возможным благодаря накопительной природе материальной культуры. Эти выводы вытекают из предшествующего анализа.

1. Гипотеза культурного лага

Скорость изменения в современную эпоху ставит очень важный вопрос о социальном приспособлении. Проблемы социального приспособления бывают двух видов. Одна проблема касается адаптации человека к культуре, или, наоборот, скорее, адаптации культуры к человеку. Эта тема будет рассмотрена в части V. Другая – вопрос о приспособлениях, возникающих в результате этих быстрых социальных изменений между разными частями культуры, что, несомненно, означает в конечном счете адаптацию культуры к человеку. Эта вторая проблема приспособления – между разными частями культуры – и будет сейчас предметом нашего рассмотрения.

Мы утверждаем: разные части современной культуры меняются не с одинаковой скоростью, некоторые части меняются гораздо быстрее других, а т.к. есть корреляция и взаимозависимость частей, то быстрое изменение в одной части нашей культуры требует переприспособлений при помощи других изменений в разных взаимосвязанных частях культуры. Например, соотносятся друг с другом промышленность и образование; следовательно, изменение в промышленности делает необходимыми переприспособления с помощью изменений в образовательной системе. Промышленность и образование – это две переменные, и если вначале происходит изменение в промышленности, а приспособление через образование за ним следует, то промышленность можно назвать независимой переменной, а образование – зависимой. Там, где вначале в силу какого-нибудь открытия или изобретения меняется одна часть культуры и это приводит к изменениям в какой-то части культуры, зависимой от нее, изменения в зависимой части часто возникают с некоторым запозданием. Величина этого лага варьируется в зависимости от природы культурного материала, но отставание может сохраняться многие годы, на протяжении которых мы можем говорить о разлаженности. Желательно сокращать период разлаженности, осуществлять культурные приспособления как можно быстрее.

Приведенное описание выносит на передний план проблему, которая возникает тогда, когда есть быстрое изменение в культуре взаимосвязанных частей, а скорости изменений в частях неравны. План обсуждения этого будет следующим. Сначала будет представлена гипотеза, затем она будет разобрана и проверена с помощью довольно полного рассмотрения фактов единичного случая, после чего мы

приведем несколько иллюстраций. Потом будут проанализированы в целом природа и причина феномена культурной разлаженности. Будет оценена величина таких культурных лагов, и в конце будет представлена их значимость для общества.

Итак, первая простая формулировка гипотезы, которую мы собираемся разобрать, будет следующая. Значительную часть нашей среды образуют материальные условия жизни, и значительной частью нашего социального наследия является наша материальная культура. Эти материальные вещи включают дома, заводы, механизмы, сырьевые материалы, промышленные продукты, продукты питания и другие материальные объекты. В пользовании этими материальными вещами мы применяем некоторые методы. Какие-то из этих методов так же просты, как техника обращения с орудиями труда. Но очень многие из способов использования материальных объектов культуры включают в себе более масштабные обыкновения и приношения, такие как обычаи, верования, философии, законы, правительства. Одной из важных функций правительства является, например, приспособление населения к материальным условиям жизни, хотя имеются и другие правительственные функции. Самнер называл многие из этих процессов приспособления *mores* (нравами). Культурные приспособления к материальным условиям между тем включают более широкую совокупность процессов, нежели нравы; они, несомненно, включают народные обычаи и социальные институты. Для целей предлагаемого анализа эти способы приспособления можно назвать адаптивной культурой. Следовательно, адаптивная культура – это та часть нематериальной культуры, которая приспособляется, или адаптируется, к материальным условиям. Какие-то части нематериальной культуры являются всецело адаптивной культурой, например некоторые правила, заключенные в обращении с техническими устройствами; какие-то части – лишь косвенно или частично, например религия. Семья создает некоторые приспособления, подстраиваясь под меняющиеся материальные условия, но какие-то из ее функций остаются постоянными. Следовательно, семья, согласно принятой здесь терминологии, – это часть нематериальной культуры, адаптивная лишь частично. Когда материальные условия меняются, это вызывает изменения в адаптивной культуре. Но с изменением в материальной культуре изменения в адаптивной культуре точно не синхронизированы. Возникает лаг, и он может иметь разную временную протяженность, захватывая порой много лет.

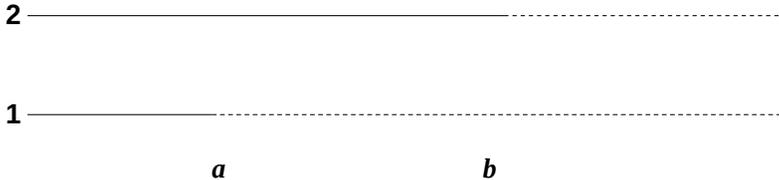
Пояснить эту гипотезу поможет наглядный пример. Одним из классов объектов, к которым мы приспособляемся, являются леса. Материальное состояние лесных массивов в Соединенных Штатах за последнее столетие сильно изменилось. Когда-то давно лесов для нужд небольшого населения было очень много. Было обилие древесины, легкодоступной для топливных нужд, строительства и производства. Леса были достаточно обширны, чтобы не допускать во многих крупных ареалах вымывание почв, и водные потоки были чисты. В сущности, были времена, когда казалось, что лесов с точки зрения людских нужд слишком много. Когда-то первой необходимостью для людей были пища и сельскохозяйственные продукты, и обычным занятием сообщества во времена первых поселенцев была очистка земли от деревьев и пней. В каких-то местах самой быстрой процедурой было уничтожение и сжигание деревьев

и растительности между пнями. Когда материальные условия были такими, метод приспособления к лесам отличался политикой, названной эксплуатацией. Эксплуатация в отношении лесов была поистине частью тогдашних нравов, и ею характеризуется часть относящейся к лесам адаптивной культуры.

С течением времени население росло, производство достигло высокого уровня развития, и потребность в лесах увеличилась. Леса меж тем губились. Особенно сильно это проявилось в Аппалачах, на Великих озерах и в районе Мексиканского залива. Политика эксплуатации сохранялась. Потом довольно внезапно в некоторых центрах мысли осознали, что если политика вырубki лесов будет продолжаться теми же темпами и в том же духе, то леса быстро будут погублены и скоро их станет не хватать для обеспечения потребностей населения. Было осознано, что обычай пользования лесами нужно изменить, и стали отстаивать политику их сохранения. Новая лесоохранная политика означает не только ограничение объемов лесозаготовок, но и более научный метод вырубki, а также лесовосстановление. Леса можно вырубать, отбирая деревья по размеру, возрасту и местоположению так, чтобы заготавливалось большое количество древесины и при этом не уменьшались площади лесных массивов. Также за счет правильного распределения участков под вырубку в том или ином ареале вырубку можно спланировать так, чтобы ко времени, когда будут вырубаться деревья на последнем участке, на участке, который был вырублен первым, уже росли молодые деревья. В некоторых ареалах после вырубki леса остается почва, подходящая для земледелия, в то время как в горных районах очищенная от леса земля малопригодна для сельского хозяйства. Есть, конечно, и много других методов сохранения леса. По идее, научное лесоводство довольно высокоразвито, хотя в Соединенных Штатах оно и не реализуется на практике. Новая адаптивная культура – культура сохранения – приноровлена, таким образом, к меняющимся материальным условиям.

То, что к охране лесов в Соединенных Штатах нужно было приступить раньше, общепризнано. Следовательно, можно сказать, что старая политика эксплуатации продержалась до утверждения новой политики дольше, чем следовало. Иначе говоря, материальные условия наших лесов изменились, но старые обычаи пользования лесами, когда-то хорошо соответствовавшие материальным условиям, задержались и перетекли в период изменившихся условий. Эти старые обычаи не только не адаптированы удовлетворительным образом, но и по-настоящему социально вредны. В этих обычаях, конечно, есть польза, раз они удовлетворяют некоторые человеческие потребности; но нужны методы более полезные. Судя по всему, после того, как материальные условия изменились, в нравах в отношении лесоводства есть некоторый лаг. Или, если перевести приведенный выше анализ в общие термины, сначала изменились материальные условия, а затем был некоторый лаг в адаптивной культуре, т.е. в культуре, адаптированной к лесам. Материальные условия изменились раньше, чем изменилась, подлаживаясь к новым материальным условиям, адаптивная культура. Эту ситуацию можно изобразить на рисунке. Линия 1 представляет материальные условия в отношении состояния лесов в Соединенных Штатах. Линия 2 изображает адаптивную культуру, политику использования лесов. Непрерывные линии изображают изобилие лесов при небольшом населении и обычаи эксплуатации, пунктирные линии –

новые состояния лесов, характеризующиеся их недостаточностью в соотношении с населением, и новую политику сохранения. Отрезок между *a* и *b* показывает период, когда старая адаптивная культура (или старые *mores*) сосуществует с изменившимися материальными условиями, и это – период разлаженности.

Рис. 1¹

Расположение точек *a* и *b* трудно определить с точностью. Рассмотрим сначала расположение точки *b*, или времени смены политики эксплуатации политической охраны. Политика сохранения лесов началась явно не раньше 1904 г., когда собрался первый Национальный конгресс охраны природы. Много действительных шагов в сторону охраны природы было сделано именно в годы администрации Рузвельта. Большие участки национальных лесных массивов были выведены из общественного доступа. Гиффорд Пинчот всюду разносил благую весть об охране природы, а Палата губернаторов, созванная президентом Рузвельтом, проявила немало интереса к природоохранным программам. В этот период на данную тему было написано много книг и статей в газетах и журналах. До тех пор о возникновении сколько-нибудь широкого движения за охрану природы вряд ли можно говорить. Правда, доклады на эту тему в научных обществах делались и раньше, и научное лесоводство уже в какой-то мере преподавалось, но идея сохранения лесов была пока еще малоизвестной, и движение определенно не было широким. Правительство тоже не предпринимало сколько-нибудь значительных шагов в подлинной политике сохранения. В сущности, можно уверенно утверждать, что мы до сих пор не приняли политику сохранения полностью. Ибо многие частные владения еще и сейчас эксплуатируются во многом тем же способом, что и в прошлом. Восстановление лесов все еще остается в Соединенных Штатах по большей части делом теоретическим. Правительство действительно сделало какие-то шаги для охраны лесов, но защитники природы на данный момент далеки от удовлетворенности прогрессом своего движения. Мы явно еще не вышли на тот высокий уровень, который был достигнут в этом отношении в Западной Европе.

Трудно локализовать также и точку *a*, т.е. определить, откуда вести отсчет природоохранного движения. Какие-то из элементов охраны лесов установились, вероятно, уже в прошлом веке. Так, разбиение постоянных лесных массивов на участки проводилось, возможно, вместе с расширением наших владений,

¹ График перерисован с издания: *Ogburn W.F. Social Change, with Respect to Culture and Original Nature*. N.Y.: B.W. Huebsch, Inc., 1922. P. 199–213, 268–280 (примеч. пер.).

а с проникновением населения в эти новые районы стали не допускать вырубку лесов на земле, малопригодной для сельского хозяйства. Во время Гражданской войны население довольно сильно выросло; вскоре пришла эпоха строительства железных дорог, а затем и бурное развитие промышленности, что обеспечило большое население и его концентрацию. Именно в это время вырубали удивительные леса в районе Великих Озер и колоссально возросла вырубка леса в Аппалачах. Некоторые внимательные наблюдатели тогда замечали, в какую сторону идет развитие населения и промышленности, но связь лесов с таким состоянием не оценивалась. Если бы научное лесоводство применили тогда, то многие из напрасно потерянных лесов еще существовали бы и по сей день приносили нам древесину. Не было бы того вымывания почвы, которое из-за этого случилось; была бы меньше опасность наводнений. Хотя какие-то из методов охраны леса, возможно, и применялись с пользой вскоре после колониальных дней, подходящее время для более широкого развития охраны лесов пришло, по-видимому, после Гражданской войны. Население росло; обживался запад; заселение достигло побережья Тихого океана; закрепились территориальные границы; повсюду быстро росли промыслы, железные дороги, фабрики, корпорации, тресты. Восток больше нуждался в охране лесов, чем тихоокеанский Северо-Запад или Аляска; тем не менее приблизительно в середине второй половины XIX в. широкое природоохранное движение, хотя развитие его в разных местах было неравномерным, утвердилось уже, по всей вероятности, по всей стране. Следовательно, в изменении нашей лесной политики можно разглядеть лаг величиной как минимум в четверть столетия.

Приведенное обсуждение лесного хозяйства иллюстрирует гипотезу, которую предлагается обсудить. Желательно яснее и полнее сформулировать моменты, содержащиеся в этом анализе. Первый момент касается степени приспособления – или корреляции – между материальными условиями и адаптивной нематериальной культурой. Степень этого приспособления может быть только более или менее совершенной или удовлетворительной; но к материальным условиям мы приспособляемся через некоторую форму культуры; иначе говоря, мы живем, удерживаемся на плаву благодаря этому приспособлению. Конкретная культура, приспособленная к материальным условиям, может быть очень сложной; к весьма однородному материальному состоянию может быть приспособлено на самом деле немалое число очень разных частей культуры. Для конкретной культурной формы, такой как семья или правительство, связь с конкретной материальной культурой есть лишь одна из ее целей, или функций. Не все функции семейной организации, как, например, любовная функция, являются в первую очередь адаптивными к материальным условиям.

Другой примечательный момент состоит в том, что изменения в материальной культуре предшествуют изменениям в адаптивной культуре. Это утверждение выдвигается не в форме всеобщего правила. Теоретически формы адаптации могли бы быть выработаны до изменения в материальной ситуации, и адаптация могла бы быть применена на практике одновременно с изменением в материальных условиях. Но такая ситуация предполагает очень высокую степень планирования, предсказания и контроля. Сбор фактов, думается, покажет,

что в настоящее время есть очень большое число случаев, когда меняются материальные условия, а уже потом происходят изменения в адаптивной культуре. Есть некоторые общие теоретические причины того, почему это так, но обсуждение их лучше отложить на потом. Пока же анализ будет касаться лишь тех случаев, когда изменения в адаптивной культуре не предшествуют изменениям в материальной культуре. Кроме того, мы вовсе не имеем в виду, будто в нематериальной культуре не может происходить изменений, пока материальная культура остается той же самой. Например, искусство или образование могут претерпевать многочисленные изменения при постоянстве материальной культуры.

Еще один момент в приведенном анализе состоит в том, что старая, не изменившаяся адаптивная культура не приспособлена к новым, изменившимся материальным условиям. Возможно, старая адаптивная культура никогда не бывает приспособленной к новым условиям полностью. Может иметь место лишь некоторая степень приспособленности. Нами выдвигается тезис, что не изменившаяся адаптивная культура была связана со старыми материальными условиями более гармонично, чем с новыми, и что новая адаптивная культура будет приспособлена к новым материальным условиям лучше, чем старая. Следовательно, приспособление – вещь относительная, и, наверное, лишь в немногих случаях мы будем иметь ситуацию, которую можно было бы назвать полным приспособлением или полным отсутствием приспособления.

Желательно, однако, воздержаться от более общего анализа, пока не будут тщательно рассмотрены конкретные случаи. Следовательно, теперь мы предлагаем проверить гипотезу фактами на одном отдельно взятом примере социального изменения. Пытаясь верифицировать гипотезу на конкретном примере с помощью измерения, мы сделаем следующий ряд шагов. Будут описаны старые материальные условия, соответствующая часть адаптивной культуры и показана степень приспособления между этими двумя частями культуры. Затем будут определены изменившиеся материальные условия и изменившаяся адаптивная культура и показана степень адаптации для них. Необходимо будет также показать, что не изменившаяся адаптивная культура приспособлена к новым условиям не так гармонично, как к старым, и не так гармонично приспособлена к новым условиям, как изменившаяся адаптивная культура. Когда мы дадим такую серию описаний, следующим шагом станет измерение лага, и сделать это надо будет путем нахождения точки изменения в материальной культуре и точки изменения в адаптивной культуре.

6. Материальная культура как источник современных социальных изменений

Остаются еще кое-какие соображения, относящиеся к тому, насколько широко гипотеза лага может быть обоснованно применена. Было показано, что когда материальная культура меняется, часто отмечаются лаги в старой адаптивной культуре, прежде чем осуществляются изменения, приносящие удовлетворительное приспособление. Это, конечно, не значит, что не может происходить изменений в нематериальной культуре и в той ее части, которая

адаптивна к материальным условиям, пока материальная культура остается постоянной. Возможно даже, что вначале изменение будет происходить в нематериальной культуре, а материальная культура будет приспосабливаться к такому изменению. Так, может измениться религия, а затем осуществляться адаптация к религиозным идеям, воздействующая на материальные условия, например в случае развития табу против употребления в пищу мяса тех или иных животных или развития архитектуры в моельных домах. Возможен прогресс науки, за которым следуют перемены в материальной культуре, которые можно рассматривать как адаптации материальной культуры к науке. Моралисты могут выступать с тезисом, что материальная культура приспосабливается к моральным принципам, а не мораль к материальным условиям. Следовательно, есть такие изменения в нематериальной культуре, которые происходят раньше и к которым материальная культура потом приспосабливается, и мы желаем знать, происходит ли в нашей современной культуре большинство первоначальных изменений в материальной культуре или в культуре нематериальной.

В связи с вопросом о том, заключено ли начало обширных культурных изменений, столь быстрых в современную эпоху, по большей части в материальной культуре или в нематериальной, следует напомнить, что очень многие изменения в материальной культуре вызываются изобретениями. Например, есть многие тысячи разнообразных машин для производства, и все они изобретены недавно. Происходит множество изменений в материальных факторах транспортных перевозок, осуществляемых с помощью пара, электричества и бензина по суше, по морю и в воздухе. Есть новые типы жилых домов; разнообразие новых типов потребительских благ поражает воображение. Откуда все эти многочисленные изменения в сегодняшней материальной культуре? И, в частности, следуют ли они за изменениями в нематериальной культуре и являются ли приспособлениями к различным формам нематериальной культуры?

Нам определенно не кажется, что использование пара, электричества или бензина осуществляется с целью приспособления к изменившейся форме социальной организации, к какому-то особому пониманию нравственности, к какой-то религиозной доктрине или иной форме нематериальной культуры. По-видимому, эти материальные изобретения делаются и принимаются ради удовлетворения индивидуальных нужд, ведь они приносят комфорт, покой, скорость, просвещение или богатство. Сила пара сберегает человеческую энергию, и пар используется для вращения механизмов вместо человеческой руки. Но внедрение паровой энергии порождает изменения в отечественном производстве, рост городов, перемены в положении женщин, новые причины войны. Оно влияет на уровень рождаемости, функции церкви и характер образования. Если бы, например, не были открыты эти источники энергии для вращения колесных механизмов, т.е. если бы мы все еще производили, пользуясь исключительно энергией людей и домашних животных, то было бы мало больших городов, не произошло бы концентрации производства на фабриках, производственная деятельность протекала бы по большей части на фермах и на дому, а положение женщины осталось бы во многом таким же, как прежде. Какие-то изменения в образовании, религии и морали произошли бы. Меж тем не вызывает сомнения, что влияния на материальную культуру, вытекающие из применения

силы пара, были глубочайшими. Думать, что пар был принят с намерением приспособиться к какой-то части нематериальной культуры, при этом нет оснований.

Несомненно, значительная часть нематериальной культуры является, в сущности, методом приспособления либо к материальной культуре, либо к природной среде, либо к ним обоим. Обобщенным описанием немалой части нематериальной культуры служит выражение «способы делания чего-то». Социальная организация, обычаи и мораль – это средства коллективного способа делания чего-то, во многом с природной средой и материальной культурой и по отношению к ним, которое осуществляется либо просто, напрямую и индивидуально, либо косвенно, отдаленно и коллективно. Следовательно, при изменении природной среды или материальной культуры такие методы поведения должны предположительно меняться. Хотя начальные изменения могут происходить путем изобретения в социальных институтах, религиях, законах и т.д., вряд ли кто-нибудь будет ожидать, что материальная культура будет часто меняться с целью выработки адаптаций к этим способам делания вещей.

Вместе с тем некоторые формы нематериальной культуры как способы делания ценятся ради их собственных целей и не имеют особой связи с материальными условиями. Так, искусство служит эстетическим желаниям, относительно свободным от соображений материальной культуры. Половой инстинкт функционирует, имея мало связи с материальной культурой. Религия как форма культуры удовлетворяет определенные потребности независимо от материальной культуры. А социальная организация может не только быть способом приспособления к материальным условиям, но и независимо обслуживать некоторые другие человеческие желания, такие как страсть к общению. Таким образом, у многого в нематериальной культуре есть собственные цели, которые могут достигаться почти в любой среде при очень малом использовании материальной культуры. Эта разница в природе частей нематериальной культуры привела нас в нашем анализе к выделению той ее части, которая теснее адаптирована к материальной культуре; и мы назвали ее адаптивной культурой. Хотя многое в нематериальной культуре и в самом деле не слишком-то адаптировано к материальным условиям, столь же верно и то, что материальная культура к таким типам неадаптивной нематериальной культуры не адаптирована. Иначе говоря, не следует ждать частых изменений в материальной культуре, нацеленных на приспособление к таким типам нематериальной культуры, как религия, искусство, церемонии и литература.

Было бы интересно узнать, есть ли в природе материальной или нематериальной культуры что-то такое, что обуславливало бы большую частоту изобретений в той или в другой из них. Аккумулятивная природа материальной культуры, приводящая к росту культурной базы, считалась в какой-то мере ответственной за значительное число нынешних материальных изменений. Является ли нематериальная культура тоже аккумулятивной? Порождает ли рост культурной базы и она тоже? Нематериальная культура столь разнородна по составу, что трудно даже в общем что-то предположить. Религия между тем не кажется особенно уж аккумулятивной, так же как и семейная организация. Искусство, литература, правление, видимо, в какой-то мере аккумулятивны, но, вероятно, не настолько, как материальная культура. Наука, похоже,

аккумулятивна в довольно высокой степени. Кумулятивный аспект обычаев, нравов и «способов делания вещей», видимо, базируется отчасти на кумулятивности материальной культуры. Возможно, стало быть, что растущая культурная база как непосредственный фактор производства изобретений или изменения более характерна для материальной культуры, чем для нематериальной. На изобретения и изменения влияют, разумеется, и другие факторы, и в прошлом нематериальная культура могла быть весьма разнородной и сложной, в то время как материальная культура – простой.

Сведения о податливости разных частей культуры изменению можно почерпнуть из исследований диффузии культуры. Что люди усваивают легче: материальную культуру или нематериальную? Уисслер, чьи исследования культурных ареалов американских индейцев дают превосходное представление о заимствовании культур одними племенами у других, отмечает:

В термин «культура», как его употребляют антропологи, включаются обычно такие группы черт, как социальная организация, церемониальные деятельности, искусство и материальная культура. Из них социальная организация, по-видимому, менее изменчива по сравнению с последними. Комплексы материальной культуры, связанные с питанием, жилищем и транспортом, внедряющаяся группа будет перенимать целиком. Далее, по всей вероятности, будут перениматься одна за одной ассоциированные церемонии, всегда находящиеся в тесной связке с производством пищи; они будут замещать собой те, которые сделались теперь бесполезными, и в конце концов втаскиваться в их социальные аналоги. Даже поверхностный взгляд на данные, накопленные до сих пор антропологами, покажет, насколько хорошо эта гипотетическая картина согласуется с фактами для нескольких культурных центров [Wissler, 1916, p. 661].

Хотя обобщение Уисслера, возможно, и верно для данных, с которыми он работал, утверждение, что материальная культура переносится из одной группы в другую легче, чем другие черты культуры, такие как социальная организация и церемонии, вероятно, верно лишь в общем или в среднем. Здесь много исключений и оговорок. Некоторые церемонии и религиозные движения разносились по территориям очень быстро. Однако утверждение, что вначале заимствуется материальная культура, а затем нематериальная, предполагает, что принятие изобретений, содержащихся в материальной культуре, будет происходить несколько раньше изменений в нематериальной культуре и что в связи с нематериальной культурой обнаруживаются такие препятствия для изменения, которых в случае материальной культуры мы не находим.

Предшествующий анализ был предпринят с целью разобраться, есть ли в природе культуры что-то такое, что указало бы нам на то, инициировалось ли огромное множество происходящих сегодня культурных изменений по большей части в области материальной культуры или в области культуры нематериальной. Если данный анализ верен, то подавляющее большинство изменений начинается, по-видимому, в материальной культуре, вызывая в дальнейшем изменения в нематериальной культуре. И хотя в нематериальной культуре могут быть какие-то изменения, не инициируемые и не вызываемые изменениями в материальной культуре, сами по себе эти изменения зачастую не вызывают

изменений в материальной культуре. Отсюда, следовательно, вытекает, что если большое число культурных изменений сегодня начинается с изменений в материальной культуре, провоцирующих затем изменения в нематериальной культуре, особенно адаптивной, то гипотеза лагов имеет широкую применимость. Насколько ощутимым будет этот лаг по временной продолжительности или по силе воздействия, можно определить в каждом отдельном случае только на основе анализа и измерения.

Эти соображения выводят на передний план материальную культуру как фактор сегодняшнего меняющегося общества. Эта ее приоритетная роль обусловлена тремя фактами. Во-первых, имеет место огромная аккумуляция материальной культуры. Во-вторых, материальная культура меняется очень часто и очень быстро. И, в-третьих, материальная культура вызывает массу изменений в других сторонах общества. Масштабы материальной культуры сегодня поражают воображение. Древняя Греция развила нематериальную культуру в высокой степени, если сравнивать с нами. Однако материальная культура Греции была гораздо менее развита. Также материальная культура современного общества гораздо более развита по сравнению с материальной культурой так называемых примитивных народов. Для этих народов среда и природные ресурсы имели очень большое значение, удерживая в заданных пределах их продовольственное обеспечение, жилищные условия и одежду. Климат, географические условия и природные ресурсы создали, например, многочисленные различия между жителями публо в Мексике, северными эскимосами и индейцами равнин. Сегодняшняя материальная культура, особенно со времен развития торговли, преодолевает навязанные климатом ограничения. А в силу ее размера и возрастающего значения приспособление должно осуществляться не только к географическим условиям, как это было в случае примитивной культуры, но мы должны также приспособливаться к материальной культуре. С точки зрения приспособления, следовательно, материальная культура заменяет в какой-то степени по значимости прежнюю географическую среду. Но с учетом этого различия материальная культура сегодня меняется чаще, в то время как изменения в географических условиях происходят медленно. Это заставляет проблемы приспособления проявляться снова и снова.

Само то, что материальная культура сегодня переживает такие быстрые изменения, указывает на значимость ее как причины социальных явлений. В анализе причин любого явления именно о тех факторах, которые изменчивы, говорят как о причинах. Изменчивость современной материальной культуры служит одним из оснований для широкого признания современной доктрины экономического истолкования истории. Этнологов теория экономического истолкования истории впечатляет, как правило, гораздо меньше, чем тех, кто исследует современную культуру, и скорее всего потому, что материальная культура в примитивном обществе никогда не была так велика и изменчива, как в современную эпоху.

Признание значимости материальной культуры в современном обществе вовсе не тождественно тому, что иногда называют материализмом. Обычно противопоставления, с одной стороны, материального и, с другой стороны, идеального, духовного, или религиозного, проводятся в отношении жизненных

ценностей, а не применительно к социологическим факторам. Влияние материальной культуры можно, конечно, признавать без отрицания влияния других культурных факторов. И, разумеется, можно работать в направлении приспособления материальной культуры к целям и задачам, согласующимся с идеалами и духовностью. Но только признавая значимость материальной культуры, социальные реформаторы могут надеяться на практическое ее изменение и управление ею.

Выводы

Развитие гипотезы, рассмотренной в этой главе, можно суммировать следующим образом. Материальная культура, меняясь, вызывает другие социальные изменения – в том, что названо здесь адаптивной культурой. Но вызванные таким образом изменения часто запаздывают, и в новых материальных условиях сохраняется старая адаптивная культура. Этот лаг в адаптивной культуре порождает период разлаженности, менее гармоничный в качестве адаптации по сравнению с предшествующим или последующим периодом. Эту гипотезу мы тщательно рассмотрели на примере компенсаций рабочим за несчастные случаи на производстве. Лаг в старой адаптивной культуре был измерен в годах, и гипотеза была верифицирована фактами. Мы рассудили, что схожее доказательство можно дать и во многих других случаях, и несколько таких вероятных случаев было здесь приведено. От дальнейшего подтверждения гипотезы данными и статистикой мы отказались ввиду недостатка места, и были изложены некоторые соображения по поводу природы и причин, дабы разобраться, насколько широко ситуация, описанная на примере компенсаций рабочим, распространена.

Исходя из природы материальной культуры и ее изменений, а также природы нематериальной культуры и ее изменений, мы сочли вероятным, что в настоящее время происходит много начальных изменений в материальной культуре, вызывающих изменения в других частях культуры. Мы сочли, что существуют особые силы и причины, заставляющие изменения в некоторых частях нематериальной культуры распространяться с меньшей скоростью, чем изменения в материальной культуре. Следовательно, имеется множество случаев, когда сначала меняется материальная культура, а другие социальные изменения, вызванные этим, следуют позже. В некоторых случаях эти лаги могут быть настолько небольшими, что практически не имеют значения, но в огромном множестве случаев эти лаги, приводящие к разлаженности, могут быть большими и в социальном отношении очень значимыми. Величина лага и серьезность разлаженного состояния должны измеряться в каждом случае конкретно. Громоздкость сегодняшней материальной культуры, быстрота ее изменения и значимость ее как источника других изменений в обществе делают роль материальной культуры в современном обществе в высшей степени важной.

Из того, что лаги в социальных движениях, вызывающие социальную несогласованность, возникают вслед за изменениями в материальной культуре, а в материальной культуре происходит много быстрых изменений, следует, что будет происходить накопление этих лагов и сбоев в приспособлении.

В соответствии с анализом, проделанным в части II, рост материальной культуры все больше ускоряется. Поскольку материальная культура будет продолжать аккумулироваться и изменяться с нарастающей скоростью, то культурные лаги, по-видимому, будут нагромождаться даже больше, чем в настоящее время. Такое развитие поистине ставит задачу для тех, кто будет направлять ход социального прогресса: устранять эти разлаженности, делая приспособления к материальным изменениям более быстрыми. Накопление таких культурных лагов, по-видимому, может доходить до того, что они будут изменены сразу все скопом. В таком случае происходящее, вероятно, можно описать словом «революция». Могут быть и другие ограничивающие факторы для такого хода развития. Наш анализ недостаточно полон и точен, чтобы что-то надежно предсказать. Но кое-какие тенденции в настоящее время выглядят несомненными.

Reference

Wissler, C. "Aboriginal Maize Culture as a Typical Culture Complex", *American Journal of Sociology*, 1916, vol. 21, no. 5, pp. 656–661.

Пер. с англ. к.соц.н. В.Г. Николаева

From the book "Social change, with respect to culture and original nature". Part IV. Social Maladjustment

W.F. Ogburn

This text is a Russian translation of two chapters of the fourth part of the book "Social Change, with Respect to Culture and Original Nature" by American sociologist William Ogburn, the first edition of which was published in 1922. These parts outline the main points of the cultural lag hypothesis, according to which changes in material culture arose adaptation of a certain part of non-material culture and this adaptation takes some time, forming a lag of one or another duration. The hypothesis of cultural lag became a methodological guideline for Ogburn's later studies, and also served as a starting point for discussions about mutual influence of technical and social progress and a determining role of the factors of material and non-material culture. The translation was made by V.G. Nikolaev.

Keywords: material culture, non-material culture, cultural lag, adaptive culture, social change

Aleksandra A. Kazakova

The emergence and self-definition of philosophy of engineering

Aleksandra A. Kazakova – Senior Lecturer, National University of Oil and Gas “Gubkin University”, Bauman Moscow State Technical University. Leninsky prospekt, 65/1, Moscow 119991, Russian Federation; PhD Candidate in Philosophy of Science and Technology. School of Humanities and Social Sciences, University of Chinese Academy of Sciences (UCAS); e-mail: kazakovaz@mail.ru

Despite the role engineers initially played in the foundation of philosophy of technology, it took more than a century for engineering practice to become a legitimate special subject of philosophical inquiry. At the turn of the XX–XXI centuries philosophy of engineering has been emerging as a subfield in parallel in different regions (China, Europe, the USA), gradually demarcating itself from philosophy of science and technology, and positioning itself in relation to STS. The overview highlights the turning points of these developments: formation of the research programs and communities. It is argued that the emergence of philosophy of engineering is a result of a growing empirical orientation and ethical problematization in philosophy and the social studies of science and technology. In the engineered sociotechnical world, both descriptive and normative research of engineering practices is required for responsabilization of technological action. An empirically informed philosophical study of engineering includes the ontological, epistemological, and ethical aspects of engineering activity, overcoming the opposition of its context and content. Engineering is a specifically modern form of action in the world and at the same time can contribute to philosophical anthropology and the theory of human creativity. Institutionalization of philosophy of engineering becomes possible when (and where) a coalition of the interested actors has been formed, including the professional associations of engineering, academy, and policymakers. The overview concludes with deliberations on perspectives of the field in Russia, where a significant corpus of studies of engineering has been accumulated – yet, philosophy of engineering is not institutionalized, and remains an exotic label.

Keywords: philosophy of engineering, engineering ethics, engineering studies, STS

Institutionalization of philosophy of engineering as a special subfield of philosophical inquiry started recently, which might seem strange in the light of history of philosophy of technology, which at its early stage was dominated by engineers: F. Reuleaux, E. Hartig, A. Riedler, M. Eyth, A. du Bois-Reymond, P. Engelmeier, and others. The growth of the professional reflexivity in the late XIX century, characterized as “engineering perspective” [Rapp, 1981], or “engineering philosophy of technology” [Mitcham, 1994], was a response to the processes of academization, occupational closure, and specialization of engineering sciences. On the other hand, this stage of formation of philosophy of technology as an independent branch of philosophical inquiry, written from the point of view of the new technocratic elite (or those inspired by it like E. Kapp and A. Espinas, who were not engineers themselves) may be understood as a self-reflection of the industrializing societies: their need to define the criteria, regularities, and consequences of the scientific and technological development, the transformations of sociality, material culture and ways of living in a human-made world. The epistemological distinctions between engineering and science, as well as the ethical problems of responsibility, were articulated then and became the cross-cutting topics in philosophy of technology and engineering. Characteristic for this period was identification of the technical activity with human activity in general, emphasizing its creative and emancipatory potential [Ibid.]. Be it called “praxeology” by Espinas [1897], or “activism” by Engelmeier [1898], philosophy of technology was meant to grow into philosophico-anthropological theory.

This intellectual movement received institutional support from the engineering societies, striving to define their social status in the professional stratification and in relation to the older political, economic, and cultural elites and educated groups. P. Engelmeyer advocated philosophy of technology as a basis of humanitarian education in the Russian Technical Society, Polytechnic Society, and other associations, technical universities, and their journals in Russia and Germany. A remarkable example of cultivating the professional identity was the philosophical and humanitarian discourse that unfolded in the 1920s in “Technik and Kultur” – the journal of the German Association of Engineers with University Degrees (VDDI), the elitist version of the more inclusive Association of German Engineers (VDI) [Voskuhl, 2016]. Lead by G. Weihe, the journal not only linked the philosophical legacies to the contemporary problems of engineering knowledge and practice, but also grounded professionalism in the philosophy of history and culture. Apart from P. Engelmeyer’s [1928], C. Weihe published the works of E. Zschimmer [1922], F. Dessauer [1924], and other philosophizing engineers, and himself actively opposed the technological pessimism or alarmism of “thinkers and poets” (e.g., O. Spengler) [Herf, 1985]. This allowed to spiritualize technology by drawing on the earlier intellectual traditions – German Idealism, Romanticism, or “Lebensphilosophie”.

After the Second World War, VDI created a new platform for collaboration between philosophers and engineers, first organized as a group “Mensch und Technik” (Human and Technology) in 1956 and later a committee “Der Ingenieur in Beruf und Gesellschaft” (The Engineer in Profession and Society), with a subcommittee for philosophy, focused mainly on engineering ethics. Having inherited the classical

agenda of philosophy of technology – its “essence”, conceptual history, and philosophical anthropology – they soon established a more socially and politically oriented research program. The group was characterized by theoretical pluralism, from the influences of Dessauer to the Marxist critique. However, it became a community of practice while elaborating methodological principles for Technology Assessment following the establishment of an Office of Technology Assessment (OTA) in the USA. From 1976, this community included philosophers (G. Ropohl, F. Rapp, A. Huning, H. Holz, E. Oldemeyer, H. Sachsse, H. Poser) and scientific supervisors (B. Mack, W. König, M. Mai, V. Brennecke); they organized systematic lectures and discussions with the representatives of the industry, policy-makers, and other sectors of VDI [König, 2021]. In contrast to the techno-pessimistic mindset of the “humanitarian” and critical philosophers of late industrialism (M. Heidegger, J. Ellul, L. Mumford, Frankfurt School), the community developed a more pragmatic framework for the social integration of technologies, recognizing the mutual reinforcement of technology and economy. Their approach focused on the sociological analysis and ethical reasoning on needs and values, which helped operationalizing the responsibility of engineers and other actors [Huning, Mitcham, 1993; Ropohl, 1996]. The VDI Guideline 3780 was published in 1990, providing the conceptual basis for TA. Despite its recommendatory nature, and the fact that the level of inclusiveness and engagement of the stakeholders varies in the existing forms of TA [Grunwald, 2018], the Guideline has set the standard for a pro-active approach to the effects of technological innovations and reflection on risks beyond the technical and economic evaluations.

In his “Analytical Philosophy of Technology” F. Rapp argued that with the complexity of the modern sociotechnical world, a metaphysical interpretation can only be possible “after having analyzed the philosophically relevant traits of the historical development and the empirically given systematic features of technology” [Rapp, 1981, p. xii]. At the same time when German philosophers and engineers turned to the practical expertise of socio-technical issues, parallel developments occurred in the USA, later summarized by the Dutch scholars as “an empirical turn in philosophy of technology” [Achterhuis, 2001]. It may be suggested that for American philosophy of technology, influenced by pragmatism and social constructivism (T. Kuhn), it was even easier to separate from the «classical» (mostly continental) ontologists and critics of technology (M. Heidegger, J. Ortega y Gasset, L. Mumford, J. Ellul, H. Marcuse, H. Arendt, H. Jonas), traumatized by the industrial consumerism, alienation, and warfare. In contrast to the “classics”, the “empirically oriented” philosophers of technology (A. Borgmann, H. Dreyfus, A. Feenberg, D. Haraway, D. Ihde, L. Winner), were more relativist and cautious in ethical judgments, disentangling the concrete constellations of actors and technologies in their immediate social context and in the processes of design, implementation, and routinization. Logically, it implied empirical research on engineering practices. The empirical orientation of philosophy of technology, supported by H. Achterhuis, P. Kroes, A. Meijers, and their colleagues in the Netherlands, led to formation of a research program in the next decades with a special focus on engineering, under the name “Dual Nature of Technical Artefacts” [Kroes, Meijers, 2002]. The guiding principle of the program is the conjoint conceptualization of the structural

(physical, material) and the functional (intentional, normative) descriptions of the technical objects as they are being shaped in engineering design. The program had an immense influence in the Dutch technical universities and has been developed internationally [Kroes, Meijers (eds), 2001; Franssen et al. (eds), 2016].

While philosophy of technology was looking closer at the engineering practices, another problem was to legitimate knowledge-production in engineering as a special subject of study, that could be separated from, but also contribute to the well-established philosophy of science. Since the debate between M. Bunge and J. Agassi in the 1960s [Bunge, 1966; Agassi, 1966], equating of technology with applied science was questionable; however, engineering systematically fell into the gap between the two. The “Critical Perspectives on Nonacademic Science and Engineering” [Durbin (ed.), 1991] reflected this demarcation problem in the early 1990s. There were actually two sides to the problem: on the one hand, to elaborate on the peculiarities of engineering epistemology compared with natural sciences (the methods of idealization, modeling, approximation; the standards of experimentation, quantification, and visualization; systems thinking, prediction and risk assessment, etc.); on the other hand, to explore the other elements of engineering activity beyond engineering knowledge [Blockley, 1980; Koen, 1985; Vincenti, 1990; Durbin (ed.), 1991]. The process of formalization and the role of personal, tacit, or embodied knowledge became an issue with the rapid computerization of engineering design – the trust in and limitations of algorithmizing were problematic both for management and education [Ferguson, 1992]. At the same time, with the coming of “technoscience”, engineering became visible in the philosophy and history of science and supplied more fuel for internalist-externalist and realist-constructivist debate. As Goldman suggested, with the revaluation of objectivity, “philosophy of engineering should be the paradigm for philosophy of science, rather than the reverse” [Goldman, 1990, p. 140]. Still, the critique of science as a context- or value-free production of knowledge left open the question of the difference between scientific and engineering rationality and ethos.

Two related fields of research were accelerating in the late XX century: Engineering Ethics and Engineering Studies. In parallel with the socio-ethical expertise of VDI in Germany, engineering ethics was booming in the USA, where the century-long debate within professional engineering societies, starting in the 1910s with the early ethical codes of the American Institute of Electrical Engineers (now IEEE), American Society for Civil Engineers (ASCE), and American Society of Mechanical Engineers (ASME), culminated in the educational Criteria of the Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET) in 2000. Preoccupation with ethical codes may be seen as a peculiarity of history of professionalization – while in the more etatist modernization models even the non-military engineering was self-legitimated as a service for the state (Russia) and through an elitist education (France) – American engineering societies were keeping up in their social prestige with the other groups of trained practitioners (lawyers and physicians) [Layton, 1986; Mitcham, 2019]. The ethical codes had to balance corporate loyalty, professional solidarity, and public recognition, and gradually extended from the imperative of obedience to commitments to public welfare, safety, health, and social and ecological responsibility. ABET’s requirement of responsible engineering had

an international impact, and at the same time stimulated a boom of publications on methodological issues, e.g., limitations of the ethical codes as such; applicability of the traditional ethical approaches for engineering, micro- and macroethics, multiculturalism, relationships with social sciences, etc. [Davis (ed.), 2005; Mitcham, Englehardt, 2019; Kazakova, 2020; Martin, Conlon, Bowe, 2021]. The European standards of EUR-ACE include reflection on ethical and social issues, but also do not specify the forms and methods for training. On the other side, in Europe engineering ethics research evolves within a wider field of ethics of technology, intersecting with TA and Responsible Research and Innovation (RRI) [Ribeiro, Smith, Miller, 2017].

The cases from the textbooks on engineering ethics often focus on disaster analysis and articulated sociotechnical conflicts. However, engineering studies strive for “unblackboxing” not only the renowned or politically problematic projects but also the “normal” engineering practices and routines. A large corpus of research was accumulated by the end of the XX century, which allowed to speak of engineering studies as a subfield of STS with a focus “on the case studies of life on the constructed social boundaries between science and society and between labor and capital” [Downey, Lucena, 1994, p. 167]. The boundaries of the subfield itself were quite wide: it inherited the long-established research in sociology and history of the engineering profession and education [Noble, 1979; Glover, Kelly, 1987; Gispén, 1988], and, in line with the general trend in STS, turned to the ethnographies of the communities of practice [Downey, 1998; Vinck (ed.), 2003], as well as different forms of critical participation. Positioning engineering studies within STS is ambivalent: on the one hand, there has been a consistent effort to explore “heterogeneous engineering” [Law, 1987], that is, the engineering activities of non-engineers and their coalitions; on the other hand, engineers retain a special position among these actors having their “sociology” [Law, Callon, 1988] and “politics” [Winner, 1990] reified in the design of artifacts. The shift from predominantly macrosocial (Marxist or Weberian) study of engineers in the class structure, expert systems, and industrial bureaucracies, to their “laboratory life”, microcultures and communication in the last decades reflects the aspiration to overcome the division between the social context and the content, and examine “the interrelations among knowledge and power” in engineering [Downey, Lucena, 1994]. With this orientation, engineering studies can be seen as containing philosophical inquiry, or as an empirical source for it, as long as they touch upon the ontological (the “object worlds” of engineers, including material culture and symbolic systems) [Bucciarelli, 1994], the epistemological (knowledge production process and thinking styles) [Petroski, 1992], or ethical problems (professional ethos and values, worldview and volition) [Florman, 1996].

In parallel and in exchange with the Western studies, the developments that took place in “dialectics of nature” and STS in China led to formation of a research program of “philosophy of gongcheng”, which has a few characteristic traits. Firstly, the semantics of “gongcheng” does not completely coincide with that of “engineering”, for which it was used somewhat contingently: etymologically, it is related to the notions of artisanry and rule, or measurement, and was applied to the large civil projects – without the military connotation of the early modern

engineering in the West [Zhu, 2010]. The notion of gongcheng highlights its collective nature as a complex of social activities that include both technical and non-technical factors, and more than an application of natural sciences. Secondly, it is argued that the philosophical tradition in China – e.g., the Confucian rules of social action – was more interested in the “real-world problems” in comparison to the metaphysical Antiquity and the science-centered modern philosophy, and paid attention to individual technologies. In PRC, the Marxist “philosophy of jishu” (philosophy of technology) was grounded in interdisciplinary research of labor and production before the “empirical turn” in the West [Yin, 2021]. Moreover, the engineers-philosophers (e.g. Liu Zeyuan) actively implemented dialectics of nature in engineering practices and education, with respect to both epistemology and social reasoning, thus trying to overcome the opposition of “engineering vs humanitarian” philosophy [Zhu, Mitcham, 2020]. Finally, the institutionalization of “philosophy of gongcheng” in the late XX century was actively supported by Chinese Academy of Engineering (founded in 1994), the members of which had a significant influence in the political system [Wang, 2020]. The demand for theory of engineering management and expertise of sociotechnical projects in the growing economy has stimulated communication between humanities and technocracy, and between academia, industry, and the state. The research center for Engineering and Society was founded at University of Chinese Academy of Sciences in 2003, and in 2004 a sector for the “philosophy of gongcheng” was created in the Chinese Society for Dialectics of Nature. At the same time, the Chinese, Japanese and Korean Academies of Engineering issued a “Declaration on Engineering Ethics”, including the “Asian Engineers’ Guideline of Ethics”. The journal “Engineering Studies: Engineering in Interdisciplinary Perspective” was published the same year (five years earlier than that of the International Network of Engineering Studies), co-edited by Li Bocong, who was actively promoting both philosophical and social studies of engineering internationally since the early 1990s.

The developments described above took place in different regions and under different disciplinary categories: philosophy of engineering defining its subject in relation to philosophy of science and technology, basing on the empirical resources of STS and engineering studies, and examining the ontological, epistemological, anthropological and ethical aspects of engineering practice. In the last two decades, the field was booming in terms of publications and projects. Firstly, there has been a steady growth of publications with more and more explicit thematization. A few individual monographs on philosophy of engineering appeared since the beginning of the century: by Li Bocong [2021] (published in Chinese in 2002), L.L. Bucciarelli [2003], P. Dias [2019], C. Mitcham [2019]. A few collective works were published in China and Europe [Yin, Wang, Li, 2007; Christensen, Meganck, Delahousse 2007; Wang (ed.), 2013]. Since 2010, a series “Philosophy of Engineering and Technology”, directed by P. Vermaas (Delft University of Technology), has been issued by Springer, comprising about 40 regional and international collective and individual volumes by the end of 2021, 13 of which had “engineering” in their titles. A Handbook on Philosophy of Engineering was published by Routledge [Michelfelder, Doorn (eds), 2021]. Secondly, the academic conferences were organized in China, Europe, and the USA by the leading universities, such as

the University of Chinese Academy of Sciences, TU Delft, and MIT. They have been promoted by Chinese Academy of Engineering, Royal Academy of Engineering in England, National Academy of Engineering in the USA, and other professional associations. A biannual forum on Philosophy, Engineering, and Technology (fPET, initially a Workshop on Philosophy of Engineering) became an international platform since 2008. Thirdly, some educational and research centers were institutionalized: e.g., the Engineering Philosophy Committee in the Structural Engineering Institute of ASCE, or a research group “Philosophy of Engineering, Technology Assessment, and Science” in the Institute of Technology Assessment and Systems Analysis in Karlsruhe. To sum up, in the last 20 years, the field was constituted by the international research community with an explicit identity, including engineers, philosophers, and social scientists, and by a network of research institutions, universities, professional associations, and publishers.

An overview of the developments that have led to the formation of philosophy of engineering in the East and West allows us to see some similarities and peculiarities in the Soviet and Russian contexts. The production of engineers as a mass profession under socialism, their social standing as “scientifico-technical intelligentsia”, dependent on the state but legitimated by its progressivism, and their identity and work cultures were naturally quite different in comparison with Western societies. By the last decades of the XX century, Soviet engineering enjoyed a relatively high social prestige, and still was more inclusive than the predominantly “white male middle-class” professional group of corporate capitalism. Engineering was a special research interest for the Soviet social scientists since the 1970s, while their methodologies were similar to that of the Western sociology of professions and industrial sociology, studying the professional values, responsibilities, and functions of engineers, public attitudes and representations in the mass culture, social origin and mobility, etc. [Tsiukhai, 2017]. After the post-Soviet crisis of profession against the background of neoliberalism and de-industrialization, this line of research has intensified in the last years with the growth of production of both industrial and IT specialists, as well as globalization and migration [Kozina, Vinogradova, 2016; Mansurov (ed.), 2017; Bychkova, 2022]. Quite recently, engineering studies have been complemented with the reconstructions of the everyday practices and life worlds of the engineers [Kolchanova, 2017; Bychkova et al., 2019; Abramov, 2020]. Still, the ethnographic work is limited in comparison to the scope of laboratory studies globally.

It should be noted that there was a tradition of action-oriented sociotechnical research, or co-engineering, during the Soviet period – starting from the Central Institute of Labor, headed by A. Gastev in the 1920s, and, most notably, in the All-Soviet Scientific Institute of Industrial Aesthetics (VNIITE) in the 1960–1970s, where a community of engineers, philosophers, systems analysts, and psychologists conducted experimental research in ergonomics [Zinchenko et al., 1974]. At the same time, the TRIZ (theory of inventive problem solving) movement was gaining popularity, the founders of which tried to enhance engineering heuristics with dialectics [Altshuller, 1979]. While it might be questioned, whether dialectical materialism was deeply incorporated into the engineering design or systems thinking, the very notion of “engineering activity” became common then. In fact, “engineering” is more often used in Russian as an adjective than as a noun, and in combination with

“activity”, it is a theoretically laden term. The meaning of “activity” (“deyatelnost”) goes back to Hegelian and Marxist notion of “Taetigkeit”, developed in the Soviet psychological activity theory (L. Vygotsky, S. Rubinstein, A. Leontyev) and later in philosophy of science and systems theory (E. Ilyenkov, E. Yudin, I. Blauberg and others) [Blauberg et al., 1977]. Activity was both a subject of empirical study and an explanatory principle, implying the unity of subject and object, mediated by socio-historical means (language and tools). Not unlike “gongcheng”, the notion of “engineering activity” highlights its collective and transformative nature, which was subject to “methodological” analysis [Schedrovitsky, 1995; Rozin, 2014]. The philosophical activity approach was systematically applied in the socio-historical studies of engineering by V.G. Gorokhov [2006; 2014; 2015a; 2015b]. He was the most active proponent of philosophy of technology and TA in Russia and its internationalization, reconstructing the history of the field from the XIX century, with a particular focus on P. Engelmeier, and presenting Russian audience with German and American literature. Though Gorokhov categorized them as “philosophy of technology”, his studies were centered on the theory of engineering activity, its historical epistemology, and socio-ethical implications. He was the head of the Research Center for Philosophy of Technology and Engineering Ethics in the Institute of Philosophy of Russian Academy of Sciences and created a network of philosophers, social scientists, and engineers, which remains connected after his death.

While the term “philosophy of engineering” is still rarely used in Russian even by those who are actually doing it, engineering ethics is an active field, mostly due to the influence of technical universities, which had relatively numerous humanitarian faculty since the Soviet period – a remarkable example is the Research Institute of Applied Ethics of the Industrial University of Tyumen [Bakshantovsky, Bogdanova, 2021]. Engineering education is both the field of study and intervention for humanitarians, promoting engineering ethics together with elements of RRI and TA [Seredkina, Chernikova, Kolesova, 2015]. However, the field research of engineering practices, which informs philosophy of engineering both in the East and West, is insufficient – seemingly, due to the lack of access to and interest from the industry. It requires more collaboration between the professional community, scholars, and educationalists to institutionalize the empirically grounded and practically meaningful philosophy of engineering in Russia.

References

- Abramov, 2020 – Abramov, R.N. “Inzhenernyj trud v pozdnesovetskij period: rutina, tvorchestvo, proektnaya disciplina” [Engineering Work in the Late Soviet Period: Routine, Creativity, and Project Discipline], *Sociologiya vlasti*, 2020, no. 32 (1), pp. 179–214. (In Russian)
- Achterhuis, 2001 – Achterhuis, H.J. *American Philosophy of Technology: The empirical turn*. Bloomington: Indiana University Press, 2001. 175 pp.
- Agassi, 1966 – Agassi, J. “The confusion between science and technology in the standard philosophies of science”, *Technology and Culture*, 1966, vol. 7, no. 3, pp. 348–366.
- Altshuller, 1979 – Altshuller, G.S. *Tvorchestvo kak tochnaya nauka: teoriya resheniya izobretatel'skih zadach* [Creativity as an Exact Science: Theory of Solving Inventive Problems]. Moscow: Sovetskoe Radio, 1979. 174 pp. (In Russian)

Bakshantovsky, Bogdanova, 2021 – Bakshantovsky, V.I. & Bogdanova, M. V. “The innovative paradigm of applied ethics: A mission (not) feasible?”, *Ethical Thought*, 2021, vol. 21, no. 2, pp. 143–155.

Blauberg, Sadovsky, Yudin, 1977 – Blauberg, I.V., Sadovsky, V.N. & Yudin, E.G. *Systems theory: philosophical and methodological problems*. Moscow: Progress Publishers, 1977. 318 pp.

Blockley, 1980 – Blockley, D.I. *The Nature of Structural Design and Safety*. Chichester: Ellis Horwood, 1980. 365 pp.

Bucciarelli, 1994 – Bucciarelli, L.L. *Designing Engineers*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1994. 232 pp.

Bucciarelli, 2003 – Bucciarelli, L.L. *Engineering Philosophy*, Delft: DUP Satellite, 2003. 102 pp.

Bunge, 1966 – Bunge, M. “Technology as applied Science”, *Technology and Culture*, 1966, vol. 7, no. 3, pp. 329–347.

Bychkova et al., 2019 – Bychkova, O., Gladarev, B., Kharkhordin, O. & Tsinman, Zh. *Fantasticheskie miry rossiyskogo hay-teka* [Sci-Fi Worlds of Russian Hi-Tech]. St. Petersburg: EUSP Press, 2019. 416 pp. (In Russian)

Bychkova, 2022 – Bychkova, O. “Creativity vs Commercialization: Russian Engineers, Their Inspiration and Innovation Process”, *Engineering Studies*, 2022, vol. 14, no. 1, pp. 34–55.

Christensen, Meganck, Delahousse, 2007 – Christensen, S.H., Meganck, M. & Delahousse, B. *Philosophy in Engineering*. Aarhus: Academica, 2007. 430 pp.

Davis (ed.), 2005 – Davis, M. (ed.) *Engineering Ethics*. London: Routledge, 2005. 710 pp.

Dessauer, 1924 – Dessauer, F. “Vom Geiste der Technik”, *Technik und Kultur*, 1924, no. 15, pp. 19–20.

Dias, 2019 – Dias, P. *Philosophy for engineering: practice, context, ethics, models, failure*. Singapore: Springer, 2019. 124 pp.

Downey, 1998 – Downey, G.L. *The machine in me: An anthropologist sits among computer engineers*. London: Routledge, 1998. 302 pp.

Downey, 2015 – Downey, G.L. “Opening up engineering formation”, *Engineering Studies*, 2015, vol. 7, no. 2–3, pp. 217–220.

Downey, Lucena, 1995 – Downey, G.L. & Lucena, J.C. “Engineering Studies”, in: *Handbook of Science and Technology Studies*, ed. by S. Jasanoff, G.E. Markle, J.C. Petersen, T. Pinch. Thousand Oak: Sage, 1995, pp. 167–188.

Durbin (ed.), 1991 – Durbin, P.T. (ed.) *Critical Perspectives on Nonacademic Science and Engineering*. Bethlehem: Lehigh University Press, 1991. 299 pp.

Engelmeyer, 1898 – Engelmeyer, P.K. *Tekhnicheskij itog XIX veka* [Technical sum of the XIX century]. Moscow: Tip. K.A. Kaznacheeva, 1898. 107 pp. (In Russian)

Engelmeyer, 1928 – Engelmeyer, P. “Vorarbeit zur Philosophie der Technik”, *Technik und Kultur*, 1928, no. 9, pp. 86–88.

Espinas, 1897 – Espinas, A. *Les origines de la technologie: étude sociologique*. Paris: F. Alcan, 1897. 295 pp.

Ferguson, 1992 – Ferguson, E.S. *Engineering and the Mind's Eye*. Cambridge, Mass.; London: MIT Press, 1992. 241 pp.

Florman, 1996 – Florman, S.C. *The Existential Pleasures of Engineering*. New York: St. Martin's Press, 1996. 224 pp.

Franssen et al. (eds), 2016 – Franssen, M., Vermaas, P.E., Kroes, P. & Meijers, A.W.M. (eds) *Philosophy of Technology after the Empirical Turn*. Berlin: Springer, 2016. 325 pp.

Gispén, 1988 – Gispén, C.W.R. “German engineers and American social theory: historical perspectives on professionalization”, *Comparative Studies in Society and History*, 1988, vol. 30, no. 3, pp. 550–574.

Glover, Kelly, 1987 – Glover, I.A. & Kelly, M.P. *Engineers in Britain: A Sociological Study of Engineering Dimension*. London: Allen & Unwin, 1987. 269 pp.

Goldman, 1990 – Goldman, S.L. “Philosophy, Engineering, and Western culture”, in: *Broad and Narrow Interpretations of Philosophy of Technology*, ed. by P.T. Durbin. Dordrecht: Springer Netherlands, 1990, pp. 125–152.

Gorokhov, 1990 – Gorokhov, V.G. *Engineering: Art and Science*. Moscow: MIR Publishers, 1990. 248 pp.

Gorokhov, 2006 – Gorokhov, V.G. “Filosofiya tekhniki kak teoriya tekhnicheskoy deyatel’nosti i problemy social’noj ocenki tekhniki” [Philosophy of technology as a theory of technological activity and the problems of Technology Assessment], *Filosofskie nauki*, 2006, no. 1, pp. 28–42. (In Russian)

Gorokhov, 2014 – Gorokhov, V.G. “Engineering Sciences: History and Theory”, *Vestnik Rossiiskoi Akademii Nauk*, 2014, vol. 84, no. 11, pp. 1002–1009.

Gorokhov, 2015a – Gorokhov, V.G. *Filosofiya tekhniki kak teoriya tvorcheskoy dejatel’nosti* [Philosophy of technology as a theory of creative activity], in: *Filosofiya tvorchestva* [Philosophy of Creativity], ed. by N.M. Smirnova, A.Yu. Alekseev. Moscow: Iintell, 2015, pp. 64–87. (In Russian)

Gorokhov, 2015b – Gorokhov, V.G. *Evoljucija inzhenerii: ot prostoty k slozhnosti* [The development of engineering from simplicity to complexity]. Moscow: IFRAN, 2015. 199 pp. (In Russian)

Grunwald, 2018 – Grunwald, A. *Technology assessment in practice and theory*. London: Routledge, 2018. 274 pp.

Herf, 1985 – Herf, J. *Reactionary Modernism: Technology, culture, and politics in Weimar and the Third Reich*. Cambridge: Cambridge University Press, 1985. 251 pp.

Huning, Mitcham, 1993 – Huning, A. & Mitcham, C. “The historical and philosophical development of engineering ethics in Germany”, *Technology in Society*, 1993, vol. 15, no. 4, pp. 427–439.

Kazakova, 2020 – Kazakova, A. “Responsibility in biomedical engineering education: a comparative study of curriculum in India, Russia and the USA”, *Információs Társadalom*, 2020, vol. 19, no. 4, pp. 49–60.

Koen, 1985 – Koen, B.V. *Definition of the Engineering Method*. Washington: ASEE Publications, 1985. 74 pp.

Kolchanova, 2017 – Kolchanova, Yu.P. “Zavod v zhiznennom mire sovetskikh inzhenerov” [The Plant in the life world of the Soviet engineers], *Vestnik Vyatskogo gosudarstvennogo universiteta*, 2017, no. 12, pp. 51–61. (In Russian)

König, 2021 – König, W. “VDI-Richtlinie zur Technikbewertung”, in: *Handbuch Technikethik*, ed. by A. Grunwald, R. Hillerbrand. Stuttgart: J.B. Metzler, 2021, pp. 447–451.

Kozina, Vinogradova, 2016 – Kozina, I.M. & Vinogradova, E.V. “Molodye inzhenery: trudovye cennosti i professional’naja identichnost’” [Young engineers: work values and professional identity], *Monitoring obshchestvennogo mnenija: Jekonomicheskie i social’nye peremeny*, 2016, no. 1, pp. 215–230. (In Russian)

Kroes, Meijers (eds), 2001 – Kroes, P. & Meijers, A. (eds). *The Empirical Turn in the Philosophy of Technology*. Amsterdam: Elsevier Science, 2001. 257 pp.

Kroes, Meijer, 2002 – Kroes, P. & Meijers, A. “The dual nature of technical artifacts: Presentation of a new research program”, *Techné*, 2002, vol. 6, no. 2, pp. 4–8.

Law, 1987 – Law, J. “Technology and heterogeneous engineering: The case of Portuguese expansion”, in: *The social construction of technological systems: New directions in the sociology and history of technology*, ed. by W.B. Bijker, T.P. Hughes, T. Pinch. Cambridge, Mass.: MIT, 1987, pp. 111–134.

Law, Callon, 1988 – Law, J. & Callon, M. “Engineering and sociology in a military aircraft project: A network analysis of technological change”, *Social Problems*, 1988, vol. 35, no. 3, pp. 284–297.

Layton, 1986 – Layton, E.T. *The Revolt of the Engineers. Social Responsibility and the American Engineering Profession*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1986. 307 pp.

Li, 2021 – Li, B. *An Introduction to Philosophy of Engineering: I Create, Therefore I Am*. Berlin: Springer, 2021. 243 pp.

Mansurov (ed.), 2017 – Mansurov, V.A. (Ed.) *Inzhenernye dinastii Rossii* [The engineering dynasties in Russia]. Moscow: ROS, 2017. 331 pp. (In Russian)

Martin, Conlon, Bowe, 2021 – Martin, D.A., Conlon, E. & Bowe, B.A. “Multi-level Review of Engineering Ethics Education: Towards a Socio-technical Orientation of Engineering Education for Ethics”, *Science and Engineering Ethics*, 2021, vol. 27, no. 60 [<https://doi.org/10.1007/s11948-021-00333-6>, accessed on 07.01.2022].

Michelfelder, Doorn (eds), 2021 – Michelfelder, D., Doorn, N. (eds). *Handbook of Philosophy of Engineering*. NY: Routledge 2021. 768 pp.

Mitcham, 1994 – Mitcham, C. *Thinking through technology: The path between engineering and philosophy*. Chicago: University of Chicago Press, 1994. 397 pp.

Mitcham, 2019 – Mitcham, C. *Steps Toward a Philosophy of Engineering*. Lanham: Rowman & Littlefield Publishers, 2019. 466 pp.

Mitcham, Englehardt, 2019 – Mitcham, C. & Englehardt, E.E. “Ethics ‘Across the Curriculum: Prospects for Broader (and Deeper) Teaching and Learning in Research and Engineering Ethics’”, *Science and Engineering Ethics*, 2019, vol. 25, no. 6, pp. 1735–1762.

Noble, 1979 – Noble, D.F. *America by design: Science, technology, and the rise of corporate capitalism*. Oxford: Oxford University Press, 1979. 384 pp.

Petroski, 1992 – Petroski, H. *To Engineer is Human: The role of failure in the engineering design*. NY: Vintage books, 1992. 251 pp.

Rapp, 1981 – Rapp, F. *Analytical Philosophy of Technology*. Dordrecht: D. Reidel, 1981. 199 pp.

Ribeiro, Smith, Millar, 2017 – Ribeiro, B.E., Smith, R.D.J. & Millar, K. A “Mobilising Concept? Unpacking Academic Representations of Responsible Research and Innovation”, *Science and Engineering Ethics*, 2017, vol. 23, pp. 81–103.

Ropohl, 1996 – Ropohl, G. *Ethik Und Technikbewertung*. Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1996. 379 S.

Rozin, 2014 – Rozin, V.M. *Jevoljucija inzhenernoj i proektnoj dejatel'nosti i mysli. Inzhennerija: stanovlenie, razvitie, tipologija* [The evolution of the engineering and project activity. Engineering: emergence, development, typology]. Moscow: LENAND, 2014. 200 pp. (In Russian)

Schedrovitsky, 1995 – Schedrovitsky, G.P. *Izbrannye trudy* [Selected works]. Moscow: Izdatelstvo shkoly kulturnoy Politiki, 1995. 800 pp. (In Russian)

Seredkina et al. – Seredkina, E., Chernikova, I., Kolesova, O. & Kosheleva, N. “Social and humanitarian expertise of engineering and innovative projects based on the RRI-Lab at the technical university”, *The next horizon of Technology Assessment: 2nd European TA Conference*, 2015 [<http://epub.oeaw.ac.at/0xc1aa5576%200x003231ef.pdf>, accessed on 01.02.2022].

Tsiukhai, 2017 – Tsiukhai, M.V. “Inzhenerno-tekhicheskie rabotniki kak ob”ekt issledovaniya v sovetskoj sociologii” [Engineering and technical workers as object of study in Soviet sociology], *Sociologicheskij al'manah*, 2017, no. 8, pp. 149–159. (In Russian)

Vincenti, 1990 – Vincenti, W.G. *What engineers know and how they know it*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1990. 326 pp.

Vinck (ed.), 2003 – Vinck, D. (ed.) *Everyday engineering: An ethnography of design and innovation*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2003. 256 pp.

Voskuhl, 2016 – Voskuhl, A. “Engineering Philosophy: Theories of Technology, German Idealism, and Social Order in High-Industrial Germany”, *Technology and Culture*, 2016, vol. 57, no. 4, pp. 721–752.

Wang (ed.), 2013 – Wang, D. (ed.) *Jishu gongcheng yu zhexue* [Technology, Engineering, and Philosophy]. Beijing: Kexue chuban she, 2013. 403 pp. (In Chinese)

Wang, 2020 – Wang, N. “Origin and Operation of the Chinese Academy of Engineering: An Interaction between Expertise and Politics”, *Engineering Studies*, 2020, vol. 12, no. 1, pp. 39–57.

Winner, 1990 – Winner, L. “Engineering Ethics and Political Imagination”, in: *Broad and Narrow Interpretations of Philosophy of Technology*, ed. by P.T. Durbin. Dordrecht: Springer Netherlands, 1990, pp. 53–64.

Yin, Wang, Li, 2007 – Yin, R., Wang, Y. & Li, B. *Philosophy of engineering*. Beijing: Higher Education Press, 2007. 515 pp. (In Chinese)

Yin, 2021 – Yin, W. “Philosophy of Gongcheng (Engineering): A Chinese Field Philosophy Case Study”, *Social Epistemology*, 2021, vol. 35, no. 4, pp. 358–367.

Zhu, 2010 – Zhu, Q. “Engineering ethics studies in China: dialogue between traditionalism and modernism”, *Engineering Studies*, 2010, vol. 2, no. 2, pp. 85–107.

Zhu, Mitcham, 2020 – Zhu, Q. & Mitcham, C. “Liu Zeyuan’s philosophy of engineering and technology: An introduction to his Marxist socioeconomic theory”, *Technology in Society*, 2020, no. 63, pp. 101–351.

Zinchenko, Munipov, Smolyan, 1974 – Zinchenko, V.P., Munipov, V.M. & Smolyan, G.L. “Ergonomics – its History, Subject, and Methodology”, *Soviet Psychology*, 1974, vol. 13, no. 2, pp. 34–53.

Zschimmer, 1922 – Zschimmer, E. “Ist Technik Geist?”, *Technik und Kultur*, 1922, no. 13, pp. 81–85.

Становление и самоопределение философии инженерии

Казакова Александра Андреевна – старший преподаватель. РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, Российская Федерация, 119991, г. Москва, проспект Ленинский, д. 65, к. 1; старший преподаватель. МГТУ им. Н.Э. Баумана. ; аспирант. Школа гуманитарных и социальных наук Университета Китайской академии наук (UCAS); e-mail: kazakovaz@mail.ru

Хотя основы философии техники были исторически заложены инженерами, инженерная практика как таковая лишь недавно стала предметом специального философского изучения. Философия инженерии формируется на рубеже XX–XXI вв. как самостоятельная дисциплина в разных регионах – Китае, Европе и США, – самоопределяясь по отношению к философии и социальным исследованиям науки и техники. В работе рассматриваются ключевые точки этого процесса: оформление исследовательских программ и сообществ. Демаркация философии инженерии как отдельной предметной области связывается с эмпиризацией и этизацией философских и социальных исследований технологий, требующих соотнесения дескриптивных и нормативных описаний их производства. Она изучает онтологические, эпистемологические и этические проблемы инженерной деятельности. Эмпирически ориентированная философия инженерии стремится преодолеть разрыв между социальным контекстом и содержанием технологий. Исследуя специфически современный способ отношения к миру и исторически конкретные формы человеческой агентности, коллективных субъектов и сети взаимодействия, она в то же время является источником для философской антропологии и праксеологии. Институционализация самой субдисциплины, однако, становится возможной при условии формирования коалиции заинтересованных акторов: профессионального и гуманитарного сообществ и разработчиков научно-технической политики. Обзор зарубежных исследований завершается кратким описанием состояния и перспектив отрасли в России. Несмотря на то, что накоплен существенный корпус исследований инженерной деятельности, он отличается фрагментарностью; философия инженерии не институционализирована, и само название остается экзотическим для русскоязычной литературы.

Ключевые слова: философия инженерии, инженерная этика, engineering studies, STS

Список литературы

- Абрамов Р.Н. Инженерный труд в позднесоветский период: рутина, творчество, проектная дисциплина // Социология власти. 2020. № 1. С. 10–25.
- Альтшуллер Г.С. Творчество как точная наука: теория решения изобретательских задач. М.: Советское радио, 1979. 174 с.
- Бычкова О., Гладарев В., Хархордин О., Цинман Ж. Фантастические миры российского хай-тека. СПб.: Изд-во Европейского ун-та в Санкт-Петербурге, 2019. 416 с.
- Горохов В.Г. Философия техники как теория технической деятельности и проблемы социальной оценки техники // Философские науки. 2006. № 1. С. 28–42.
- Горохов В.Г. Эволюция инженерии: от простоты к сложности. М.: ИФ РАН, 2015. 199 с.
- Горохов В.Г. Философия техники как теория творческой деятельности // Философия творчества: материалы Всероссийской научной конференции, 8–9 апреля 2015 г. / Под ред. Н.М. Смирновой, А.Ю. Алексеева. М.: Интелл, 2015. С. 64–87.
- Инженерные династии России / Под ред. В.А. Мансурова. М.: РОС, 2017. 331 с.
- Козина И.М., Виноградова Е.В. Молодые инженеры: трудовые ценности и профессиональная идентичность // Мониторинг общественного мнения: Экономические и социальные перемены. 2016. № 1. С. 215–230.
- Колчанова Ю.П. Завод в жизненном мире советских инженеров // Вестник Вятского государственного университета. 2017. № 12. С. 51–61.
- Розин В.М. Эволюция инженерной и проектной деятельности и мысли. Инженерия: становление, развитие, типология. М.: ЛЕНАНД, 2014. 200 с.
- Цюхай М.В. Инженерно-технические работники как объект исследования в советской социологии // Социологический альманах. 2017. № 8. С. 149–159.
- Шедровицкий Г.П. Избранные труды. М.: Издательство школы культурной политики, 1995. 800 с.
- Энгельмейер П.К. Технический итог XIX века. М.: Тип. К.А. Казначеева, 1898. 107 с.
- Achterhuis H.J. American Philosophy of Technology: The empirical turn. Bloomington: Indiana University Press, 2001. 175 p.
- Agassi J. The confusion between science and technology in the standard philosophies of science // Technology and Culture. 1966. Vol. 7. No. 3. P. 348–366.
- Bakhtanovsky V.I., Bogdanova M.V. The innovative paradigm of applied ethics: A mission (not)feasible? // Ethical Thought. 2021. Vol. 21. No. 2. P. 143–155.
- Blauberg I.V., Sadovsky V.N., Yudin E.G. Systems theory: philosophical and methodological problems. Moscow: Progress Publishers, 1977. 318 p.
- Blockley D.I. The Nature of Structural Design and Safety. Chichester: Ellis Horwood, 1980. 365 p.
- Bucciarelli L. Engineering Philosophy, Delft: DUP Satellite, 2003. 102 p.
- Bucciarelli L.L. Designing Engineers. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1994. 232 p.
- Bunge M. Technology as applied Science // Technology and Culture. 1966. Vol. 7. No. 3. P. 329–347.
- Bychkova O. Creativity vs Commercialization: Russian Engineers, Their Inspiration and Innovation Process // Engineering Studies. 2022. Vol. 14. No. 1. P. 34–55.
- Christensen S.H., Meganck M., Delahousse B. Philosophy in Engineering. Aarhus: Academia, 2007. 430 p.
- Critical Perspectives on Nonacademic Science and Engineering / Ed. by P.T. Durbin. Bethlehem: Lehigh University Press, 1991. 299 p.
- Dessauer F. Vom Geiste der Technik // Technik und Kultur. 1924. No. 15. P. 19–20.
- Dias P. Philosophy for engineering: practice, context, ethics, models, failure, Singapore: Springer, 2019.

- Downey G.L. Opening up engineering formation // *Engineering Studies*. 2015. Vol. 7. No. 2–3. P. 217–220.
- Downey G.L. *The machine in me: An anthropologist sits among computer engineers*. London: Routledge, 1998. 302 p.
- Downey G.L., Lucena J.C. *Engineering Studies // Handbook of Science and Technology Studies* / Ed. by S. Jasanoff, G.E. Markle, J.C. Petersen, T. Pinch. Thousand Oak: Sage, 1995. P. 167–188.
- Engelmeyer P. *Vorarbeit zur Philosophie der Technik // Technik und Kultur*. 1928. No. 9. P. 86–88.
- Engineering Ethics* / Ed. by M. Davis. London: Routledge, 2005. 710 p.
- Espinass A. *Les origines de la technologie: étude sociologique*. Paris: F. Alcan, 1897. 295 p.
- Everyday engineering: An ethnography of design and innovation* / Ed. by D. Vinck. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2003. 256 p.
- Ferguson E.S. *Engineering and the Mind's Eye*. Cambridge, Mass.; London: MIT Press, 1992. 241 p.
- Florman S.C. *The Existential Pleasures of Engineering*. New York: St. Martin's Press, 1996. 224 p.
- Gispén C.W.R. German engineers and American social theory: historical perspectives on professionalization // *Comparative Studies in Society and History*. 1988. Vol. 30. No. 3. P. 550–574.
- Glover I.A., Kelly M.P. *Engineers in Britain: A Sociological Study of Engineering Dimension*. London: Allen & Unwin, 1987. 269 p.
- Goldman S.L. *Philosophy, Engineering, and Western culture // Broad and Narrow Interpretations of Philosophy of Technology* / Ed. by P.T. Durbin. Dordrecht: Springer Netherlands, 1990. P. 125–152.
- Gorokhov V.G. *Engineering: Art and Science*. Moscow: MIR Publishers, 1990. 248 p.
- Gorokhov V.G. *Engineering Sciences: History and Theory // Vestnik Rossiiskoi Akademii Nauk*. 2014. Vol. 84. No. 11. P. 1002–1009.
- Grunwald A. *Technology assessment in practice and theory*. London: Routledge, 2018. 274 p.
- Handbook of Philosophy of Engineering* / Ed. by D. Michelfelder, N. Doorn. NY: Routledge 2021. 768 p.
- Herf J. *Reactionary Modernism: Technology, culture, and politics in Weimar and the Third Reich*. Cambridge: Cambridge University Press, 1985. 251 p.
- Huning A., Mitcham C. *The historical and philosophical development of engineering ethics in Germany // Technology in Society*. 1993. Vol. 15. No. 4. P. 427–439.
- Jishu gongcheng yu zhexue [Technology, Engineering, and Philosophy] / Ed. by Wang D. Beijing: Kexue chubanshe, 2013. 403 p. (In Chinese)
- Kazakova A. *Responsibility in biomedical engineering education: a comparative study of curriculum in India, Russia and the USA // Információs Társadalom*. 2020. Vol. 19. No. 4. P. 49–60.
- Koen B.V. *Definition of the Engineering Method*. Washington: ASEE Publications, 1985. 74 p.
- König W. *VDI-Richtlinie zur Technikbewertung // Handbuch Technikethik* / Ed. by A. Grunwald, R. Hillerbrand. Stuttgart: J.B. Metzler, 2021. P. 447–451.
- Kroes P., Meijers A. *The dual nature of technical artifacts: Presentation of a new research program // Techné*. 2002. Vol. 6. No. 2. P. 4–8.
- Law J. *Technology and heterogeneous engineering: The case of Portuguese expansion // The social construction of technological systems: New directions in the sociology and history of technology* / Ed. by W.B. Bijker, T.P. Hughes, T. Pinch. Cambridge, Mass.: MIT, 1987. P. 111–134.
- Law J., Callon M. *Engineering and sociology in a military aircraft project: A network analysis of technological change // Social Problems*. 1988. Vol. 35. No. 3. P. 284–297.
- Layton Jr E.T. *The Revolt of the Engineers. Social Responsibility and the American Engineering Profession*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1986. 307 p.

Li B. An Introduction to Philosophy of Engineering: I Create, Therefore I Am, Berlin: Springer, 2021. 243 p.

Martin D.A., Conlon E. & Bowe B.A. Multi-level Review of Engineering Ethics Education: Towards a Socio-technical Orientation of Engineering Education for Ethics // *Science and Engineering Ethics*. 2021. Vol. 27. No. 60. URL: <https://doi.org/10.1007/s11948-021-00333-6> (дата обращения: 07.01.2022).

Mitcham C. Steps Toward a Philosophy of Engineering. Lanham: Rowman & Littlefield Publishers, 2019. 466 p.

Mitcham C. Thinking through technology: The path between engineering and philosophy. Chicago: University of Chicago Press, 1994. 397 p.

Mitcham C., Englehardt E.E. Ethics Across the Curriculum: Prospects for Broader (and Deeper) Teaching and Learning in Research and Engineering Ethics // *Science and Engineering Ethics*. 2019. Vol. 25. No. 6. P. 1735–1762.

Noble D.F. America by design: Science, technology, and the rise of corporate capitalism. Oxford: Oxford University Press, 1979. 384 p.

Petroski H. To Engineer is Human: The role of failure in the engineering design. NY: Vintage books, 1992. 251 p.

Philosophy of Technology after the Empirical Turn / Ed. by M. Franssen, P.E. Vermaas, P. Kroes, A.W.M. Meijers. Berlin: Springer, 2016. 325 p.

Rapp F. Analytical Philosophy of Technology. Dordrecht: D. Reidel, 1981. 199 p.

Ribeiro B.E., Smith R.D. J., Millar K. A Mobilising Concept? Unpacking Academic Representations of Responsible Research and Innovation // *Science and Engineering Ethics*. 2017. Vol. 23. P. 81–103.

Ropohl G. Ethik Und Technikbewertung. Frankfurt a/M.: Suhrkamp, 1996. 379 p.

Seredkina E., Chernikova I., Kolesova O., Kosheleva N. Social and humanitarian expertise of engineering and innovative projects based on the RRI-Lab at the technical university // *The next horizon of Technology Assessment: 2nd European TA Conference*, 2015. Available at: <http://epub.oeaw.ac.at/Oxc1aa5576%200x003231ef.pdf> (accessed 01.02.2022).

The Empirical Turn in the Philosophy of Technology / Ed. by P. Kroes, A. Meijers. Amsterdam: Elsevier Science, 2001. 257 p.

Vincenti W.G. What engineers know and how they know it. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1990. 326 p.

Voskuhl A. Engineering Philosophy: Theories of Technology, German Idealism, and Social Order in High-Industrial Germany // *Technology and Culture*. 2016. Vol. 57. No. 4. P. 721–752.

Wang N. Origin and Operation of the Chinese Academy of Engineering: An Interaction between Expertise and Politics // *Engineering Studies*. 2020. Vol. 12. No. 1. P. 39–57.

Winner L. Engineering Ethics and Political Imagination // *Broad and Narrow Interpretations of Philosophy of Technology / Ed. by P.T. Durbin.* Dordrecht: Springer Netherlands, 1990. P. 53–64.

Yin R., Wang Y., Li B. Philosophy of engineering. Beijing: Higher Education Press, 2007. 515 p. (In Chinese)

Yin W. Philosophy of Gongcheng (Engineering): A Chinese Field Philosophy Case Study // *Social Epistemology*. 2021. Vol. 35. No. 4. P. 358–367.

Zhu Q. Engineering ethics studies in China: dialogue between traditionalism and modernism // *Engineering Studies*. 2010. Vol. 2. No. 2. P. 85–107.

Zhu Q., Mitcham C. Liu Zeyuan's philosophy of engineering and technology: An introduction to his Marxist socioeconomic theory // *Technology in Society*. 2020. No. 63. P. 101351.

Zinchenko V.P., Munipov V.M., Smolyan G.L. Ergonomics – its History, Subject, and Methodology // *Soviet Psychology*. 1974. Vol. 13. No. 2. P. 34–53.

Zschimmer E. Ist Technik Geist? // *Technik und Kultur*. 1922. No. 13. P. 81–85.

Д.И. Дубровский

Развитие искусственного интеллекта и глобальный кризис земной цивилизации (к анализу социогуманитарных проблем)*

Дубровский Давид Израилевич – доктор философских наук, главный научный сотрудник. Институт философии РАН. Российская Федерация, 109240, г. Москва, ул. Гончарная, д. 12, стр. 1; e-mail: ddi29@mail.ru

В статье рассматривается качественно новый этап развития искусственного интеллекта (ИИ), связанный с разработкой общего искусственного интеллекта (в международной номенклатуре сокращенно обозначается **AGI – Artificial General Intelligence**). В отличие от традиционного ИИ, **AGI** существенно приближается по своим функциям к естественному интеллекту (ЕИ), сможет обладать способностью самообучаться, решать широкий круг задач в разных средах, т.е. быть интегральным и автономным. Такой уровень «самостоятельности» **AGI** открывает принципиально новые перспективы для развития информационных технологий, но вместе с тем ставит многие острые социогуманитарные проблемы, связанные с рисками и угрозами утраты контроля за развитием ИИ. Для успешной разработки **AGI** необходимы новые теоретико-методологические подходы, опирающиеся на принципы постнеклассической эпистемологии и результаты нейронаучных и феноменологических исследований сознания. Весьма важно рассмотрение этих вопросов под углом крайнего обострения глобального кризиса мировой цивилизации, обусловленного ее потребительской доминантой и усилиями сохранить ее монополярную структуру со стороны США и их западных союзников. В этой связи требуется также более широкий, философско-антропологический подход к пониманию нынешнего состояния нашей цивилизации и возможностей ее преобразования. Он предполагает учет того, что именуют природой человека, как стойкого комплекса его психических и телесных свойств. Они воспроизводились у всех

* Работа выполнена при поддержке РФФ, проект № 21-18-00184 «Социогуманитарные основания критериев оценки инноваций, использующих цифровые технологии и искусственный интеллект».

народов, во все исторические эпохи, при всех социальных устройствах, что указывает на их биологическую обусловленность. Среди них, наряду с альтруистическими свойствами, можно выделить ряд негативных свойств (такие как неограниченное потребление, агрессивность к себе подобным, чрезмерное эгоистической своеволие). Именно эти свойства, характерные для массового сознания, активно эксплуатировали в своих интересах адепты монополярности. Преодоление принципов и, главное, практики монополярности и тем самым изменение мировой социальной самоорганизации является необходимым условием для подлинно гуманистического этапа антропотехнологической эволюции, способной открыть новые экзистенциальные перспективы преобразования человека и человечества.

Ключевые слова: искусственный интеллект (ИИ), естественный интеллект (ЕИ), общий искусственный интеллект (AGI), его интегральность и автономность, социогуманитарные оценки AGI (позитивные и негативные), глобальный кризис земной потребительской цивилизации, природа человека, антропотехнологическая эволюция и ее перспективы

Последние два десятилетия отмечены крупными достижениями в развитии информационных технологий и процессов цифровизации, охвативших практически все основные сферы социальной жизнедеятельности. Это служит предметом широкого обсуждения в философской и научной литературе под углом рассмотрения их социогуманитарной значимости, в том числе анализа явлений негативного характера. Опасения общественности вызывают риски и угрозы, обусловленные исключительно быстрым возрастанием сложности систем искусственного интеллекта (ИИ), трудностями контроля за их функционированием. Это в первую очередь связано с результатами использования машинного обучения, в особенности глубокого обучения нервных сетей, количество параметров которых исчисляется триллионами. Такой масштаб усложнения ведет к тому, что специалисты называют проблемой «Черного ящика», т.е. недостаточной обоснованности, «объяснимости» получаемых на выходе результатов работы с большими данными [Славин, 2021]. А это снижает к ним доверие пользователей: ведь именно эти результаты должны служить в качестве инструментов и рекомендаций для решения всевозможных социальных задач (экономических, образовательных, коммуникативных, медицинских и т.д.). Отмечаются к тому же многие существенные издержки внедрения цифровизации в разных сферах социальной жизни. Как видим, крупные достижения ИИ порождают и столь же крупные проблемы, касающиеся вопросов социальной значимости этих достижений.

Но еще гораздо более серьезные проблемы такого рода возникают сейчас, когда начался качественно новый этап развития ИИ, связанный с разработкой **Общего искусственного интеллекта** (в принятой международной номенклатуре сокращенно – AGI, от Artificial General Intelligence), который по своим функциям приближается к способностям естественного интеллекта (ЕИ). Все существующие, традиционные системы ИИ являются «узкими», т.е. функционируют лишь в ограниченном наборе задач и условий, представляют отдельные виды ИИ, такие как системы компьютерного зрения, обработки естественного языка, машинного обучения, обработки символьной информации и т.п.

Они не способны самообучаться в существенно новых условиях, требуют каждый раз специального программирования. Они не являются автономными, не могут полноценно функционировать без участия человека-оператора.

Что же касается **AGI**, то эта система ИИ по своим функциональным возможностям должна быть не «узкой», а *интегральной* (в смысле *общей*), но в то же время *автономной* (функционирующей независимо от человека-оператора) и *самообучающейся* (способной самостоятельно решать задачи в разных условиях внешней среды). Разработка **AGI** стала мировым трендом, предметом возрастающей конкуренции между крупнейшими корпорациями и государствами-лидерами в области ИИ.

Недавно вышла первая в нашей стране книга, посвященная основательному обзору проблематики **AGI**, анализу состояния ее разработки, основных трудностей и возможных способов их преодоления. В связи с этим важное место в книге занимают вопросы уточнения понятий ИИ и ЕИ, особенно соотношение **AGI** с ЕИ и, что весьма интересно, вопросы о *proto-AGI* и *узком AGI*, которые рассматриваются как стадии продвижения к полноценному **AGI** [Бурцев, Бухвалов, Ведяхин, 2021].

Для успешной разработки **AGI** требуются новые теоретические и методологические подходы, отвечающие принципам постнеклассической эпистемологии [Лекторский, 2001], с учетом опыта философского анализа междисциплинарных проблем и результатов когнитивной науки, включая социогуманитарный контекст [Лекторский, 2006; Лекторский, 2018]. Вместе с этим для моделирования необходимых **AGI** функций требуется исследование и описание специфических когнитивных архитектур естественных процессов мышления. Здесь необходимыми ресурсами для построения моделей **AGI** могут служить в первую очередь положения эпистемологии, касающиеся объяснения и обоснования успешного познавательного процесса, результаты психологических и феноменологических исследований ценностно-смысловых, динамических структур субъективной реальности и результаты новейших нейронаучных исследований сознания. Одна из попыток анализа, обобщения и систематизации этих исследований содержится в моих работах (см.: [Дубровский, 2021; Дубровский, 2022]).

Принципиальное значение для осмысления нового этапа развития ИИ имеют основательные социогуманитарные подходы, на основе которых оцениваются проблемы, результаты и перспективы разработки **AGI**. В этом плане важное значение приобретает предложенная В.Е. Лепским концепция саморазвивающихся рефлексивно-активных сред (кибернетика третьего порядка) [Лепский, 1998; Лепский, 2010] и рассмотрение на ее основе вопросов социогуманитарной эргономики, особенно социогуманитарных критериев оценки новаций цифровой реальности [Лепский, 2018; Лепский, 2021].

Очевидно, что успехи в разработке **AGI** будут иметь стратегическое значение для нашей страны. Это обязывает нас максимально концентрировать научные и организационные усилия, настойчиво добиваться опережения конкурентов. В нынешних условиях предельного обострения противоречий на международной арене это имеет чрезвычайное значение.

Наряду с акцентом на достижении успехов в разработке **AGI**, столь же важно рассматривать те новые широкомасштабные риски и угрозы социогума-

нитарного характера, которое они могут принести человечеству. Ведь система ИИ такого рода должна стать автономной и самообучающейся, а следовательно, способной к «самодеятельности»; она сможет легко выходить из-под контроля человека, более того – генерировать собственные цели и даже конкурировать с ним. Подобные сюжеты обсуждаются во многих публикациях. Некоторые авторы (как, например, Ник Бостром) говорят о сингулярном рубеже – когда наделенный интеллектом искусственный агент догонит, а затем и превзойдет человека, причем для этого ему не обязательно приписывать обладание сознанием, качеством субъективной реальности. Теоретически это мыслимо в силу принципа изофункционализма систем. Впрочем, в такой же степени мыслимо, что реально это не удастся осуществить. Тем не менее вполне реальны перспективы развития человека в форме гибридного интеллекта, сочетающего в себе свойства ЕИ с ИИ (уже сейчас у нас такое сочетание проявляется в определенной форме и степени). Можно с уверенностью полагать, что идущая уже несколько десятилетий и набирающая темпы **антропо-технологическая эволюция** способна привести к существенным, возможно, качественным преобразованиям нашего интеллекта, творческих способностей, нашей телесности и в силу этого основного комплекса наших потребностей, а тем самым к трансформации социума. Мы уже были свидетелями того, что буквально за несколько десятилетий в связи с появлением ИИ и развитых на его основе технологий произошел переход от индустриального к информационному обществу, радикально изменилась вся система производства, потребления и коммуникаций (достаточно сравнить 1950-й год с 1990-м, не говоря уже о последнем времени).

Подобная перспектива вполне вероятна в случае создания и развития технологий, связанных с **AGI**, особенно в состоянии резкого обострения глобального кризиса нашей цивилизации. Выход из этого состояния предполагает существенное преобразование мировой социальной самоорганизации, прежде всего конец ее монополярной структуры, породившей фундаментальные противоречия, чреватые третьей мировой войной.

Рассуждая о социогуманитарных аспектах нового этапа развития ИИ, важно расширить рассмотрение этой проблематики в **антропологическом контексте**. Нашу цивилизацию справедливо называют «потребительской», поскольку главный, неуклонный вектор ее развития состоит в том, чтобы еще больше потреблять, чтобы еще больше производить, чтобы еще больше потреблять и т.д. и т.п. Из этого параноидального круга не видно выхода. Главным «двигателем» и охранителем такого «прогресса» выступает пресловутый «золотой миллиард», западные страны во главе с США, которые потребляют неизмеримо больше остальных и навязывают свою систему ценностей и свои интересы всему миру. Но чтобы еще больше производить, нужно производить все новые и новые, более эффективные технологии. А для всего этого нужны новые и новые природные ресурсы, которые ограничены, и чтобы их обрести, необходимо политическое доминирование в мире, нужна власть над теми «нижестоящими» странами, которые ими располагают, и, конечно, нужно, чтобы эти страны тоже потребляли больше продукции, производимой для них западным миром. Везде – круговая зависимость экономических, политических

и иных интересов субъектов разного вида и ранга, начисто лишенных, как правило, подлинного гуманистического экзистенциального смысла. Но это ведет к нарастанию абсурда во всех сферах и на всех уровнях социальной жизнедеятельности, что представляет яркий симптом глобального кризиса нашей цивилизации. Сейчас этот кризис, развивавшийся много лет, приближается к пределу, за которым либо гибель нашей цивилизации, либо переход ее на новый этап развития. В этих условиях понятие социогуманитарной значимости технологий ИИ существенно изменяет свое содержание в плане системы приоритетов, главными из которых становятся жизнь и здоровье людей, выживание человечества. Вместе с этим повышается вероятность того, что развитие «узких» видов ИИ, AGI, разных форм гибридного интеллекта смогут, как уже отмечалось выше, качественно обогатить и ускорить антропотехнологическую эволюцию, представляющую собой форму и средство перехода к новому этапу жизни земной цивилизации.

Но здесь надо еще раз обратить внимание на то принципиальное обстоятельство, что информационные технологии играют в общественном развитии двоякую роль. С одной стороны, они являются средством эффективного решения неоглядного множества насущных практических задач и способны при определенных условиях служить глобальным целям положительного характера, но, с другой стороны, будучи интегральными в том смысле, что являются важным фактором совершенствования и использования большинства современных технологий, они определяют общее состояние и направленность развития производства, потребления, коммуникаций, в конечном итоге основные, в том числе негативные, особенности нынешнего этапа мировой цивилизации. Таким образом, выходит, что они ответственны за неуклонно нарастающий глобальный кризис.

Мы часто слышим, что дело не в самих по себе технологиях, а в том, как их использует человек. Во многих конкретных случаях это справедливо. Но возникает вопрос: почему же абсолютное большинство, многие сотни миллионов людей (независимо от национальной, государственной, религиозной принадлежности, от социального статуса, уровня благосостояния, образования и т.д.) охотно используют их в целях еще большего потребления и осуществления личных или институциональных интересов?

Получается, что ответственность лежит, конечно, на самом человечестве. Это давно и предельно ясно для многих, стало уже неким общим местом, но тем не менее требует осмысления с опорой на более глубокое антропологическое основание, именуемое **«природой человека»**. Это понятие весьма часто используется в философской и научной литературе. Оно обозначает комплекс устойчивых психических и телесных свойств социального индивида, которые обнаруживают инвариантность по отношению ко всем различным эпохам, этносам, социальным устройствам. А это однозначно указывает на их биологическую обусловленность. Взятые по отдельности и в комплексе, эти свойства выражают потребности, способности, склонности, коммуникативные особенности, формы поведения и деятельности человека. За обозримый период истории природа человека не изменилась. Так позволяют думать обширные материалы о людях Древнего Египта и Месопотамии, труды древнегреческих

и древнеримских историков и философов. Читая «Характеры» Теофраста, поражаешься удивительному сходству: прошло почти две с половиной тысячи лет, но перед нами – все те же столь знакомые каждому человеческие типы, формы общения и поведения. Поскольку природа человека биологически обусловлена, она не могла измениться за столь мизерный срок, по сравнению с процессом антропогенеза.

Когда мы размышляем о социогуманитарных проблемах, то часто недооцениваем социальную значимость биологических факторов, то обстоятельство, что наши фундаментальные ценности, такие как жизнь, семья, дети, любовь, здоровье и ряд других, имеют биологическую основу. Природа человека, наряду с альтруистическими свойствами, включает ряд явно негативных свойств, играющих весьма важную роль в социальных процессах. Если говорить кратко, то это – неумеренное потребительство, агрессивность к себе подобным и чрезмерное эгоистическое своеволие. Они в разной степени присущи как отдельным людям, так и коллективным и институциональным субъектам, выражают существенные черты массового сознания, которые определяют цели, формы и результаты деятельности массового человека. Но именно эта деятельность в итоге служит неуклонному нарастанию глобального кризиса земной цивилизации.

Указанные негативные свойства природы человека активно используются сложившейся системой потребительского общества в условиях монополярной структуры мировой цивилизации, которая давно обнаружила свой деструктивный характер. Именно монополярность выступает сейчас главным фактором роста международных конфликтов, мировых экономических дисбалансов и нарушений социальной самоорганизации, т.е. служит главным фактором углубления глобального кризиса нашей цивилизации. В последнее время мы являемся свидетелями если не краха монополярности, то, по крайней мере, резкого падения влияния, управляющей силы тех государств, которые олицетворяли и осуществляли много лет идеи и функции монополярности (имеются в виду, конечно, США и их западные союзники). Крах монополярного типа цивилизации станет началом перестройки мировой системы социальной самоорганизации с новыми возможностями антропотехнологической эволюции, способной открыть новые экзистенциально значимые перспективы преобразования человека и человечества.

Список литературы

Бурцев, Бухвалов, Ведяхин, 2021 – *Бурцев М.С., Бухвалов О.Л., Ведяхин А.А. и др.* Сильный искусственный интеллект. На подступах к сверхразуму. М.: Интеллектуальная литература, 2021. 232 с.

Дубровский, 2007 – *Дубровский Д.И.* Природа человека и социальные процессы // *Дубровский Д.И.* Сознание, Мозг, Искусственный интеллект. М.: Стратегия-Центр, 2007. С. 249–264.

Дубровский, 2021 – *Дубровский Д.И.* Задача создания Общего искусственного интеллекта и проблема сознания // *Философские науки.* 2021. Т. 64. № 1. С. 13–44.

Дубровский, 2022 – *Дубровский Д.И.* Значение нейронаучных исследований сознания для разработки общего искусственного интеллекта (методологические вопросы) // *Вопросы философии.* 2022. № 2. С. 83–93.

Лекторский, 2001 – *Лекторский В.А.* Эпистемология классическая и неоклассическая. М.: Эдиториал УРСС, 2001. 256 с.

Лекторский, 2006 – *Лекторский В.А.* Философия, искусственный интеллект и когнитивная наука // Искусственный интеллект: Междисциплинарный подход / Под ред. Д.И. Дубровского, В.А. Лекторского. М.: ИИнтелЛ, 2006. С. 13–21.

Лекторский, 2018 – *Лекторский В.А.* Человек и культура. СПб.: СПбГУП, 2018. 640 с.

Лепский, 1998 – *Лепский В.Е.* Концепция субъектно-ориентированной компьютеризации управленческой деятельности. М.: Ин-т психологии РАН, 1998. 204 с.

Лепский, 2010 – *Лепский В.Е.* Рефлексивно-активные среды инновационного развития. М.: Когито-Центр, 2010. 280 с.

Лепский, 2021 – *Лепский В.Е.* Искусственный интеллект в субъектных парадигмах управления // Филос. науки. 2021. Т. 64. № 1. С. 88–101.

Лепский, 2018 – *Лепский В.Е.* Социогуманитарные критерии оценки новаций цифровой реальности // SocioTime / Социальное время. 2018. № 4 (16). С. 16–26.

Славин, 2021 – *Славин Б.* Может ли искусственный интеллект быть справедливым // ВИТ. 2021. № 10 (113). С. 32–35.

The development of artificial intelligence and the global crisis of earthly civilization (to the analysis of socio-humanitarian problems)*

David I. Dubrovsky

Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences. 12/1 Gonchamnaya Str., Moscow 109240, Russian Federation; e-mail: ddi29@mail.ru

The article considers a qualitatively new stage in the development of artificial intelligence (AI), associated with the development of artificial general intelligence (abbreviated as AGI in the international nomenclature – from Artificial General Intelligence). Unlike traditional AI, AGI is significantly closer in its functions to natural intelligence (EI), it will be able to self-learn, solve a wide range of tasks in different environments, i.e. be integral and autonomous. Such a level of “independence” of AGI opens up fundamentally new prospects for the development of information technologies, but at the same time poses many acute socio-humanitarian problems associated with the risks and threats of losing control over the development of AI. The successful development of AGI requires new theoretical and methodological approaches based on the principles of post-nonclassical epistemology and the results of neuroscientific and phenomenological studies of consciousness. It is very important to consider these issues from the angle of the extreme aggravation of the global crisis of world civilization, due to its consumer dominance and efforts to preserve its monopolar structure from the part of the United States and its Western allies. In this regard, a broader, philosophical-anthropological approach is also required to understand the current state of our civilization and the possibilities for its transformation. It involves taking into account what is called the nature of man, as a stable complex of his mental and bodily properties. They were reproduced among all peoples, in all historical epochs, under all social structures, which indicates their biological conditionality. Among them, along with altruistic properties,

* The work was supported by the Russian Science Foundation, project No. 21-18-00184 “Social and humanitarian foundations for evaluation criteria for innovations using digital technologies and artificial intelligence”.

a number of negative properties can be distinguished (such as unlimited consumerism, aggressiveness towards one's own kind, excessive egoistic self-will). These characteristic properties of mass consciousness were actively exploited adherents of monopolarity in their interests. Overcoming the principles and practices of monopolarity and thereby changing the global social self-organization is a necessary condition for a truly humanistic stage of anthropotechnological evolution, capable of opening up new existential prospects for the transformation of man and mankind.

Keywords: artificial intelligence (AI), natural intelligence (EI), artificial general intelligence (AGI), its integrality and autonomy, socio-humanitarian assessments of AGI (positive and negative), global crisis of earthly consumer civilization, human nature, anthropotechnological evolution and its prospects

References

Burtsev, M.S., Bukhvalov, O.L., Vedyakhin, A.A. et al. *Sil'nyi iskusstvennyi intellekt. Na podstupakh k sverkhrazumu* [Strong artificial intelligence. On the approaches to the supermind]. Moscow: Intellectual Literature Publ., 2021. 232 pp. (In Russian)

Dubrovsky, D.I. "Priroda cheloveka i sotsial'nye protsessy" [Human nature and social processes], in: Dubrovsky D.I., *Soznanie, Mozg, Iskusstvennyi intellekt* [Consciousness, Brain, Artificial Intelligence]. Moscow: Strategiya-Tsentr Publ., 2007, pp. 249–264. (In Russian)

Dubrovsky, D.I. "Zadacha sozdaniya Obshchego iskusstvennogo intellekta i problema soznaniya" [The task of creating a general artificial intelligence and the problem of consciousness], *Filosofskie nauki*, 2021, vol. 64, no. 1, pp. 13–44. (In Russian)

Dubrovsky, D.I. "Znachenie neironauchnykh issledovaniy soznaniya dlya razrabotki obshchego iskusstvennogo intellekta (metodologicheskie voprosy)" [The Importance of Neuroscientific Research of Consciousness for the Development of General Artificial Intelligence (Methodological Issues)], *Voprosy Filosofii*, 2022, no. 2, pp. 83–93. (In Russian)

Lectorsky, V.A. *Ehpistemologiya klassicheskaya i neoklassicheskaya* [Classical and neoclassical epistemology]. Moscow: Editorial URSS Publ., 2001. 256 pp. (In Russian)

Lectorsky, V.A. "Filosofiya, iskusstvennyi intellekt i kognitivnaya nauka" [Philosophy, artificial intelligence and cognitive science], in: *Iskusstvennyi intellekt: Mezhdistsiplinarnyi podkhod* [Artificial intelligence: An interdisciplinary approach], ed. by D.I. Dubrovsky, V.A. Lectorsky. Moscow: IInteLL Publ., 2006, pp. 13–21. (In Russian)

Lectorsky, V.A. *Chelovek i kul'tura* [Man and Culture]. St. Petersburg: SPbUHSS Publ., 2018. 640 pp. (In Russian)

Lepsky, V.E. *Kontseptsiya sub"ektno-orientirovannoi komp'yuterizatsii upravlencheskoi deyatel'nosti* [The concept of subject-oriented computerization of managerial activity]. Moscow: Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences Publ., 1998. 204 pp. (In Russian)

Lepsky, V.E. *Refleksivno-aktivnye sredy innovatsionnogo razvitiya* [Reflexive-active environments of innovative development]. Moscow: Kogito-Center Publ., 2010. 280 pp. (In Russian)

Lepsky, V.E. "Iskusstvennyi intellekt v sub"ektnykh paradigmakh upravleniya" [Artificial intelligence in subjective management paradigms], *Filosofskie nauki*, 2021, vol. 64, no. 1, pp. 88–101. (In Russian)

Lepsky, V.E. "Sotsiogumanitarnye kriterii otsenki novatsii tsifrovoi real'nosti" [Socio-humanitarian criteria for evaluating innovations in digital reality], *SocioTime / Sotsial'noe vremya*, 2018, no. 4 (16), pp. 16–26. (In Russian)

Slavin, B. "Mozhet li iskusstvennyi intellekt byt' spravedlivym" [Can artificial intelligence be fair], *BIT*, 2021, no. 10 (113), pp. 32–35. (In Russian)

Е.А. Гаврилина

Редукция человеческой агентности в технологическом контексте

Гаврилина Елена Александровна – кандидат философских наук, доцент, старший научный сотрудник. Институт научной информации по общественным наукам РАН. Российская Федерация, г. Москва, 117418, Нахимовский проспект, д. 51/21; e-mail: gavrulina@inion.ru. Доцент. МГТУ им. Н.Э. Баумана. Российская Федерация, г. Москва, 105005, 2-я Бауманская ул., д. 5; e-mail: gavrulina@bmstu.ru

Технологическое развитие и его влияние находятся в фокусе внимания философов, социологов, психологов и экономистов уже давно. Одно из первых описаний последствий развития техники было сформировано у К. Маркса. Это феномен отчуждения, из-за которого человек какой-то своей частью становится только функциональным и тем самым как бы редуцирует свою человечность, частью которой является наша способность действовать. Таким образом, можно показать, что редукция человеческой агентности связана с планомерной объективацией человека. С другой стороны, все больше рутинных привычных действий, особенно в сфере труда, но и в других областях деятельности, делегируются технологическим устройствам, что можно рассматривать как усиление человеческой объективации, отчуждения от собственных целей и смыслов. Одновременно происходит и объективация телесности, что парадоксальным способом может привести к воззрениям, которые лежат в основе современных трансгуманистически ориентированных подходов. В статье предпринята попытка эксплицировать эту связь и показать ее влияние на редукцию человеческой агентности. Безусловно, этот вопрос требует дальнейшего теоретического изучения.

Ключевые слова: агентность, объективация, субъективация, делегирование, трансгуманизм

Люди исчезают, их места занимают вещи.
По мотивам «Берлинского детства на рубеже веков» В. Беньямина
[Беньямин, 2012]

К концу XX в. изыскания, связанные с изучением взаимодействия технического и социального, стали развиваться в том числе и в рамках так называемых исследований общества, науки и технологий (STS – исследований, англ. Science and Technology Studies или Science – Technology – Society Studies). Большая их часть разрабатывается в русле ранних исследований Латура, осуществившего описание рутинных практик формирования научного факта [Латур, Вулгар, 2012] в рамках так называемой акторно-сетевой теории (АСТ, англ. actor-network theory (ANT)). Охват всего объема приложений и рецепций АСТ представляется очень трудной задачей, потому что благодаря успеху идей М. Каллона, Б. Латура, Дж. Ло и А. Мол, ее (теории) масштабная экспансия на области различных дисциплин привела к тому, что объем этот стал поистине огромным [Писарев, Астахов, Гавриленко, 2017]. Однако я полагаю, что для исследования редукции человеческой агентности в технологическом контексте и нарастающей «объективации» человека можно обратиться к эвристическому потенциалу АСТ. В частности, к базовой посылке АСТ о том, что разные научные теории конвенционально редуцируют разнообразные феномены к проявлениям некоторых онтологий – первичных реальностей – социальной, культурной, биологической и др., однако эта базовая конвенция не может быть выполнена. Латур писал: «Никакая вещь сама по себе не может быть сводима или несводима к другой» [Латур, 2015, с. 220]. Фактически это означает, что разные объекты описания и разные языки описания, несмотря на всю их гетерогенность (природа и культура, естественное и искусственное, человеческое и нечеловеческое и др.), оказываются рядоположенными, способными к действию и взаимодействию акторами, а их специфика определяется именно через систему этих действий и взаимодействий [Напреенко, 2015]. В таком контексте встает вопрос о положении человека в мире действующих и взаимодействующих нечеловеческих акторов. И этот вопрос видится органично связанным с идеей «объективации» человека и редукции его агентности. Собственно, цель статьи и состоит в том, чтобы предпринять попытку эксплицировать эту связь.

Рецепции технического: ретроспектива

Любопытно, что нечеловеческий мир АСТ мыслится как следствие в некотором роде законосообразного развития техники и ее рецепций. Приведу краткую историю последних.

Античность в осмыслении техники и технологий, с одной стороны, была очень значимым этапом, выделив их как самостоятельную сферу практики, но при этом на этом этапе присутствовала большая ориентация на накопление практических ремесленных навыков. Эти практические навыки встраивались в научно-рациональный способ освоения мира. Средние века характеризуются относительно небольшими успехами в технике. Во-первых, техника в них,

в продолжение идей Античности, рассматривалась в большей степени как практическое мастерство строителя, изобретателя, т.е. как ремесло. Во-вторых, в развитии техники господствовал практицизм, когда методом проб и ошибок в течение многих лет, а то и жизни целых поколений, отбирались технические решения, необходимые для практики. Ну и, наконец, при жестком ограничении ресурсов изобретатели и строители могли идти лишь на минимальный риск. Третий этап становления технического и его рецептов обычно связывают с эпохой Возрождения, когда в технической практике начинают регулярно применяться научные знания и формирующийся авторитет науки воспитывает веру в могущество разума, а следовательно, и в беспредельность могущества человека. Далее, с формированием и выделением в качестве самостоятельной ветви научного знания – знания технического, произошел серьезный сдвиг в понимании технического и осознании специфики активности, в которой это техническое производится, – инженерной деятельности. В XIX в. с появлением массового машинного производства, расширением масштаба инженерной деятельности наука, развивающаяся почти до конца XIX в. в какой-то мере в стороне от техники (хотя и остававшаяся все-таки технически ориентированной), стала приходить в тесное соприкосновение с практикой, теперь уже на производственно-промышленной основе (телеграф, электричество, паровой двигатель и т.п.), хотя эта связь была еще несистематической. Новый уровень взаимодействия науки и техники уже в XX столетии был обусловлен усложнением структуры технических объектов и технологических процессов, дифференциацией инженерной деятельности, меняющей соотношение между познавательной и проектировочной деятельностью. Применение научных знаний и методов расчета становится единственно возможным условием и средством успешной деятельности инженера, что поставило задачу соединения естественнонаучных, математических и научно-технических знаний с инженерной практикой. Кроме того, наряду с техническими науками классического типа в XX в. появились нетрадиционные комплексные научно-технические дисциплины, такие как системотехника, теория автоматического регулирования, теория дизайна, информатика, эргономика и др. Для такого типа научного знания характерно отсутствие единственной базовой теории, так как объекты, которые оно изучает и описывает, являются сложными техносистемами, включающими как саму технику, так и инфраструктуру, обеспечивающую ее функционирование в определенных социокультурных условиях. Таким образом, можно сказать, что рецепты технического постепенно усложнялись, что привело в итоге к пониманию технического, как некоей глобальности с включением в нее и других видов человеческих практик и самого гуманитарного начала [Степин, Горохов, Розов, 1999, web; Розин, 2001; Гаврилина, 2006].

В таком контексте представляется любопытным проследить историю «объективации» человека и «субъективации» техники, то есть, по сути, наделение артефакта, актанта возможностью действовать. Согласно Латуру: «Действовать – значит опосредствовать действия другого» [Латур, 2006, с. 190]. Например, «действующими» представляются системы типа Siri или автоматизированная система тушения пожара, чайники и столы и т.п.

Отчуждение, овеществление, объективация: динамика понимания

Рецепцию «объективации» человека принято возводить к размышлениям К. Маркса об отчуждении труда [Маркс, 1960а] и частичном рабочем [Маркс, 1960б]. Любопытно, что, выражая антипозитивистские взгляды, Маркс в целом опирался на наиболее значимые дихотомии, сформированные в просвещенческом идеале, противопоставляя природу и общество, материальное и идеальное и др. Давая линейную и в целом прогрессистскую интерпретацию истории, Маркс в своей антропологии выделял производительный труд как специфическую характеристику человека, характеристику, позволившую изменять природу и материальный мир. Благодаря труду человек смог овладеть природными стихиями, но в результате отчуждения от созданных им самим в процессе труда сущностей (производительных сил и общественных отношений) человек оказывается отчужденным от результатов своего труда, от процесса труда, от общества и от себя самого. Важную роль в преобразовании природы играла создаваемая человеком техника. Маркс включал ее, наряду с человеком, силами природы, наукой, формами и способами организации труда и производства, в производительные силы. Революция в производительных силах осуществлялась в первую очередь как революция технологическая, а уже после этого происходила революция в производственных отношениях. В тринадцатой главе «Капитала» Маркс показывает, как изменение техники от простого орудия до крупной машины, используемой в машинном производстве, приводит к тому, что машина-автомат становится автократом, а рабочий становится ее живой принадлежностью, сопротивление которой машина стремится преодолеть. Он писал: «Движение и деятельность средства труда приобретает в машине самостоятельный характер по отношению к рабочему. Средство труда становится само по себе промышленным *perpetuum mobile*, который производил бы непрерывно, если бы он не наталкивался на известные естественные границы со стороны своих помощников – людей, на слабость их тела и на их своеволие. Как капитал, – а в качестве такового автомат обладает в лице капиталиста сознанием и волей, – средство труда поэтому воодушевлено стремлением довести противодействие сопротивляющейся ему, но эластичной человеческой природы до минимума» [Там же, с. 414]. Фактически Маркс декларирует, что не люди с их потребностями и интересами, а производительные силы общества в форме машинного производства выступают субъектами исторического процесса. Пока просто отметим тот факт, что субъект исторического процесса не является человеческим. Человек – придаток машины, а значит, главное в нем – функциональность в обслуживании этой машины.

Следующий шаг в понимании объективации человека делает, дальше развивая идеи Маркса о товарном фетишизме, Дьердь (Георг) Лукач. Лукач фиксирует, что фетишизация товарного обмена в современном ему капиталистическом обществе является специфической чертой такого общественного устройства и это приводит к тому, что «отношение, связь между лицами [Personen] приобретает вещественный характер и тем самым – “призрачную предметность”, которая своей жесткой, с виду совершенно замкнутой и рациональной, автономной

закономерностью стирает всякий след своей фундаментальной сущности, отношений между людьми» [Лукач, 1923, web]. Любопытно, что понятие фетишизма Маркс и его последователи, в частности Лукач, интерпретируют в духе европейского подхода к политеистическому религиозному феномену. Подобно тому, как в некоторых религиозных системах объект поклонения наделяется некоторыми сверхъестественными чертами или возможностями, так и товар в марксистской картине мира наделяется автономией, и ему приписываются онтологические характеристики, в том числе всепроникающая способность опосредствовать отношения между людьми. Таким образом, свойства объектов и общественных отношений становятся особым образом овеществленными или «вещеобразными».

Согласно Лукачу, механизация, специализация, а как следствие, и рационализация труда и общественной жизни, ориентированная на калькулируемость, разбивают человеческий опыт на фрагменты, а это, в свою очередь, приводит к пассивной адаптации человека к воспринимаемой законосообразно общественной системе «второй природы» и к объективирующему взгляду на психологические характеристики и способности самого человека. Лукач пишет в «Овеществлении и сознании пролетариата»: «Превращение отношения между товарами в вещь с “призрачной предметностью”, таким образом, не может остановиться на том, что все предметы, удовлетворяющие потребности, становятся товарами. Оно запечатлевает свою структуру на всем сознании человека: его свойства и способности уже больше не сливаются в органическом единстве личности, а выступают как “вещи”, которыми он “владеет” и которые он “отчуждает” точно так же, как разные предметы внешнего мира. И не существует, естественно, никакой формы отношений между людьми, ни одной возможности у человека проявить свои физические и психические “свойства”, которая бы не подпадала все больше под власть этой формы предметности» [Там же]. Таким образом, получается, что отчуждение фиксирует общее состояние человеческой отстраненности от создаваемого им мира и общественных отношений, а овеществление представляет собой особую форму отчуждения, выраженную в товарном фетишизме. А это, в свою очередь, означает, что объекты становятся субъектами, а субъекты – объектами. В итоге субъекты предстают пассивными и детерминированными извне, а объекты становятся активными и детерминирующими факторами. Отметим также и этот факт. Не знаю, насколько подробно Бруно Латур читал Маркса и Лукача, если читал вообще, но параллель между миром капитализма, в котором живет овеществленный человек, и миром человеческих и нечеловеческих актантов, действующих как гетерогенная сеть, мне кажется вполне очевидной. Гипостазия овеществления становится основой сформированной гораздо позже проектной культуры, в предельно технократическом виде лозунг которой можно обозначить как утверждение о том, что все, что задумано, рассчитано и описано, может быть сделано, реализовано в мире вещей [Раппопорт, 1991, web].

Еще одним, как представляется, важным следствием проведенного анализа становится понимание овеществления и человеческого тела тоже, артикулированное восприятие собственного тела как объекта для разного рода манипуляций [Лист, 2009]. Остановимся более подробно на этой идее.

Тело как объект для манипуляций

Тело, с одной стороны, выступая первичной сферой любого человеческого опыта, с другой стороны – всегда, так или иначе, подвергалось воздействию той культуры и тех форм человеческих взаимоотношений, где это тело находилось. Практики освоения тела в разных человеческих сообществах довольно сильно отличаются друг от друга и, как правило, имеют специфическое метафорическое содержание: «тело, как сосуд греха», «тело, как темница души», «в здоровом теле здоровый дух» и т.п. Опуская полноценный анализ телесности в контексте социального мира, так как он не находится в фокусе моего внимания, я хочу упомянуть Мишеля Фуко, затронувшего проблематику телесности во многих своих работах. Идеи Фуко о теле в контексте моего размышления привлекают меня только в аспекте его представлений о том, что через определенные дисциплинарные практики человеческое тело можно сделать максимально социально продуктивным. В «Надзирать и наказывать» Фуко писал: «В классический век произошло открытие тела как объекта и мишени власти. Не составляет труда найти признаки пристального внимания к телу – телу, которое подвергается манипуляциям, формированию, муштре, которое повинуетя, реагирует, становится ловким и набирает силу. Великая книга о Человеке-машине создавалась одновременно в двух регистрах: анатомо-метафизическом – первые страницы были написаны Декартом, последующие медиками и философами; и технико-политическом, образованном совокупностью военных, школьных и больничных уставов, а также эмпирических и рассчитанных процедур контроля над действиями тела или их исправления. Это совершенно разные регистры, поскольку речь в них идет, с одной стороны, о подчинении и использовании, с другой – о функционировании и объяснении: **теле полезном** (выделено мной. – Е.Г.) и теле понимаемом» [Фуко, 1999, web]. Здесь видится связь с функционализацией, то есть объективацией и овеществлением тела. Именно это создает возможность специфического отношения к телу как к чему-то вещному, проектируемому и изготовимому, как к объекту для технических манипуляций.

Человек становится частью социотехнической системы, а проектирование современных сложных социотехнических систем – это проектирование без прототипов [Раппопорт, web; Раппопорт, 1991, web]. Прототип – своего рода некий «идеальный тип» (в веберовском смысле) создаваемого объекта. Без него проектирование невозможно, потому что именно через прототип, через некоторый зафиксированный образ будущего изделия, продукта, человек только и может начать воплощать его в артефакте. В создании материальных объектов мы всегда создаем нечто определенное – самолет, станок, здание, завод и т.п. Фактически в проектировании артефактов и технических систем всегда можно найти тот или иной прототип, который и задает параметры будущего реального объекта, включая и его ограничения. Это, однако, не означает, что прототипы не могут изменяться со временем. Разумеется, время от времени инженеры были вынуждены решать принципиально новые задачи, фактически создавая новые прототипы. Но они всегда могли опираться на предшествующий опыт технологически и эстетически. Довольно часто новые прототипы

представляют собой новые комбинации известных ранее принципов. Не так обстоит дело в проектировании социотехнических систем – здесь часто приходится решать задачи, которые раньше даже не мыслились как возможные. Поэтому часто прототипов для их решения нет, и дело не только в профессиональной компетентности разработчика этих новых объектов. Здесь речь идет о том, что искомый прототип просто отсутствует в профессиональной традиции. И, конечно, здесь возникает ряд вопросов. Например, возможно ли при проектировании объектов, в которые человек оказывается включен как структурный элемент, идти путем «проб и ошибок», какова цена этих ошибок, насколько она приемлема и как она изменится в мире глобальном, насколько деятельность по созданию этих систем может подчиняться технической рациональности и насколько в ней должны учитываться социокультурные аспекты, можем ли мы здесь использовать традиционные технико-технологические подходы или необходимо разрабатывать новые способы организации технической и инженерной деятельности? И, наконец, каковы последствия спроектированного технического вмешательства в телесность человека?

Эксцентрическая позициональность в технологизированном мире

Принципиальное значение для понимания последствий технического вмешательства в телесность человека имеет категория эксцентрической позициональности, в которой человек одновременно осуществляет дистанцирование от собственного телесного бытия и объективирует самого себя как вещь внешнего мира [Плеснер, 2004]. Эта способность является предпосылкой технического вмешательства в жизненные взаимосвязи организмов. Дистанцирование от собственной телесности и связанного с ним переживания субъектности посредством символизирования тела в вещь внешнего мира или виртуального мира репрезентаций есть предпосылка для ремесленно-технического манипулирования с ним. В таком контексте можно говорить о техническом вмешательстве в человеческий организм фактически только с XIX в., так как с точки зрения истории медицины и биологии в изучении человеческого организма первоначально решающую роль играли исследования тел умерших, то есть неживого, что вполне вписывалось в субъект-объектный дискурс. Вопрос же об эффектах подобных действий и их контролируемости при вмешательстве в живой человеческий организм – по сути есть вопрос о том, как вмешательство в физическое тело, которым мы являемся, воспринимается нашим телом, как оно на него влияет и как опосредует наше поведение. Это, в сущности, вопрос о том, изменяется ли качество нашего бытия, как живого и разумного, и в каком направлении. Стоит отметить, что способность деперсонализироваться не является уж совсем новой. Например, в ранней истории антропогенеза процесс отрыва мышления, действия и восприятия от тела посредством механизации, при котором функции добычи и первичной обработки пищи перешли к руке, привел к «вокализации» и развитию языка, что одновременно означало переход к культурной форме жизни. Подобный же процесс имел место и в период первой промышленной революции, когда изобретение механизмов

и станков привело к «освобождению руки», то есть к освобождению от тяжелых работ и одновременно к существенному повышению производительности труда, что позволило активнее развивать другие сферы человеческой активности [Лист, 2009]. Сейчас, по сути, процесс объективации человеческого тела, связывания его с технологическим, выводит нас в точку пересечения различных возможных траекторий дальнейшего существования человека. К чему может привести отказ в пределе от биологического тела? Можно ли теперь утверждать, что живое человеческое тело (и/или его части) вступило в эпоху своей технической воспроизводимости? Здесь тоже возникает важный троп для моей аргументации – тело становится не только функциональным, но проектируемым, то есть становится объектом манипуляций. Закономерно встает вопрос о доступной глубине этих манипуляций.

Ханс Моравец предложил проанализировать один из возможных сценариев, связанных с технологизацией телесности. Исходным его пунктом является момент, когда технологии протезирования окажутся настолько усовершенствованными, что их применение позволит с успехом заменить любые органы, включая нервную систему. Следующий шаг мог бы состоять в том, что и сам мозг как биологический и потому смертный механизм заменяется технической аппаратурой. Таким образом, это был бы «уже не мозг в контейнере, который управляет искусственным телом, но искусственное замещение того, чем некогда был человеческий мозг... Мы имеем теперь полностью искусственную систему, которая осознает себя как человеческая сущность и соответственно действует. От нашего первоначального тела не остается больше никаких следов, но наши мысли и наше сознание продолжают жить» [Moravec, 1993, p. 84]. Подобный мыслительный эксперимент предполагает полную передачу всего содержания сознания машине-мозгу, то есть то, что на жаргоне компьютерной технологии называют Downloading. Моравец продолжает: «После Downloading наша личность состоит лишь из некоего образца, записанного на электронной аппаратуре. Вместе с тем должны найтись пути, позволяющие перенести также и наш дух на аппаратуру похожего типа, подобно тому, как компьютерные программы и данные могут быть перенесены с одного процессора на другой. Вслед за этим мы будем состоять уже не из аппаратуры (Hardware), но из программного обеспечения. Это не только позволит пересылать подобно факсу наше сознание из одного места в другое, но и даст возможность переносить по тем же каналам коммуникации также и все компоненты нашего духа. Последнее же сделает возможной ситуацию, когда одна часть нашего духа находится здесь, другая – там, наше сознание – еще где-нибудь, но все эти личностные компоненты связаны между собой каналами коммуникации» [Ibid., p. 85].

Может ли здесь идти речь о «духе без тела»? Скорее нет, говорит Моравец, показывая, к чему ведет попытка упразднения всякого опыта телесности: «Человеку, который лишен полностью всех чувственных ощущений, совсем не хорошо. После двенадцати часов в резервуаре с соответствующим температурой тела раствором поваренной соли, когда на коже не остается почти никаких ощущений, при абсолютной темноте и тишине, при минимальном запахе, вкусе и дыхании, у испытываемых лиц наступают галлюцинации... Наш

дух тем самым восстанавливает утраченную функцию телесности» [Moravec, 1993, p. 85].

Стоит отметить, что в указанном сценарии не обсуждается техническая реализуемость подобного сценария, также речь идет не об упразднении человека, скорее о его улучшении посредством технического мимезиса. Но мимезис всегда строится через подражание и контроль над определенными функциями (практически биополитика в чистом виде). Контроль необходим, чтобы сохранялась эмпирическая воспроизводимость технологических (или в этом контексте – биотехнологических) процессов. Контроль стремится к устранению случайности и контингентности, то есть опять же применительно к человеку, его индивидуальности и субъективности, что часто приводит и к утрате субъектности. Проект объективации, таким образом, последовательно ведет к новому пониманию субъекта – человека, объекта – артефакта и их взаимосвязи, а также, возможно, появлению субъекта нечеловеческой природы. Что, фиксируя неопределимость границ социального, парадоксальным образом подводит нас к спектру идей, разрабатываемых в пространстве трансгуманизма.

Связь акторно-сетевой теории и трансгуманистических идей

Трансгуманизм сейчас воспринимается как способ размышлений о будущем, но в этих размышлениях человек рассматривается, скорее, как начальный этап эволюции. Сами приверженцы этих идей определяют понятие трансгуманизма двояко, как: «(1) Изучение результатов, перспектив и потенциальных опасностей использования науки, технологий, творчества и других способов преодоления фундаментальных пределов человеческих возможностей. (2) Рациональное и культурное движение, утверждающее возможность и желательность фундаментальных изменений в положении человека с помощью достижений разума, особенно с использованием технологий, чтобы ликвидировать старение и значительно усилить умственные, физические и психологические возможности человека» [Что такое трансгуманизм, web]. Для меня любопытным оказался тот факт, что Стив Фуллер, известнейший исследователь социальности и STS, переключил свое внимание на изучение трансгуманизма [Fuller, 2011]. Он говорит о том, что похожее мировоззрение было у футуристов в начале XX века, и актуализацию их идей он связывает с развитием ультрамодернизма [Фуллер, 2018, с. 8]. Ключевое отличие ультрамодернизма от модернизма – более секулярный характер последнего, потому что трансгуманизм бросает вызов основной экзистенциальной идее модерна: смысл жизни дан бытием-к-смерти. Трансгуманизм говорит об иммортализме и усовершенствовании человеческих возможностей, а также о возможном включении в круг социальных субъектов животных и искусственного интеллекта.

Противопоставляя себя Латуру, Фуллер определяет последнего противоречиво: и как постгуманиста, говорящего о децентрализации человека и распределении его ценности равным образом между «человеками» и «нечеловеками», и одновременно как ультрамодерниста, озабоченного поисками специфических признаков человека, при этом готового их расширить, даже выходя за рамки биологических

ограничений. И, по мнению Фуллера, STS сейчас находятся в хорошем положении, чтобы изучать трансгуманистические идеи, потому что STS связаны с поиском ошибок и очень открыто относятся к риску, воспринимая его не как угрозу, а как возможность [Фуллер, 2018]. В том числе возможность менять телесность, становиться частью разнообразных социотехнических систем или гибридных ассамблей и действовать в сетевом мире не только человеческих субъектов.

Заключение

Завершая свои размышления, я хочу зафиксировать кратко ту траекторию, по которой шла моя мысль. Начав с описания ирредукционизма и наделения агентностью нечеловеческих акторов в STS, а также обратившись к анализу отчуждения и овеществления человека в марксистской парадигме, я отметила предпосылки появления специфики STS – подхода в идеях Маркса и Лукача. В некотором смысле, описывая отчужденного человека, Маркс и последователи ставили его в один ряд с другими действующими акторами (машинами), делая последние (в структуре производственных сил) субъектами исторического процесса. Это, безусловно, снижение человеческой агентности, потому что теперь не только человек выступает субъектом мировых процессов. Также в работах Маркса и Лукача была замечена предпосылка функционального отношения к телу и телесности, что позволило начать относиться к нему (телу) как к объекту внешнего мира и задало, следовательно, возможность его (тела) проектируемости и изготовимости. Далее я показала, что такой подход во многом свойственен сфере трансгуманизма, и это тоже связано с редукцией агентности человека, потому что, когда мы начинаем мыслить об изготовлении тела (в широком контексте), мы фактически лишаем его носителя субъектности и способности действовать органически. Таким образом мы оказываемся в весьма причудливом круге идей, выросших из очень разных традиций, но так или иначе приходящих к неизбежности редукции человеческой агентности посредством технологий. Таким образом, можно зафиксировать, что основная цель статьи – экспликация связи между категориями агентности и отчуждения, а также выявление влияния технологического прогресса на снижение человеческой агентности – достигнута. Разумеется, данный текст представляет собой лишь одну из возможных траекторий теоретического описания положения человека в техносреде, и вопрос отношения к этому и поиск иных способов описаний пока остается открытым.

Список литературы

Беньямин, 2012 – *Беньямин В.* Берлинское детство на рубеже веков / Пер. Г.В. Снежинской; науч. ред. А.В. Белобратов. М.; Екатеринбург: Ад Маргинем Пресс: Кабинетный ученый, 2012. 144 с.

Гаврилина, 2006 – *Гаврилина Е.* Инженерное творчество в информационном обществе: типология, динамика, критерии оценки инженерной компетентности: дис. ... канд. филос. наук. М.: Моск. гос. техн. ун-т им. Н.Э. Баумана, 2006.

Латур, 2006 – *Латур Б.* Об интеробъективности // Социология вещей. Сборник статей / Под ред. В. Вахштайна. М.: Издательский дом «Территория будущего», 2006. С. 169–199.

Латур, 2015 – *Латур Б. Пастер. Война и мир микробов, с приложением «Несводимо-го»* / Пер. А.В. Дьякова. СПб.: Изд-во Европейского ун-та, 2015. 316 с.

Латур, Вулгар, 2012 – *Латур Б., Вулгар С. Лабораторная жизнь. Конструирование научных фактов. Глава 2. Антрополог посещает лабораторию* / Пер. А.Г. Кузнецова // Социология власти. 2012. № 6–7 (1). С. 178–234.

Лист, 2009 – *Лист Э. Техническая эксцентричность* / Пер. Д.В. Ефременко // Человек: образ и сущность. Гуманитарные аспекты (ежегодник). Человек и мир киборгов. М.: URSS, 2009. С. 178–197.

Лукач, 1923, web – *Лукач Д. Овеществление и сознание пролетариата. 1923.* URL: https://www.marxists.org/russkij/lukacs/1923/history_class/06.htm (дата обращения: 20.02.2022).

Маркс, 1960а – *Маркс К. Экономическо-философские рукописи 1844 года* // *Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. 2-е изд. Т. 42.* М.: Гос. изд-во полит. лит., 1960. С. 41–174.

Маркс, 1960б – *Маркс К. Капитал* // *Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. 2-е изд. Т. 23.* М.: Гос. изд-во полит. лит., 1960. 907 с.

Напреенко, 2015 – *Напреенко И. Делегирование агентности в концепции Бруно Латура: как собрать гибридный коллектив киборгов и антропоморфов?* // Социология власти. 2015. Т. 27. № 1. С. 108–121.

Писарев, Астахов, Гавриленко, 2017 – *Писарев А., Астахов С., Гавриленко С. Акторно-сетевая теория: незавершенная сборка* // Логос. 2017. Т. 27. № 1. С. 1–40.

Плеснер, 2004 – *Плеснер Х. Ступени органического и человек: Введение в философскую антропологию.* М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2004. 368 с.

Раппопорт, 1991, web – *Раппопорт А.Г. Границы проектирования* // Некоммерческий научный Фонд «Институт развития им. Г.П. Щедровицкого». 1991. URL: <http://www.fondgr.ru/lib/journals/vm/1991/1/v911rpp0> (дата обращения: 20.02.2022).

Раппопорт, web – *Раппопорт А.Г. Проектирование без прототипов* / Библиотека. Тексты московского методологического кружка и других интеллектуальных школ, включенные в работы PRISS-laboratory // Сайт лаборатории проектирования и исследования социокультурных и социотехнических систем. URL: http://priss-laboratory.net.ru/library/library_garpport.htm (дата обращения: 20.02.2022).

Розин, 2001 – *Розин В.М. Философия техники.* М.: NOTA BENE, 2001. 456 с.

Степин, Горохов, Розов, 1999, web – *Степин В.С., Горохов В.Г., Розов М.А. Философия науки и техники.* М.: Гардарики, 1999. URL: <https://gtmarket.ru/library/basis/5348> (дата обращения: 27.05.2022).

Фуко, web – *Фуко М. Надзирать и наказывать. Рождение тюрьмы* / Пер. с фр. В. Наумова, под ред. И. Борисовой. М.: Ad Marginem, 1999. 480 с. URL: <http://www.e-reading.club/book.php?book=95796> (дата обращения: 20.02.2022).

Фуллер, 2018 – *Фуллер С. От социальной эпистемологии к Humanity 2.0. Интервью* // Логос. 2018. Т. 28. № 5. С. 1–30.

Что такое трансгуманизм, web – *Что такое трансгуманизм?* // Сайт российского трансгуманистического движения. URL: <http://transhuman.ru/faq#transhumanism> (дата обращения: 20.02.2022).

Fuller, 2011 – *Fuller S. Humanity 2.0.* N.Y.: Palgrave Macmillan, 2011. 280 p.

Moravec, 1993 – *Moravec H. Geist ohne Körper – Visionen von der reinen Intelligenz* // *G. Kaiser, D. Matejkovsky, J Fedrovitz (Hg.) Kultur und Technik mit im 21. Jahrhundert.* Frankfurt a/M., New York, 1993. 439 s.

Reduction of human agency in a technological context

Elena A. Gavrilina

Institute of Scientific Information for Social Sciences Russian Academy of Science (INION RAN). 51/21, Nakhimovskii Prospekt, Moscow, 117418, Russian Federation; e-mail: gavrilina@inion.ru. Bauman Moscow State Technical University. 5, 2nd Baumanskaya str., Moscow, 105005, Russian Federation; e-mail: gavrilina@bmsu.ru

Technological development and its impact are in the focus of attention of philosophers, sociologists, psychologists and economists for a long time. One of the first descriptions of the consequences of the development of technology was formed by Marx. This is a phenomenon of alienation, because of which a person becomes by some part of him- or herself like functional elements of technical system. This functionality and fragmentality can reduce his or her humanity, the part of it is, as known, our ability to act, including our goals and meanings. Thus, it can be shown that the reduction of human agency is associated with the systematic technological objectification of a person. On the other hand, more and more routine habitual actions, especially in the field of work, but also in other fields of activity, are delegated to technological devices, which can be considered as strengthening human objectification, alienation from one's own goals and meanings. At the same time, the objectification of physicality, our body also occurs, which in a paradoxical way can lead to views that underlie modern transhumanistically oriented approaches. The article attempts to explicate this connection and show its influence on the reduction of human agency. Of course, this issue requires further theoretical study and discussions.

Keywords: agency, objectification, subjectification, delegation, transhumanism

References

Benjamin, W. *Berlinskoe detstvo na rubezhe vekov* [Berlin Childhood around 1900], trans. by G.V. Snezhinskaya, ed. by A.B. Belobratov. Moscow, Ekaterinburg: Ad Marginem Press; Kabinetnyi uchenyi Publ., 2012. 144 pp. (In Russian)

“Chto takoe transgumanizm?” [What is transhumanism?], *Sait rossiiskogo transgumanisticheskogo dvizheniya* [Website of the Russian Transhumanist movement] [<http://transhuman.ru/faq#transhumanism>, accessed on 20.02.2022]. (In Russian)

Foucault, M. *Nadzirat' i nakazyvat'. Rozhdenie tyur'my* [Discipline and Punish], transl. by V. Naumova, ed. by I. Borisova. Moscow: Ad Marginem Publ., 1999. 480 pp. [<http://www.e-reading.club/book.php?book=95796>, accessed on 20.02.2022]. (In Russian)

Fuller, S. “Ot sotsial'noi epistemologii k Humanity 2.0. Interv'yu” [From Social Epistemology to Humanity 2.0. Interview], *Logos*, 2018, vol. 28, no. 5, pp. 1–30. (In Russian)

Fuller, S. *Humanity 2.0*. N.Y.: Palgrave Macmillan, 2011. 280 pp.

Gavrilina, E. *Inzhenernoie tvorchestvo v informacionnom obshchestve: tipologiya, dinamika, kriterii ocenki inzhenernoj kompetentnosti: dis. ... kandidata filosofskix nauk* [Engineering creativity in the Information Society: typology, dynamics, criteria for assessing engineering competence: Diss. ... PhD, Philosophy]. Moscow: Bauman Moscow State Technical University Publ., 2006. (In Russian)

Latour, B. *Ob interob"ektivnosti* [On interobjectivity], ed. by V. Vakhstein. Moscow: Territoriya budushchego Publ., 2006, pp. 169–199. (In Russian)

Latour, B. *Paster. Voina i mir mikrobov, s prilozheniem "Nesvodimogo"* [The Pasteurization of France], trans. by A.B. Dyakov. St. Petersburg: European University Publ., 2015. 316 pp. (In Russian)

Latour, B., Woollgar, S. "Laboratornaya zhizn'. Konstruirovaniye nauchnykh faktov. Glava 2. Antropolog poseshchaet laboratoriyu" [Laboratory Life. The Construction of scientific Facts. Chapter 2. The anthropologist visits the laboratory], trans. by A.G. Kuznetsov, *Sotsiologiya vlasti*, 2012, no. 6–7 (1), pp. 178–234. (In Russian)

List, E. "Tekhnicheskaya ekstsentrichnost'" [Grenzen der Verfügbarekeit. Die Technik, das Subject und das Lebendige], transl. by D.V. Efremenko, *Chelovek: obraz i sushchnost'. Gumanitarnye aspekty (ezhegodnik). Chelovek i mir kiborgov* [Human being: Image and essence. Humanitarian aspects (yearbook). Human being and the cyborg world]. Moscow: URSS Publ., 2009, pp. 178–197. (In Russian)

Lukacs, G. *Oveshchestvlenie i soznanie proletariata* [Reification and consciousness of the proletariat]. 1923 [https://www.marxists.org/russkij/lukacs/1923/history_class/06.htm, accessed on 20.02.2022]. (In Russian)

Marx, K. "Ekonomicheskio-filosofskie rukopisi 1844 goda" [Economic and Philosophic Manuscripts of 1844], in: Marx K., Engels F. *Works*, 2nd ed., vol. 42. Moscow: Gosudarstvennoe izdatel'stvo politicheskoi literatury Publ., 1960, pp. 41–174. (In Russian)

Marx, K. "Kapital" [Capital], in: Marx K., Engels F. *Works*, 2nd ed., vol. 23. Moscow: Gosudarstvennoe izdatel'stvo politicheskoi literatury Publ., 1960. 907 pp. (In Russian)

Moravec, H. "Geist ohne Körper – Visionen von der reinen Intelligenz", in: G. Kaiser, D. Matejkovsky, J Fedrovitz (Hg.) *Kultur und Technik mit im 21. Jahrhundert*. Frankfurt am Main, New York, 1993. 439 s.

Napreenko, I. "Delegirovaniye agentnosti v koncepcii Bruno Latura: kak sobrat' gibridnyj kollektiv kiborgov i antropomorfov?" [Delegation of agency in the concept of Bruno Latour: how to build up a heterogeneous collective of cyborgs and anthropomorphs?], *Sociologiya vlasti*, 2015, vol. 27, no. 1, pp. 108–121. (In Russian)

Pisarev, A., Astakhov, S., Gavrilenko, S. "Aktorno-setevaya teoriya: nezavershennaya sborka" [Actor-network theory: Incomplete assembly], *Logos*, 2017, vol. 27, no. 1, pp. 1–40. (In Russian)

Plessner, H. *Stupeni organicheskogo i chelovek: Vvedenie v filosofskuyu antropologiyu* [Die Stufen des Organischen und der Mensch]. Moscow: "Russian Political Encyclopedia" (ROSSPEN) Publ., 2004. 368 pp. (In Russian)

Rappoport, A. "Granitsy proektirovaniya" [Design boundaries], *Nekommercheskii nauchnyi Fond "Institut razvitiya im. G.P. Shchedrovitskogo"* [Non-profit Research Foundation "Shchedrovitsky Institute for Development"], 1991 [<http://www.fondgp.ru/lib/journals/vm/1991/1/v911rpp0>, accessed on 20.02.2022]. (In Russian)

Rappoport, A. "Proektirovaniye bez prototipov" [Designing without prototypes], *Sait laboratorii proektirovaniya i issledovaniya sotsiokul'turnykh i sotsiotekhnicheskikh system* [Website of the Laboratory of design and research of socio-cultural and sociotechnical systems] [http://priss-laboratory.net.ru/library/library_rappoport.htm, accessed on 20.02.2022]. (In Russian)

Rozin, V. *Filosofiya texniki* [Philosophy of Technology]. Moscow: NOTA BENE Publ., 2001. 456 pp. (In Russian)

Stepin, V.S., Gorokhov, V.G., Rozov, M.A. *Filosofiya nauki i texniki* [Philosophy of Science and Technology]. Moscow: Gardariki Publ., 1999 [<https://gtmarket.ru/library/basis/5348>, accessed on 27.05.2022]. (In Russian)

ИННОВАЦИОННАЯ СЛОЖНОСТЬ

Е.Н. Князева

Идея мультиверса: междисциплинарная перспектива*

Князева Елена Николаевна – доктор философских наук, профессор. Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». Российская Федерация, 101000, г. Москва, ул. Мясницкая, д. 20; e-mail: helena_knyazeva@mail.ru

В статье обсуждаются современные тренды в развитии идеи мультиверса (множественности миров) на материале естествознания. В физике это многомировая интерпретация квантовой механики Х. Эверетта, в биологии – учение об умвелтах Я. фон Иксюля, в когнитивной науке – представление о когнитивной замкнутости, субъективно личностной окрашенности, феноменологической определенности миров познания и творчества индивидов. Показывается, какие концептуальные основания могут быть предложены для поиска путей к развитию интегративного видения, для переброски мостов от физики к биологии и от биологии к социальным и гуманитарным наукам. В качестве возможных опорных концептуальных узлов для междисциплинарного синтеза рассматриваются эволюционная эпистемология, концепция автопоэзиса, теория сложных систем и биосемиотика. Эти теоретические концепции позволяют предположительно объяснить, почему миров много и почему они отделены друг от друга, в живой природе когнитивно замкнуты. Представления Лейбница о возможных мирах, богатстве потенциалов, тонких связях и событийных переплетениях миров и их возможности и самоотнесенности оказываются и сегодня весьма актуальными. Различные реализации мира, возникающие в результате измерения состояний частиц в квантовой механике, миры (умвелты) живых организмов, смысловые миры в творческой деятельности человека – это всего лишь варианты, в которых выражает себя, считывает саму себя, вычисляет себя, соотносится с самой собой природа, и этих вариантов бесчисленное множество.

* Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда в рамках проекта № 22-18-00450 «Концепции множества миров как инструмент научного поиска и междисциплинарного синтеза знания». URL: <https://rscf.ru/project/22-18-00450/>

Ключевые слова: возможные миры, междисциплинарный синтез, множественность миров, мультиверс, самореферентность, семиотика, сложные системы, умвельт

1. Введение. Актуальность традиции Лейбница

Идея мультиверса (множества миров) становится в настоящее время достаточно популярной и демонстрирует свою эвристичность далеко за пределами естествознания, в том числе в философии сознания, психологии, исследовании культуры, теории образования, прогнозировании и управлении. В данной статье я не буду обсуждать модально логическую и метафизическую стороны этой проблемы, которые рассматриваются достаточно досконально в ряде работ [Карпенко, 2016а; Карпенко, 2016б; Терехович, 2015; Lewis, 1986], но сфокусируюсь на естественнонаучных онтологических основаниях этой идеи и возможном наведении мостов между концепциями мультиверса в различных областях естествознания. Логика модально метафизической перспективы состоит из последовательности трех аргументов: все мыслимое возможно, все возможное реализуется, все мыслимое реализуется. Второй аргумент «все возможное реализуется» А.С. Карпенко называет принципом изобилия, а третий аргумент «все мыслимое реализуется» – принципом полноты, а всю эту перспективу – модальный реализм или сверхреализм [Карпенко, 2016а; Карпенко, 2016б]. Я не рассматриваю также идею множества миров с точки зрения виртуальной реальности, будь то искусственно созданная реальность [Kueger, 1991] или киберпространство [Gibson, 1987]. Возможность интерпретации виртуальной реальности в онтологическом плане с точки зрения теории сложных систем была рассмотрена в одной из моих недавних работ [Knyazeva, 2021]. Предметом моего исследования здесь являются естественные, природные миры и аргументы в пользу множества миров, вытекающие из естественнонаучных концепций.

Представления Лейбница о множестве возможных миров стимулируют современные исследования мультиверса и подталкивают к постановке фундаментальных вопросов, ответы на которые неоднозначны и до сих пор являются предметом дискуссий. С моей точки зрения, наиболее важными в его учении являются следующие положения.

1. Существует бесконечное множество возможных миров, потому что наш мир случаен. «Существующий мир случаен и... бесконечное число других миров было равным образом возможно и равным образом, так сказать, заявляло притязание на такое же существование, как и настоящий мир» [Лейбниц, 1989, с. 135]. Действительно ли существует неограниченное множество миров или миров много, но их количество не бесконечно? На чем держится возможность возможности (по Лейбницу, *possibilia*) иных миров [Rescher, 1999, p. 403]: на отсутствии логического противоречия или на воле Бога? С точки зрения современной космологии Вселенная контингентна, поскольку определена некоторым набором фундаментальных констант. Как отмечает А. Линде, одна из версий множественности миров в физике – это инфляционная версия мультивселенной в квантовой космологии. В ее рамках мир

описывается как состоящий из бесконечного множества экспоненциально больших частей, подчиняющихся различным наборам. Поскольку эти части чрезвычайно велики, внутренняя часть каждой из них ведет себя так, как если бы это была отдельная вселенная, которая практически не зависит от остального мира [Linde, 2017, web].

2. Начало всего возможного в едином существе, где вещи имеют связь друг с другом. «Мы нашли последнее основание как сущностей, так и существования в Едином Существе, которое необходимо должно быть более великим и высшим, чем сам мир, и прежде его, так как из него черпают свою реальность не только те существования, которые заключает в себе этот мир, но даже все возможное (possibilia). И это начало вещей можно искать только в одном источнике ввиду той связи, которую все вещи имеют друг с другом» [Лейбниц, 1982, с. 286]. Если мы не предполагаем наличие божественной субстанции, то как осуществляется связь всего со всем в пространстве и во времени и различных масштабах, при зуммировании?
3. Имеется связь всего со всем в каждом из миров. Малые движения и влияния распространяются на самые отдаленные расстояния. «Мир состоит из бесчисленных вещей, которые взаимодействуют, и нет такой вещи, сколь бы малой, отдаленной она ни была, чтобы, согласно своей мере, она не вносила никакого вклада во всеобщее взаимодействие. Ибо такие малые вещи часто вызывают огромные и сильные изменения. Например... мушка могла бы вызвать изменения в целом государстве, если бы она летала перед самым носом короля, принимающего в этот момент важные решения» [Там же, с. 238]. Каким образом осуществляется эта всеобщая связь всего со всем внутри отдельных миров, а возможно, и миров друг с другом? Каков механизм нелинейных эффектов во взаимодействии?
4. Есть возможности, которые никогда не осуществляются. Возможное шире вариантов будущего, того, что будет. Лейбниц ссылается на спор Диодора и Хрисиппа о том, «есть ли среди событий, которые никогда не происходили и никогда не произойдут, возможные события, или все, чего никогда не было и никогда не будет, невозможно» [Лейбниц, 1989, с. 246]. Он присоединяется к взгляду стоика Хрисиппа: «Думаю, что стоики старались изобразить область того, что возможно, более широкой, чем область того, что будет, чтобы смягчить отвратительные и ужасные последствия, какие вытекали из их положения о фатальности» [Там же, с. 248]. С современной точки зрения не только будущее открыто, как веер возможностей, но и прошлое тоже неоднозначно и свободно для реконструкций и интерпретаций, откуда вытекают контрфактические линии рассмотрения естественной и человеческой истории как развития «как если бы» (als ob). Но проблема того, существуют ли возможности, которые никогда не осуществлялись и не осуществляются, остается, по-видимому, открытой. И если да, то царство возможного и потенциального гораздо богаче и глубже, чем феноменальные картины бывшего, происходящего сейчас и будущего.

5. Еще одно любопытное понятие, которое ввел Лейбниц, – это понятие совозможности. Отнюдь не все является необходимым, существуют случайные, контингентные вещи и события. Отнюдь не все возможно – являются актуальными, реализованными или реализуемыми, быть может, есть такие, которые никогда не будут реализованы. Более того, отнюдь не все возможные вещи, события, субстанции совозможны, т.е. могут сосуществовать. «Отношение совозможности делит все возможные субстанции на непересекающиеся множества, каждое из которых составляет возможный мир или способ, которым Бог мог бы создать вещи. Таким образом, для Лейбница именно отношение совозможности индивидуализирует возможные миры» [Brown, 2016]. В плане развиваемой здесь теоретической позиции эта идея Лейбница существенна для понимания замкнутости и специфической идентичности отдельных миров, в случае живых организмов – их когнитивной замкнутости, а также их возможной связи, коэволюции.

В дальнейшем я изложу основные концептуальные рамки четырех перспектив для понимания мультиверса: эволюционно-эпистемологическую, автопоэтическую, теоретико-системную и биосемиотическую. Они отчасти пересекаются между собой, эти линии пересечения и попытаюсь обозначить. В заключении разверну свое понимание того, на каких концептуальных позициях можно двигаться к междисциплинарному синтезу теорий и концепций множества миров, развиваемых в разных дисциплинах.

И еще одно предварительное замечание. Я двигаюсь bottom-up, от представлений отдельных наук к обобщениям, в отличие от модальной метафизики, в которой применяется top-down подход. Я стремлюсь говорить об онтологии, о том, как устроен мир, вернее, множественные миры в нем. На этом пути есть по меньшей мере два препятствия. Во-первых, это эпистемологический конструктивизм. Сами абстрактные теоретические модели, различные подходы и версии затрудняют наше понимание реальности такой, какая она есть, и сами могут быть источником множественности. Во-вторых, это неустраняемое вмешательство наблюдателя, субъекта познания, его встроенность в процесс познания мира. В классической многомировой интерпретации квантовой механики Х. Эверетта процесс измерения состояния частицы приводит к коллапсу волновой функции и расщепляет реальность.

2. «Окна» восприятия.

Эволюционно-эпистемологическая перспектива

В эволюционной эпистемологии применяются эволюционно-биологические модели для понимания индивидуального познания живых существ, функционирования когнитивных структур живых организмов. Развивается идущее от К. Лоренца представление, что сама жизнь есть познание. Живое существо познает мир, ориентируясь в нем, осваивая его, осуществляя телесное движение в нем для удовлетворения своих жизненных потребностей. Сама жизнь оказывается подобной познанию, а познание – подобным жизни; жизнь и познание взаимодополнительны и неразделимы. Наиболее существенные представления

эволюционной эпистемологии для развития идеи множества миров – это представления об *активной адаптации*, «окнах» *восприятия* и *мезокосме*.

В процессе биологической эволюции происходит адаптация структур живых организмов к среде, причем эта адаптация носит системный и активный характер. Живые организмы не пассивно воспринимают окружающую среду, как флаг на ветру, а изменяют и настраивают ее под свои нужды. Осуществляется тонкая подгонка когнитивного аппарата, детерминированного телесной организацией живых организмов, к среде. Адаптация – это эволюционно выработанная реакция живого организма на конкретные условия окружающей его среды. Разные типы организмов реагируют на сходное давление окружающей среды сходными, но неодинаковыми адаптивными реакциями. Уже изучая активную адаптацию, можно усмотреть феномен различных миров живых существ, которые сосуществуют и коэволюционируют. К примеру, медоносные пчелы эволюционно приспособились собирать нектар с определенных цветов, а цветы прошли свою часть пути эволюции навстречу пчелам, чтобы быть заметными и привлекательными для них и в качестве своей выгоды получать опыление пчелами. Как сказал бы Лейбниц, возможности встретились и сделали возможным появление общего, симбиотического мира. Однако в живой природе не все соединяется со всем, неспособность построить для себя оптимальный, «лучший мир» может привести к уничтожению особи или вида.

Когнитивные структуры живых организмов соответствуют, хотя только частично, миру, потому что только такое совпадение сделало возможным выживание. Например, человеческое ухо адаптировано для слуха в воздухе и поэтому не похоже на ухо рыбы, адаптированное к воде. Оно устроено так, что имеет возможность выравнивать давление и охватывать широкий диапазон частот и интенсивности звука. Его нижний порог чувствительности по отношению к интенсивности звука определяется неинформационными шумами броуновского молекулярного движения и кровотока.

Каждое живое существо адаптировано к определенному срезу или фрагменту окружающего мира, характерному для представителей соответствующего биологического вида. Среду, характерную для биологического вида, называют в биологии его «экологической нишей», а в эволюционной эпистемологии – «когнитивной нишей». Когнитивная ниша человека – это тот фрагмент мира, который он осваивает и познает, не прибегая к использованию дополнительных искусственных вспомогательных средств. Г. Фольмер назвал когнитивную нишу человека «мезокосмом». «Мезокосм – это мир средних размерностей: мир средних расстояний, времен, весов, температур, мир малых скоростей, ускорений, сил, а также мир умеренной сложности. Наши познавательные структуры созданы этим космосом, подогнаны к нему, для него и посредством него отобранны, на нем испытаны и оправдали свою надежность» [Фольмер, 2012].

Когнитивные ниши разных биологических видов существенно отличаются друг от друга, так же как и их экологические ниши. Мир собаки – это мир обоняния, мир запахов. Мир летучей мыши является слуховым миром, но ее «аудиоокно» отличается от человеческого, она может воспринимать и ультразвуковые сигналы для охоты и ориентации в пространстве. Мир человека – это прежде всего видимый, зрительный мир. Но визуальное «окно» человека

отличается от визуального «окна», например, пчелы, которая видит не только зеленый и синий цвета, но и воспринимает ультрафиолет. Возможности обработки человеком зрительной информации значительно превосходят другие его возможности, другие каналы восприятия и обработки информации об окружающем мире. «Окна» восприятия являются разными и специфическими для разных биологических видов, и это означает, что разные виды живут в разных перцептивных или когнитивных мирах.

Эволюционная эпистемология дает аргументы в защиту когерентности истины. Поведение животных таково, что для их выживания необходима не объективная картина мира, а правильная поведенческая реакция на происходящее, общая для всего стада или всей стаи. Неважно, кто там рычит – тигр или лев, – важно успеть убежать. Нет отражения мира, а есть конструирование мира в зависимости от улавливаемых сигналов в данной ситуации. Нет мира самого по себе, а есть множество миров восприятия и действия, и они постоянно конструируются и перестраиваются.

3. Автономия и операциональная замкнутость. Автопоэтическая перспектива

В конце 1970-х гг. У. Матурана и Ф. Варела разработали концепцию автопоэзиса [Maturana, Varela, 1980]. В ней было развернуто нетрадиционное и необычное понимание сущности жизни. Они показали, что ключевое свойство, отличающее живое от неживого, состоит не в воспроизведении себе подобных, а в поддержании своей идентичности, возможности самодостраивания. Чтобы воспроизводить себе подобных, нужно прежде всего воспроизводить саму себя. Автопоэзис и означает, что система способна к регенерации, возвращаясь в состояние равновесия, поддерживать целостность, быть иной, непохожей на окружающую среду. В свете рассматриваемой идеи мультиверса наиболее значимым понятием в этой концепции является понятие операциональной (организационной) замкнутости. По сути, это иное концептуальное выражение эволюционно-эпистемологических понятий «окна» восприятия и когнитивной замкнутости миров, добавляющее к этим понятиям новые смыслы.

Операционально (организационно) замкнутой системой является такая система, которая одновременно и отделена от окружающего мира (т.е. поддерживает и самодостраивает свою целостность), и соединена с ним (обменом веществ, информации, улавливанием сигналов). Живые системы представляют собой автономные операционально замкнутые системы, и это означает, что их организация и функционирование носит циклический характер, им свойственен гомеостазис, т.е. самоподдержание, самоотнесенность, самореферентность, способность возвращаться в равновесное и целостное состояние при воздействиях окружающей среды. Жизнь обладает способностью непрерывно поддерживать свою целостность и идентичность и продуцировать саму себя. «Автопоэтическая организация по своей форме или паттерну такова, что она базируется на особой циклической взаимозависимости между взаимосвязанной сетью самогенерирующихся процессов и самовоспроизводящейся границей

так, что вся система поддерживает себя в постоянном самопроизводстве как пространственно обособленная целостность» [Thompson, 2017, p. 101].

Понятие операциональной замкнутости соотносимо и с системным подходом к живому организму (поскольку система обладает целостностью, а как открытая система и связана, и отделена от окружающей среды), и с семантическим подходом. Ф. Варела указывает на неразрывную связь способности живого организма поддерживать свою идентичность со способностью улавливать сигналы из окружающей среды и извлекать смыслы. «Организм является процессом, который утверждает смысл и продуцирует идентичность, основываясь на автопоэзисе. Самоутверждающаяся идентичность устанавливает логически и операционально ориентир или перспективу для производства смыслов и области взаимодействия» [Varela, 1997].

4. Масштабирование и эмерджентность. Системно-теоретическая перспектива

Будучи рассмотренным с точки зрения теории сложных систем, феномен множественности миров обнаруживает себя через следующие свойства.

Во-первых, это разные шкалы, масштабирование, зуммирование, пространственная и временная вложенность структур, что получило название *гнездящейся эволюции* (nested evolution). Нередко сложные структуры подобны русской матрешке или китайской шкатулке, где характер структурной организации или тип процессов повторяет себя на разных масштабах, имеет место масштабная инвариантность, фрактальность. Внутри целого находится другое целое, и эта уровневая структура заключена в еще более масштабное целое. Это атомы во Вселенной и Вселенная как атом, возможно, другого мира (гипотезу о матрешечном строении Вселенной выдвинул М.А. Марков); микроб и колония микробов, которая имеет иерархии в своей сетевой организации; муравей и муравейник, в котором, быть может, есть свои кластеры или подуровни; человек и сообщество, причем человек может быть сложнее по своим режимам поведения, чем целое сообщество, которое тем не менее приобретает эмерджентные свойства, отсутствующие на уровне отдельных индивидов.

Во-вторых, релевантной здесь оказывается и идея *темпомиров*, развитая С.П. Курдюмовым и мной. Различие сложных структур по темпу жизни, скорости развития процессов в них означает, что структуры живут в разных темпомирах, не чувствуют друг друга. Резонансная интеграция их в еще более сложную структуру приводит к тому, что структуры начинают жить в одном темпомире, развиваться с одной скоростью.

Еще один аспект возможного применения представления о темпомирах связан с изучением поведения животных, скорости их восприятия [Алюшин, Князева, 2021]. Особи разных видов имеют принципиально различные восприятия длительности момента «сейчас». Внутри кадра «сейчас» ничего не происходит, никакие отдельные события не различимы, все происходит при смене кадров. Если сравнить кадры восприятия улитки, человека, бойцовой рыбки и пчелы, самый длительный кадр будет у улитки – 0,25 сек., нормальный, средний кадр – 0,1 сек., далее идет бойцовая рыбка с ее кадром в 0,02 сек.,

а самый короткий кадр у пчелы – 0,01 сек. Разброс скорости зрительного восприятия очень быстрых и очень медленных в своих реакциях живых существ составляет 25 раз. Человек находится где-то в середине диапазона. «Если бы в пчелином государстве существовало кино, то проектор должен был бы пропускать более 200 отдельных изображений в секунду, чтобы пчелы не жаловались на “мелькание”. Глаз пчелы за одну секунду может воспринять в 10 раз больше отдельных картин, чем глаз человека... Сравнительно малая способность к пространственному расчленению деталей восполняется исключительной способностью к анализу событий во времени» [Фриш, 1980, с. 99].

В-третьих, это рассмотрение частей и целого. На уровне системы как целого возникают новые, *эмерджентные качества*, которыми не обладают части. Целое не похоже на части и обретает собственную идентичность.

В-четвертых, использование концептуальных рамок теории сложных систем заметно, когда говорят относительно способов конфигурации мультиверса как о ветвлении возможных миров [Percival, 2013]. Эволюция сложных систем нелинейна и связана с прохождением точек бифуркации, ветвления возможных путей развития.

5. Умвельты. Биосемиотическая перспектива

Умвельты – это субъективные смысловые миры живых существ, которые отделены друг от друга и могут совершенно не пересекаться. Понятие Umwelt было введено Я. фон Иксюлем, чтобы подчеркнуть специфические связи живого организма с окружающей его средой, нечеткость границ между организмом и средой, освоение окружающего мира через фильтрацию только жизненно важных сигналов.

Иксюль вкладывал в это понятие следующие смыслы: 1) неразрывная связь восприятия и действия, которые обоюдно активны, что Иксюль выражал как связь мира восприятия (Merkwelt) и мира действия (Wirkwelt). Нет мира, заданного заранее, пред-данного для живого существа, но он возникает и конструируется благодаря его перцептивному действию; 2) существуют циклы обратной связи между организмом и окружающей средой (Funktionskreise), организм осваивает среду и отчасти изменяет ее в соответствии со своими потребностями, а среда, в свою очередь, обратно воздействует на него. Живой организм втягивает как бы в себя внешнюю среду, делает ее своей, внутренней средой; внешнее до определенной степени становится внутренним, а внутреннее незаметно перетекает во внешнее как ход ленты Мёбиуса: организм «растекается», рассупонируется по среде, которая становится его средой, что в когнитивной науке обозначается как *extended cognition*; 3) восприятие и действие имеет избирательный, селективный характер, определяя специфические характеристики мира (умвельта), конструируемого соответствующим живым организмом. Специфические особенности умвельта определяются видовой принадлежностью особи и отчасти также ее индивидуальными характеристиками; 4) происходит извлечение смыслов и создание смыслов (*meanings-making*). Umwelt – это тот срез мира, который обладает значимостью и имеет смысл для живого организма.

Отмечу здесь две параллели, два смысловых пересечения. Одна из параллелей – это схожесть понятия умвельта с такими рассмотренными выше представлениями эволюционной эпистемологии, как «окно» восприятия, активная адаптация и коэволюция. Сама возможность коэволюции, совместного, взаимозависимого развития и взаимосогласованных изменений живых существ детерминирована *сродством* живых структур и форм и квазицелесообразной гармонией между живыми существами и их средой. Сродство структур жизни представляет собой нечто гораздо большее, чем активная адаптация. «Если бы цветок не был пчелообразным (подобным пчеле) и если бы пчела не была цветообразной (подобной цветку), то унисон никогда не был бы успешным» [Uexküll, 1970, S. 151]. Пчела эволюционно выработала приспособление успешно собирать нектар с цветов, а цветы приспособились опыляться и размножаться благодаря пчелам именно благодаря тому, что в основе этого коэволюционного процесса лежат некие общие структурные архетипы, как это предполагал Иксюль.

Иксюль сравнивает умвельт с некой оболочкой, которая возникает вокруг живого организма. Все живые организмы как бы живут в своих мыльных пузырях или ракушках, которые не пересекаются друг с другом. И это очень напоминает свойство операциональной замкнутости живых систем, описанное в концепции автопоэзиса Матураны и Варелы. Давайте представим, что мы идем «в солнечный день по лугу, изобильно усыпанному цветами, полному жужжащих жуков и порхающих бабочек, и теперь мы построим что-то наподобие мыльного пузыря вокруг каждого из существ, населяющих этот луг, очерчивая их среду обитания, для этого пузыря характерны все те отличительные признаки, которые имеются у субъекта. Как только мы сами попадаем в такой пузырь, окружающая среда, ранее простиравшаяся только вокруг субъекта, полностью преобразуется. Многие свойства красочного луга полностью исчезают, другие оказываются уже не связанными друг с другом, однако возникают новые связи. В каждом мыльном пузыре создается новый мир» [Ibid., S. 4].

Уmwельт представляет собой «непроницаемую оболочку, окружающую животное на протяжении всей его жизни... Umwelt животного дается ему как часть его феноменального как наблюдателя, он всегда ограничен в пространстве, во времени и по содержанию» [Stella, Kleisner, 2010, p. 39]. Непроницаемость границ умвельта означает, что живой организм операционально и организационно замкнут в своем субъективно значимом и смысловом мире: далеко не все воздействия проникают в него и оцениваются им как значимые. Для животного пространство и время всегда окрашены субъективной значимостью мира его восприятия и двигательными функциями его тела.

Не менее интересной является проблема соединения миров, их семиотической подгонки (semiotic fitness) [Maran, Kull, 2014], перекликающейся с понятием fine-tuning в физических теориях мультиверса [Holder, 2006]. Еще из учения об умвельтах Иксюля идет представление, что границы умвельтов живых существ являются не физическими, а смысловыми границами. Связь или разделенность умвельтов тоже является смысловой. Мы помним слова В. Гёте, что «цветы полны меда, но только пчела узнает сладость». При конструировании умвельтов живые существа ориентируются на потенциальные

свойства объектов. К примеру, паук плетет паутину так, чтобы в нее могла попасть муха и чтобы нити паутины были настолько тонкими, чтобы они были невидимы для мухи. Важны также избирательные способности восприятия, которые позволяют животным эффективно действовать. Так, пчелы своим простым зрением умеют различать развернувшиеся формы и замкнутые, поэтому легко отличают медоносные цветы от бутонов и почек.

6. Мультиверс. На пути к междисциплинарному синтезу

В заключении я сделаю некоторые выводы о том, на каких концептуальных основах можно пытаться найти способы интегрального междисциплинарного видения различных концепций множества миров, развиваемых в разных научных дисциплинах.

Проведенное сравнение четырех подходов к пониманию мультиверса – эволюционно-эпистемологического, автопоэтического, теоретико-системного и биосемиотического – позволяет понять, почему миры отделены друг от друга и почему в живой природе существует когнитивная замкнутость миров. Восприятие сопряжено с действием, и существуют «окна» восприятия и сферы (характеры) действия живых существ в осваиваемых ими анклавах окружающего их внешнего мира. Действенным для понимания разделенности множества миров оказывается также понятие операциональной, или организационной, замкнутости из концепции автопоэзиса. Хотя У. Матурана и Ф. Варела не переносили его на социальные системы, это сделал Н. Луман, тем самым миры в живой природе и социальные миры попадают у него под некоторое общее основание. Согласно Я. фон Икскюлю, функциональные круги и реафферентный контроль создают субъективные внутренние миры живых организмов, сепарированные друг от друга. Миры жизни, восприятия и действия живых организмов – это смысловые миры. Семиозис создает умвельты. Свой теоретический инструментарий предлагает и теория сложных систем, рассматривая мультиверс в концептуальных рамках гнездящейся эволюции, фрактальности, эмерджентности.

С одной стороны, остается вопрос, как возможна трансляция биосемиотического понятия умвельта и всех смыслов, в которые оно «одето», на мир человека. В своих поздних работах, особенно в “Bedeutungslehre” сам Икскюль переносил свой умвельт-анализ на мир человека. Он приводит такой пример. Ботаник, смотрящий на дуб, прежде всего понимает клеточное строение его тканей, лесопромышленник оценивает потенциальные кубометры древесины и цены на нее, а поэт слышит в колыпании листьев дуба героические песни [Uexküll, 1936, S. 147–148]. Каждый из них живет в особом мире, определяемом опытом, профессией и жизненными ценностями. И, вообще говоря, нет единого мира, но есть множество жизненных и смысловых миров разных людей. И как строится мозаика этого множества разнообразных миров и их сопряжение, является для нас вечной загадкой.

С другой стороны, серьезной проблемой является возможность объединения концепций множественности миров в физике и космологии с теориями миров (или умвельтов) в биологическом, социальном и гуманитарном знании.

В физике, по крайней мере относительно многомировой интерпретации квантовой механики, идут споры, реальны ли множественные миры или же множественными являются только результаты измерения состояний микрочастиц, т.е. появляются в результате вмешательства наблюдателя, субъекта процедуры измерения [Aerts, Sassoli de Bianchi, 2015].

Обратимся к мнению самого Х. Эверетта, изложенному в его небольшой работе "Probability in Wave Mechanics". В ортодоксальной интерпретации квантовой механики Д. фон Неймана эволюция волнового уравнения происходит линейно, непрерывно, пока оно не коллапсирует таинственным образом. Эверетт задается вопросом, что происходит с наблюдателем квантово-механического измерения: «Почему наш наблюдатель не видит смазанную иглу? Ответ довольно прост. Он ведет себя точно так же, как и аппарат. Когда он смотрит на иглу (взаимодействует с ней), он сам размазывается, но в то же время соотносится с аппаратом, а значит, и с системой... Сам наблюдатель расщепляется на несколько наблюдателей, каждый из которых видит определенный результат измерения» [цит. по: Saunders, Barret, Kent, Wallace, 2010, p. 524–525]. Поясняя свою мысль, Эверетт говорит о встроенности квантово-механического наблюдателя в среду, что весьма напоминает встроенность живого существа в его среду (умвельт). «Именно это явление объясняет классический вид макроскопического мира, существование твердых тел и т.д., поскольку мы сами сильно коррелируем с окружающей средой. Несмотря на то, что макроскопический объект может "размазываться"... мы, по-видимому, никогда не отдаем себе отчет об этом из-за того, что взаимодействие между объектом и нашими чувствами настолько сильно, что мы почти мгновенно коррелируем с ним» [цит. по: Ibid., p. 525]. Эта корреляция или слияние с самим квантово-механическим объектом и приводит к тому, что появляются ветвления, множество нарративов или миров.

В качестве возможного объединяющего элемента для физических и биологических концепций множества миров, пожалуй, можно предложить идею самоотнесенности и самореферентности в ее одновременно смысловой, семиотической и сложностной (термин В.И. Аршинова), теоретико-системной составляющих. Семиотический процесс, деление на наблюдателя, процесс наблюдения и наблюдаемое и придание смыслов начинается с физических систем и простирается далеко, к человеку, вплоть до сетей коллективного разума. Имеют место сложные и странные переплетения (entanglement) ума и материи, смысла и вещественного [Barad, 2007], субъективного и объективного, дающие основу для конструктивизма и приводящие к ветвлению и пролиферации миров.

Имеет место не только соотнесение наблюдателя с наблюдаемым, но и отнесение природных сущностей на всех их уровнях (физических, биологических, человеческих) с самими собой. Природа считывает или вычитывает саму себя, и разные ее само-прочтения или нарративы творят множественные миры. Именно на такую интерпретацию Ж. Делёзом воззрений Лейбница ссылается И. Семетски, когда упоминает «танец частиц, складывающихся обратно в самих себя» [Semetsky, 2010, p. 10]. И добавляет: «Вселенная вычисляет свою собственную динамическую эволюцию, и в этом процессе она способна

актуализировать потенциальную реальность по мере выполнения вычислений» [Semetsky, 2010, p. 10].

Каждое биологическое живое существо или наблюдатель событий в природе высвечивает, обнаруживает, манифестирует миры, скрытые, потенциально содержащиеся в самом мире. Поэтому безусловно прав Икскюль, утверждая, что «мир, который видит отдельное существо, это только одно из сотни тысяч обликов, в которых отражает себя природа» [Uexküll, 1922, S. 266].

Список литературы

- Алюшин, Князева, 2021 – *Алюшин А.Л., Князева Е.Н.* Темпомиры: Скорость восприятия и шкалы времени. М.: URSS, 2021. 240 с.
- Карпенко, 2016а – *Карпенко А.С.* Сверхреализм. Часть I: от мыслимого к возможному // *Философский журнал*. 2016. Т. 9. № 2. С. 5–23.
- Карпенко, 2016б – *Карпенко А.С.* Сверхреализм. Часть II: от возможного к реальности // *Философский журнал*. 2016. Т. 9. № 3. С. 5–24.
- Лейбниц, 1982 – *Лейбниц Г.В.* Сочинения. Т. 1. М.: Мысль, 1982. 636 с.
- Лейбниц, 1989 – *Лейбниц Г.В.* Сочинения. Т. 4. М.: Мысль, 1989. 554 с.
- Терехович, 2015 – *Терехович В.Э.* Модальные подходы в метафизике и квантовой механике // *Метафизика*. 2015. № 1 (15). С. 129–152.
- Фольмер, 2012 – *Фольмер Г.* По разные стороны мезокосма // *Эволюционная эпистемология*. Антология / Науч. ред., сост. Е.Н. Князева. М.: Центр гуманитарных инициатив, 2012. С. 225–236.
- Фриш, 1980 – *Фриш К.* Из жизни пчел. М.: Мир, 1980. 214 с.
- Aerts, Sassoli de Bianchi, 2015 – *Aerts D., Sassoli de Bianchi M.* Many-Measurements or Many-Worlds? A Dialogue // *Foundations of Science*. 2015. Vol. 20. P. 399–427.
- Barad, 2007 – *Barad K.* Meeting the universe halfway: Quantum physics and the entanglement of matter and meaning. Durham, NC: Duke University Press, 2007. 524 p.
- Brown, 2016 – *Brown G.* Leibniz on Compossibility and Possible Worlds. New York, NY: Springer Science+Business Media, 2016. 256 p.
- Gibson, 1987 – *Gibson W.* Burning Chrome. New York: Ace Books, 1987.
- Holder, 2006 – *Holder R.* Fine Tuning and the Multiverse // *Think*. 2006. Vol. 4. No. 12. P. 49–60.
- Knyazeva, 2021 – *Knyazeva H.* Virtual Reality from the Standpoint of Complexity Science // *Filosofiya-Philosophy*. 2021. Vol. 30. No. 3. P. 244–260.
- Krueger, 1991 – *Krueger M.* Artificial Reality. Addison-Wesley, Reading, Mass, 1991. 304 p.
- Lewis, 1986 – *Lewis D.* On the Plurality of Worlds. Oxford: Blackwell, 1986. 276 p.
- Linde, 2017, web – *Linde A.* A Brief History of the Multiverse // *Reports on Progress in Physics*. 2017. Vol. 80. URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1361-6633/aa50e4/pdf> (дата обращения: 03.07.2022).
- Maran, Kull, 2014 – *Maran T., Kull K.* Ecosemiotics: main principles and current developments // *Geografiska Annaler: Series B, Human Geography*. 2014. Vol. 96. No. 1. P. 41–50.
- Maturana, Varela, 1980 – *Maturana H.R., Varela F.J.* Autopoiesis and Cognition. The Realization of the Living. Dordrecht: D. Reidel, 1980. 141 p.
- Percival, 2013 – *Percival P.* Branching of Possible Worlds // *Synthese*. 2013. Vol. 190. No. 18. P. 4261–4291.
- Rescher, 1999 – *Rescher N.* How Many Possible Worlds Are There? // *Philosophy and Phenomenological Research*. 1999. Vol. 59. No. 2. P. 403–420.
- Saunders, Barret, Kent, Wallace (eds), 2010 – *Many Worlds? Everett, Quantum Theory, and Reality* / Ed. by S. Saunders, J. Barret, A. Kent, and D. Wallace. Oxford: Oxford Uni Press, 2010. 635 p.

Semetsky, 2010 – *Semetsky I.* Information Enough // *Semiotic review of books*. 2010. Vol. 19. No. 3. P. 9–11.

Stella, Kleisner, 2010 – *Stella M., Kleisner K.* Uexküllian Umwelt as Science and as Ideology: The Light and the Dark Side of a Concept // *Theory in Biosciences*. 2010. Vol. 129. P. 39–51.

Thompson, 2007 – *Thompson E.* Mind in Life. Biology, Phenomenology and the Sciences of Mind. Cambridge (MA): Harvard University Press, 2007. 543 p.

Uexküll, 1922 – *Uexküll J. von.* Wie sehen wir die Natur und wie sieht sie sich selber? // *Die Naturwissenschaften*. 1922. Jg. 10. Hf. 12. S. 265–271.

Uexküll, 1936 – *Uexküll J. von.* Der Wechsel des Weltalls // *Acta Biotheoretica*. 1936. Vol. 2. No. 3. S. 141–152.

Uexküll, 1970 – *Uexküll J. von.* Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen. Bedeutungslehre. Frankfurt a/M.: S. Fischer Verlag, 1970. 206 s.

Varela, 1997 – *Varela F.* Patterns of Life: Intertwining Identity and Cognition // *Brain and Cognition*. 1997. Vol. 34. P. 72–87.

The idea of the multiverse: An interdisciplinary perspective*

Helena N. Knyazeva

National Research University Higher School of Economics. 20 Myasnitckaya Str., Moscow, 101000, Russian Federation; e-mail: helena_knyazeva@mail.ru

The article discusses modern trends in the development of the idea of the multiverse (plurality of worlds) on the material of natural science. In physics, this is a multi-world interpretation of H. Everett's quantum mechanics, in biology, the teachings about Umwelt by J. von Uexküll, in cognitive science, the notion of cognitive isolation, subjectively personal coloring, phenomenological certainty of the worlds of cognition and creativity of individuals. It is shown what some conceptual foundations can be offered for finding ways to develop an integrative vision, for building bridges from physics to biology and from biology to social sciences and humanities. Evolutionary epistemology, the conception of autopoiesis, theory of complex systems, and biosemiotics are considered as possible bearing conceptual nodes for interdisciplinary synthesis. These theoretical conceptions make it possible to tentatively explain why there are many worlds and why they are separated from each other, cognitively closed in the living nature. Leibniz's ideas about possible worlds, a wealth of potentialities, subtle connections and eventual interweaving of worlds and their compossibility and self-reference turn out to be very relevant today. Various realizations of the world that arise as a result of measuring particles states in quantum mechanics, the worlds (umwelts) of living organisms, semantic worlds in human creative activity are just options in which nature expresses itself, reads itself, calculates itself, correlates with itself, and there are countless options.

Keywords: possible worlds, interdisciplinary synthesis, plurality of worlds, multiverse, self-referentiality, semiotics, complex systems, Umwelt

* The work was supported by the Russian Science Foundation, project No. 22-18-00450 "The Many-worlds Conceptions as a Tool of Scientific Research and Interdisciplinary Synthesis of Knowledge". URL: <https://rscf.ru/project/22-18-00450/>

References

- Aerts, D., Sassoli de Bianchi, M. "Many-Measurements or Many-Worlds? A Dialogue", *Foundations of Science*, 2015, vol. 20, pp. 399–427.
- Alyushin, A.L., Knyazeva, H.N. *Tempomiry: Skorost' vospriyatiya i shkaly vremeni* [Tempoworlds: Time of Perception and Time Scales]. Moscow: URSS Publ., 2021. 240 pp. (In Russian)
- Barad, K. *Meeting the universe halfway: Quantum physics and the entanglement of matter and meaning*. Durham, NC: Duke University Press, 2007. 524 pp.
- Brown, G. *Leibniz on Compossibility and Possible Worlds*. New York, NY: Springer Science+Business Media, 2016. 256 pp.
- Frisch, K. *Iz zhizni pchel* [From the Life of Bees]. Moscow: Mir Publ., 1980. 214 pp. (In Russian)
- Gibson, W. *Burning chrome*. New York: Ace Books, 1987.
- Holder, R. "Fine Tuning and the Multiverse", *Think*, 2006, vol. 4, no. 12, pp. 49–60.
- Karpenko, A.S. "Sverkhrealizm. Chast' I: ot myslimogo k vozmozhnomu" [Hyperrealism, part I: from the Thinkable to the Possible], *Filosofskii zhurnal*, 2016, vol. 9, no. 2, pp. 5–23. (In Russian)
- Karpenko, A.S. "Sverkhrealizm. Chast' II: ot vozmozhnogo k real'nosti" [Hyperrealism, part II: from the Possible to the Real], *Filosofskii zhurnal*, 2016, vol. 9, no. 3, pp. 5–24. (In Russian)
- Knyazeva, H. "Virtual Reality from the Standpoint of Complexity Science", *Filosofiya-Philosophy*, 2021, vol. 30, no. 3, pp. 244–260.
- Krueger, M. *Artificial Reality*. Addison-Wesley, Reading, Mass, 1991. 304 pp.
- Leibniz, G.W. *Sochineniya* [Works], vol. 1. Moscow: Mysl' Publ., 1982. 636 pp. (In Russian)
- Leibniz, G.W. *Sochineniya* [Works], vol. 4. Moscow: Mysl' Publ., 1989. 554 pp. (In Russian)
- Lewis, D. *On the Plurality of Worlds*. Oxford: Blackwell, 1986. 279 pp.
- Linde, A. "A Brief History of the Multiverse", *Reports on Progress in Physics*, 2017, vol. 80 [https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1361-6633/aa50e4/pdf, accessed on 03.07.2022].
- Maran, T., Kull, K. "Ecosemiotics: main principles and current developments", *Geografiska Annaler: Series B, Human Geography*, 2014, vol. 96, no. 1, pp. 41–50.
- Maturana, H.R., Varela, F.J. *Autopoiesis and Cognition. The Realization of the Living*. Dordrecht: D. Reidel, 1980. 141 pp.
- Percival, P. "Branching of possible worlds", *Synthese*, 2013, vol. 190, no. 18, pp. 4261–4291.
- Rescher, N. "How Many Possible Worlds Are There?", *Philosophy and Phenomenological Research*, 1999, vol. 59, no. 2, pp. 403–420.
- Saunders, S., Barret, J., Kent, A., Wallace, D. (eds). *Many Worlds? Everett, Quantum Theory, and Reality*. Oxford: Oxford Uni Press, 2010. 635 pp.
- Semetsky, I. "Information Enough", *Semiotic review of books*, 2010, vol. 19, no. 3, pp. 9–11.
- Stella, M., Kleisner, K. "Uexküllian Umwelt as Science and as Ideology: The Light and the Dark Side of a Concept", *Theory in Biosciences*, 2010, vol. 129, pp. 39–51.
- Terekhovich, V.E. "Modal'nye podkhody v metafizike i kvantovoi mekhanike" [Modal Approaches in Metaphysics and Quantum Mechanics], *Metafizika*, 2015, no. 1 (15), pp. 129–152. (In Russian)
- Thompson E. *Mind in Life. Biology, Phenomenology and the Sciences of Mind*. Cambridge (MA): Harvard University Press, 2007. 543 pp.
- Uexküll, J. von. "Wie sehen wir die Natur und wie sieht sie sich selber?", *Die Naturwissenschaften*, 1922, jg. 10, hf. 12, S. 265–271.
- Uexküll, J. von. "Der Wechsel des Weltalls", *Acta Biotheoretica*, 1936, vol. 2, no. 3, S. 141–152.

Uexküll, J. von. *Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen. Bedeutungslehre*. Frankfurt am Main: S. Fischer Verlag, 1970. 206 S.

Varela, F. "Patterns of Life: Intertwining Identity and Cognition", *Brain and Cognition*, 1997, vol. 34, pp. 72–87.

Vollmer, G. "По разные стороны mezokosma" [On Opposite Sides of the Mesocosm], in: *Evolucionnaya epistemologiya. Antologiya* [Evolutionary Epistemology. Anthology], ed. by H.N. Knyazeva. Moscow: Centr gumanitarnykh iniciativ Publ., 2012, pp. 225–236. (In Russian)

ЯЗЫК, СОЗНАНИЕ, КОММУНИКАЦИЯ

Д.В. Винник

О некоторых вопросах архитектуры искусственной личности

Винник Дмитрий Владимирович – доктор философских наук, профессор Департамента гуманитарных наук. Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. Российская Федерация, 125993, г. Москва, Ленинградский пр., д. 49; e-mail: dvvinnik@fa.ru

В статье обсуждается возможность создания искусственной личности (ИЛ) как модели человеческой психики. Утверждается, что для создания искусственной личности радикальный коннекционизм неприемлем – мозг есть гибридная система, которая, помимо механизмов самообучения, содержит алгоритмические процедуры. Предлагается гипотеза функциональной роли феномена осознания самосознания как рефлексивного ранга, с которого начинается подлинная разумность. ИЛ как модель может быть построена как гибридная мультиагентная система, сочетающая цифровые и аналоговые модули, алгоритмические и самообучающиеся функции. Успехи перцептронки свидетельствуют в пользу того, что уровень моделирования ощущений может быть самообучающимся. Уровень эмоций может быть реализован в форме первичных репрезентаций в аналоговой форме с возможностью их обобщений в форме суждений как вторичных репрезентаций. Уровень самосознания или метапсихологических состояний подразумевает некую возможность обучения самообучению (как аналога осознания самосознания) с использованием на входе вторичных репрезентаций.

Ключевые слова: искусственный интеллект, коннекционизм, когнитивные функции, эмерджентизм, перцептрон, эмоции, разум, рефлексия, интенциональность, самосознание, сознание

Критика искусственной личности

Понятие сильного искусственного интеллекта (ИИ или «искин») означает возможность создания искусственной личности (ИЛ), обладающей всеми полноценными психическими атрибутами: способностью к восприятию, экспрессивному оцениванию (эмоциям), суждению, вплоть до самосознания и творческого мышления. Иными словами, понятия сильного искина и искусственной

личности можно рассматривать как тождественные. Споры о возможности конструирования личности ведутся с привлечением аргументов из самых разнообразных дисциплин, начиная от уважаемой эволюционной биологии [Shulman, Bostrom, 2012] и заканчивая сомнительной метафизикой экстерналистского толка [Manzotti, 2018].

Следует отдавать отчет, что, даже если концепция «механизма» или функционализм как его наиболее известная форма [Целищев, 2021, с. 9] истинны, а ментализм ложен, создание сильного искуина в форме человекоподобного робота в обозримой перспективе следует оценивать как крайне сомнительное событие. Подразумевается, что такой робот должен иметь подлинное самосознание и, следовательно, – личность (как ту сущность, что обладает этим свойством). Эта перспектива сомнительна как с точки зрения алгоритмического подхода, так и противоположного ему коннекционизма.

С точки зрения алгоритмического подхода мы наталкиваемся на фундаментальные проблемы воспроизводства т.н. «неконцептуального содержания» феноменальной природы сознания некими формальными средствами [Crane, 1998, web]. Кроме того, нет достаточных знаний о физических ограничениях, накладываемых элементной базой мозга на реализацию тех или иных свойств, которые считаются вычислительными. Имеют ли значение для работы мозга эффекты: 1) квантового туннелирования на клеточных мембранах [Plenio, Huelga, 2008, web]; 2) «эфаптической», т.е. полевой несинаптической передачи информации [Arvanitaki, 1942, web, p. 108]; 3) устойчивой квантовой когерентности биомолекул [Chenu, Scholes, 2015]; 4) нейронных лавин как механизма амплификации квантовых эффектов [Beggs, web, 2007, p. 1344] до макроуровня и в конечном счете – до поведения [Koch, Hepp, 2006, p. 611]. Если хотя бы на 1-й и 4-й вопрос ответы окажутся положительными, можно будет утверждать, что т.н. гипотеза квантового мозга верифицирована и теории параллельных вычислений для полноценного объяснения работы мозга недостаточно. Это будет означать, что функционализм ложен. Если это так, нельзя исключать, что феноменальные свойства сознания являются не вычислительным феноменом или эпифеноменом, а неким вполне конкретным квантовым макро-феноменом функционирования нервной ткани (по аналогии с макро-феноменами сверхтекучести, сверхпроводимости и когеренции) [Винник, 2020].

С точки зрения радикального коннекционизма (концепции, что мозг есть не более чем семантически бессмысленная статистическая машина) перспективы создания ИЛ представляются более оптимистичными: если человеческий мозг есть нейронная сеть, то любая вычислительная структура, сопоставимая с ним по сложности (количеству логических вентилях и связей между ними), с необходимостью будет являться личностью. Субстрат не имеет принципиального значения – это может быть конкретный суперкомпьютер, кластер или глобальная компьютерная сеть как целое. Бытуют многочисленные спекуляции, что сама глобальная компьютерная сеть может усложниться настолько, что в ней зародится новое качество – сознание.

Допустим, что эмерджентизм (концепция спонтанного зарождения нового качества как результата эволюционного скачка сложности субстрата) истинен

и компьютерная сеть может в какой-то момент стать сопоставимой с мозгом живого существа по уровню комбинаторной сложности. Достаточное ли это основание для проявления принципиально нового качества – ментальности? Наверняка, с точки зрения приверженцев идеи нейросоциума или церебрально-открытого общества [Эпштейн, 2003, с. 358], все обстоит еще лучше – на элементарном уровне разум уже встроен в глобальную сеть в виде агентов-пользователей. М. Эпштейн на данный аспект не обращает внимания, но с этой точки зрения глобальная сеть является гибридной системой из логических вентилей разной природы. В таком виде она на порядки мощнее и ближе к эмерджентному порогу феномена самосознания, чем в чистом транзисторно-проводном представлении.

Даже если между естественным разумом и искусственным интеллектом нет онтологической пропасти, из этого не следует, что техническое воспроизводство такой сокровенной сущности как разум является задачей конструктивного типа. Тому есть несколько причин, но одна из них представляется самой значительной. Дело в том, что любая естественная личность, человека или животного, является результатом сотен миллионов лет эволюции нервной системы. Те комбинации психических свойств, которые представляют единства, именуемые нами личностями, есть результат калибровки параметров торможения/возбуждения миллиардов нейронов живых существ в триллионах итераций естественного отбора.

Даже если радикальный коннекционизм ложен, отрицать существенное эволюционное значение самообучения нервных систем нельзя. Те формы сознания, которые нам известны, есть всего лишь одна из комбинаций в многомерном универсуме психических способностей. Иными словами, далеко не все сопоставимые по сложности с мозгом вычислительные системы обладают сознанием и являются личностями. Более того, может оказаться, что личностями являются не все системы, обладающие сознанием. Здравый смысл и классическая философская традиция склоняют нас рассматривать сознание именно в качестве атрибута личности, а не как самостоятельную сущность любых сложных вычислительных систем. Однако ничто не обязывает нас рассуждать именно так. Например, еще Э. Гуссерль утверждал, что, «безусловно мыслимо и бесплотное, а также, сколь парадоксально это бы ни звучало, и бездушное, не одушевляющее человеческую телесность сознание, т.е. такой поток переживания, в котором не конституировались бы интенциональные единства опытного постижения – тело, душа, эмпирический “я”-субъект». Для всех этих понятий опыта «не было бы никакой опоры, они бы были лишены всяческой значимости» [Гуссерль, 1999, с. 123].

Самонадеянно полагаться на то, что в обозримое время человеческие вычислительные ресурсы будут способны успешно воспроизвести веса (пороги возбуждения) искусственных нейронов, необходимых для самой простой модели самой примитивной личности. Способности к эмуляции эволюции и сам процесс эволюции пока несопоставимы по масштабам. Моделирование отдельных когнитивных функций, вроде распознавания образов, оказалось крайне не успешным, однако этот факт часто переоценивается. Когнитивных функций великое множество, их природа различна. Кроме того, разница между

количеством искусственных нейронов количеством нейронов в мозге составляет много порядков. Сколько нейронов минимально необходимо для существования самой примитивной личности? Наверняка счет начинается как минимум с шестого порядка. Таков порядок ганглий у насекомых. Для искусственных нейронов это число должно быть еще больше, поскольку у такого нейрона есть только один тип состояния (вес от 0 до 1, моделирующий спайк), а у живых нейронов – множество дополнительных, которые обуславливают сам спайк. Кстати, по характеру спайка до сих пор нет полного согласия, является мозг цифровой или все-таки аналоговой машиной [Tee, Taylor, 2020, p. 199].

Тех, кто отрицает принципиальную возможность создания робота с подлинным самосознанием или отказывает возможности эмерджентности разума в сложных кибернетических системах как реальной, как правило, относят к сторонникам слабого искина. Последние обычно допускают отчуждение когнитивных функций без полного проникновения в сущность того, что мы считаем разумностью и человечностью. Однако это не означает, что моделирование личности как некой целостности когнитивных функций не имеет смысла.

А.Ю. Алексеев выделяет 4 разных понятия ИЛ: 1) имитация; 2) модель; 3) репродукция естественной человеческой личности; 4) креация – создание «сверхличности» [Алексеев, 2014, с. 157]. Относительно второго понятия автор пишет, что в рамках этого «когнитивно-модульного подхода» компьютерная система должна включать в свой состав блок «псевдосознания» [Там же, с. 159]. Именно о некоторых проблемных аспектах подобного программно-аппаратного моделирования личности как некоего антрополоподобного единства когнитивных функций будет идти речь в настоящей статье. Ниже будут рассмотрены аспекты моделирования таких когнитивных способностей, как ощущения, эмоции, рефлексии, осознания самосознания, соответствующие разным уровням психической организации.

Ощущения и пригодность феноменологического знания

Может ли феноменологическое знание о содержании ощущений быть пригодным для задач конструирования искусственной личности? Этот вопрос полемичен. С точки зрения радикальных коннекционистов и эмерджентистов, это знание бесполезно, поскольку они считают, что структура информации на выходе системы, будь то поведение или иные ментальные феномены, есть результат калибровки параметров нейронной сети. Знание об интерфейсе ничего не дает для построения модели самой нейросетевой самообучающейся вычислительной системы: осмысленная информация может быть только на входе и на выходе, а внутри – статистический хаос весов или любых других аппроксимирующих параметров.

Сейчас очевидно, что для объяснения работы естественного интеллекта радикальный коннекционизм не годится – мозг есть гибридная система, которая, помимо механизмов самообучения, содержит алгоритмические процедуры, реализуемые разными слоями. Например, так устроена зрительная

кора – она представляет собой многослойный перцептрон, в котором каждый слой исполняет известную функцию. Базовые слои распознают геометрические примитивы: линии и углы. Более высокие слои конструируют сложные и абстрактные образы как геометрические фигуры: овалы, прямоугольники и треугольники. На верхних уровнях распознаются сложные образы и человеческие лица. Характерно, что реакции более высоких уровней менее зависят от точки зрения, реагируют на более широкую область зрительного поля и более устойчивы к искажениям. Именно это воспроизводство архитектуры зрительной коры позволило К. Фукусиме в 1980 г. создать «когнитрон» – нейросеть для распознавания образов на основе конкурентного обучения, т.е. «без учителя» [Fukushima, 1988].

Вообще говоря, исследования нейрофизиологии зрения предоставили немало аргументов в пользу когнитивистов (сторонников алгоритмического понимания ментальных состояний) и против коннекционистов. П. Бреслов и Дж. Кован обратили внимание на типичность геометрических галлюцинаций – под воздействием надавливания на глаза и психофармакологических средств люди обычно видят совершенно характерные геометрические фигуры: многогранники, логарифмические спирали, матричные текстуры, решетки и туннели. Авторы утверждают, что им удалось выявить в зрительной коре те устойчивые генераторы сигналов, которые продуцируют настоящие изображения. Эти сигналы имеют вполне понятную математическую форму. Судя по всему, сигналы работают постоянно в фоновом режиме, выполняя, например, функцию опорной частоты. При определенных обстоятельствах этот скрытый уровень синтеза изображений становится доступен сознанию [Bressloff, Cowan et al., 2001, p. 299].

Известен случай американца Джейсона Паджетта, который получил тяжелую контузию. После травмы зрительное восприятие Паджетта кардинально изменилось: предметы распадались на фрагменты и только движущиеся объекты позволяли сложить целостные визуальные образы и ориентироваться в пространстве. Окружности он воспринимал исключительно как многоугольники. Струи воды, облака, лужи, радуга – для него все это состояло из крупных пикселей. Особенно сложные структуры он видел на границах раздела сред, например на краях облаков, подсвеченных солнцем. Паджетт начал рисовать структуры с помощью линейки и циркуля, чем успешно занимается уже три десятка лет. Как выяснилось, он изображал известные фракталы. Как предполагает Б. Бругард, сознанию Паджетта стали доступны процессы обработки зрительной информации нижних слоев зрительной коры. Вероятно, он стал видеть некую опорную структуру зрительного поля. Обратим внимание, что она оказалась не хаотической, а высокоупорядоченной, вписывающейся в известные и понятные математические представления [Brogaard, 2011, web].

Можно сделать вывод, что, несмотря на успехи перцептроники, феноменологические классификации и психофизическое знание в целом имеет большое значение, поскольку чувственное восприятие имеет сложную структуру: подразделяется на множество модальностей и вступает в разные отношения с ментальными состояниями других типов и модальностей.

Эмоции как первичные аналоговые репрезентации

Аристотелевская тринитарная структура души в несколько видоизмененном виде существует в общей психологии до сих пор, она включает сенсорно-перцептивный, эмоционально-экспрессивный и сознательно-волевой уровни психической организации.

Как можно наблюдать, в течение веков имеет место полемика по поводу границ между тремя уровнями психической организации. Особенно полемичен статус эмоциональных состояний – их относят то к перцептивному уровню, то к уровню самосознания. В качестве общего признака выступает их логическая форма.

Одни обращают внимание на то, что перцептивные и эмоциональные состояния являются качественными в том смысле, что их содержание в суждениях выражается предикатами первого порядка. Например, краснота и раздраженность суть простые качества.

Другие настаивают, что эмоции, как правило, являются не первичными чувственными данными, но встроены в интенциональные состояния, например в страхи и желания. Последние считаются аналитическими философами каноническими примерами интенциональных состояний. Логическая форма интенциональных состояний такова, что их содержание не может быть выражено одноместными предикатами, – это высказывания об отношении к конкретным объектам, так и к различному содержанию (выражающемуся в отдельном суждении). Важно, что отношение может различаться модальностями: как простыми поведенческими интенциями (стремление и избегание как корреляты желания и страха), так и более сложными эпистемическими (вера, убеждение, сомнение, знание). Очевидно, что такие базовые эмоции, как удовольствие и неудовольствие, сопровождают состояния желания и страха и нередко напрямую отождествляются с ними.

Подобную аргументацию можно встретить у Д. Юма, который сводил классы ментальных состояний к двум: впечатлениям (т.е. ощущениям) и идеям. Эмоции Юм причислял к содержанию рефлексивных актов: «идея удовольствия или страдания, возвращаясь в душу, производит новые впечатления – желание и отвращение, надежду и страх, которые, собственно, могут быть названы *впечатлениями рефлексии*, так как извлечены из последней» [Юм, 1996, с. 64]. Юм утверждал, что исследование наших ощущений касается скорее анатомов и естественников, чем моралистов, а «аффекты, желания и эмоции возникают по большей части из идей» [Там же, с. 65].

Достижение Юма заключается в том, что он показал, что эмоциональные состояния есть форма некой оценки содержания, безотносительно его природы – перцептивная она или абстрактная. Какова эта форма? Сейчас ясно, что эта форма имеет аналоговую природу, т.е. она измеряет интенсивность некоего параметра с помощью непрерывной шкалы. Отдадим должное факту, что известны паталогические формы или состояния психики, которые сопровождаются не только отчуждением (человек осознает некие эмоции, но не воспринимает их не как свои), но и катастрофическим вырождением эмоциональных состояний. Такой формой является состояние деперсонализации [Каплан, Сэдок, 1998, с. 430].

Создатель квантовой электродинамики Ф. Дайсон настаивает на том, что мозг – аналоговая машина, поскольку информация эмоций и понимания представлена в аналоговом виде [Dyson, 2014].

Можно сделать вывод, что, если в качестве критерия общности между эмоциями и прочими ментальными состояниями выбирается их содержание, эмоции относят к классу качественных состояний. Если в качестве критерия выбрать модальность акта, то их можно отнести к интенциональным. Так или иначе, эмоции следует рассматривать как некий контур первичной оценки ментального содержания. Судя по всему, этот контур может быть реализован на аналоговой основе.

Психофизическая природа рассудка и рефлексии

Именно модель естественной личности есть искусственная личность в собственном смысле слова. В рамках модельного подхода А.Ю. Алексеев приводит «типовую» трехуровневую архитектуру когнитивно-компьютерной системы: 1) уровень коннекционистских образов (паттернов), осуществляющий перцептивную обработку данных; 2) уровень первичных репрезентаций, переводящий восприятия в дискретные представления и суждения; 3) уровень вторичных репрезентаций, на котором осуществляется представление представлений (моделирование других моделей представления знаний и моделирование собственной модели) [Алексеев, 2008, web].

По сути, нам представлена вполне узнаваемая иерархия из перцептивного, первичного обобщающего и оценочного и рефлексивного (метапсихологического) уровней психической организации. Существуют ли подходы к моделированию рефлексивного контура психики? Обычно его описывают как моделирование или воспроизводство функции самосознания или разумности. Для этих целей используются самореферентные модели и рекурсивные функции. Речь об этом пойдет в заключительном разделе.

Как известно, разум – понятие возвышенное и метафизически нагруженное. Его более приземленный образ и аналог, известный как рассудок, легче подлжит формализации и моделированию. В конечном счете его можно свести к способности к суждению. Существует теория, основанная на исследовании нейрофизиологии и поведении пчел, согласно которой большого количества вычислительных ресурсов для рассудка не требуется [Chittka, Niven, 2009]. Поставив задачу численно оценить разницу между насекомыми и млекопитающими, Л. Читтка и Дж. Нивен пришли к выводу, что длина сложных последовательностей действий у млекопитающих всего втрое больше, чем у пчел. Разница же в количестве нейронов составляет 4 порядка.

Авторы приходят к выводу, что вычислительных мощностей для обслуживания когнитивных способностей необходимо гораздо меньше, чем считалось ранее [Ibid., p. 1007]. Рост нервной ткани в процессе эволюции был обусловлен в первую очередь не растущими потребностями интеллекта, а потребностями управления моторикой растущей мышечной массы и улучшения разрешающих способностей органов чувств. Например, известно, что такая специфическая способность, как распознавание лиц, имеет выделенные под

эти задачи нейрофизиологические структуры, занимающие значительный объем мозга. Важно иметь в виду, что эти структуры не совпадают со общими зрительными структурами, ответственными за распознавание образов вообще.

Известно, что макаки распознают лица значительно хуже людей. Установлено, что у человека, в отличие от макак, есть вентральный затылочно-височный контур (VOT), избирательно участвующий в распознавании лиц. Функциональные МРТ-исследования выявили обширную сеть структур, вовлеченных в распознавание лиц, в затылочно-височных областях, доминирующих в правом полушарии [Rossion, 2019, p. 345]. Если Л. Читтка и Дж. Нивен правы, может оказаться, что и та сущность, которую мы называем рассудком и которая должна сопровождаться сознанием, является древним и достаточно простым церебральным модулем.

Г. Нортхоф, А.М. Хентцель и др. утверждают, что самореферентные процессы опосредуются срединными структурами коры головного мозга: «Поскольку они густо и обоюдно связаны с субкортикальными срединными зонами, мы защищаем точку зрения, что интегрированная система срединных структур лежит в основе человеческой личности. Мы делаем вывод, что самореферентные процессы в срединных структурах коры головного мозга (CMS) конституируют ядро нашей личности и являются критическими для выработки чувственных переживаний личности» [Northoff, Heinzl et al., 2006, web].

К. Филиппи, Д. Финштейн и др. полагают, что самосознание является «диффузным» когнитивным процессом, пронизывающим различные слои за пределами коры [Philippi, Feinstein, Khalsa, 2012, web]. Аналогично, М. Рабинович и М. Мюезинолу пришли к выводу, что «чувство самости», «ощущения себя», которое часто используется как синоним самосознания, не имеет явной локализации: «проблема “себя” обслуживается теми когнитивными модами мозга, которые не задействованы в других когнитивных процессах. Они работают с ними в противофазе во времени. Такие моды генерируются молчащими нейронными сетями, и мы, для краткости, будем называть их “молчащими”» [Рабинович, Мюезинолу, 2010, с. 376].

Если Кант был прав и разница между рассудком и разумом носит онтологический характер, может оказаться, что субстрат этих когнитивных способностей различен. Более того, есть некие предпосылки выдвинуть гипотезу, что эти субстраты находятся на противоположных уровнях иерархии. Базовые логические функции или рассудок встроены в самое основание личности и вполне может пребывать в глубинных структурах мозга, как будет показано в следующем параграфе. Напротив, высшие когнитивные функции, т.е. самосознание и разум, «обитают» на поверхности – в неокортексе, прорастая в срединные структуры.

Обратим внимание, существует подход, согласно которому для понимания структуры природы интеллектуального субъекта понимания сущности самосознания недостаточно.

Функциональная роль осознания самосознания

Биофизик и математик Э. Танненбаум, проявивший себя в разработках в области преодоления пониженной радиозаметности, психофизической природы сна высших организмов и эволюционной динамике, утверждает, что осознание самосознания является существенным аспектом человеческой формы самосознания [Tannenbaum, 2009, p. 427]. Танненбаум связывает осознание самосознания с абстрактным мышлением и оставляет открытым вопрос о его наличии у животных. Очевидным проявлением осознания самосознания является то, что самосознающие организмы могут вывести понятие самосознания дедуктивно. Согласно этому автору, самосознание является обучаемым поведением, и оно возможно только в мозгах, которые обладают способностью к ассоциативному обучению и запоминанию. Организмы с самосознанием строят «образ себя», который, в частности, определяет узнавание себя в зеркале и успешное участие в рефлексивных играх.

На некий формальный аналог осознания самосознания в эпистемической логике, который можно рассматривать как модель, также было обращено внимание. Р. Смаллианом разработана концепция, согласно которой этот формальный аналог (“awareness of self-awareness”) можно описать как *наиболее фундаментальную форму рефлексивного мышления*, да и любого мышления.

Размышляя над геделевской проблематикой, Р. Смаллиан в главе с говорящим названием «Повышение стадий самосознания» вводит иерархию неких субъектов – «Мыслителей». Эти субъекты могут интерпретироваться в качестве математических систем и, следовательно, рефлексивных «мыслящих» автоматов. Это делается на основании стандартного инструментария пропозициональной логики и оператора « V », так что под Vp следует понимать высказывание, в которое верит Мыслитель. В то же время Vp является предложением, которое доказуемо в системе. Опуская подробное описание типов (рангов) Мыслителей, приведем описание 4-го типа: «Все, что вы можете доказать о Мыслителях, используя пропозициональную логику, любой Мыслитель типа 4 может доказать сам о себе, так как он знает пропозициональную логику и знает, что он Мыслитель типа 4» [Смаллиан, 2013, с. 120]. Именно это свойство Смаллиан называет «осознанием самосознания» (awareness of self-awareness) машины [Smullyan, 1987, p. 166–167]. Для любого предложения p Мыслитель типа 4 верит в $Vp \supset BVp$.

На значение этого доказательства в нашем понимании природы стадий самосознания и их моделирования в целях создания искусственного интеллекта обращают внимание известный математик Ю.Л. Ершов [Ершов, Целищев, 2012] и В.В. Целищев: «Система типа 4 представляет в связи “сознанием” машины главный интерес. Для более полного понимания свойств этой системы и ее взаимосвязи с фактами “сознания”, “знания” и “самосознания” представляют интерес некоторые свойства самоосознающих систем» [Целищев, 2021, с. 279].

Если Э. Танненбаум прав, что само владение понятием самосознания у людей с необходимостью говорит в пользу того, что это знание было дедуцировано из явления осознания самосознания, из этого следует, что феномен осознания самосознания играет определенную функциональную роль. Если рассуждения

Р. Смаллиана о рефлексивных машинах допускают натуралистическую интерпретацию, из этого следует, что полноценная разумность начинается на более высоких рефлексивных рангах, чем сознание и даже самосознание. Обратим внимание, что Смаллиан вводит свойства «нормальности» (если некто верит в p , тогда он верит в Bp) и «стабильности» (обратное к нормальности), которые подлежат психологическому истолкованию, впрочем, как и свойства «ненормальности» и «нестабильности», хотя последнее интроспективно трудно представимо.

Этот уровень можно назвать «нулевым» уровнем разума в том смысле, что ранги ниже осознания самосознания условно можно считать отрицательными уровнями мышления, поскольку, редуцируясь к ним, мышление теряет свою полноту [Винник, 2015]. Обратим внимание на интересную особенность. По сравнению с понятием сознания, казалось бы, более абстрактное понятие самосознания на самом деле является более конкретным по той простой причине, что оно успешно натурализуется в зеркальном тесте. Аналогично, можно надеяться, что состояние осознания самосознания также подлежит поведенческой конкретизации.

* * *

Как было указано в начале, искусственная личность как модель может быть построена как гибридная мультиагентная система. Отдельные модули и целые уровни могут быть аналоговыми, другие – цифровыми; одни системы могут самообучаться, другие – функционировать согласно алгоритмическим правилам и конкретным математическим функциям. Успешный опыт перцептроники говорит в пользу того, что уровень моделирования ощущений может быть самообучающимся. Уровень эмоций может быть реализован в форме первичных репрезентаций в аналоговой форме с возможностью их обобщений в форме суждений как вторичных репрезентаций. Уровень самосознания или метапсихологических состояний подразумевает некую возможность обучения самообучению (как аналога осознания самосознания) с использованием на входе вторичных репрезентаций.

Список литературы

Алексеев, 2008, web – Алексеев А.Ю. Трудности проекта искусственной личности // Искусственные общества. 2008. Т. 3. № 1. URL: <https://artsoc.jes.su/s207751800000077-3-1/> (дата обращения: 22.02.2022).

Алексеев, 2014 – Алексеев А.Ю. Когнитотехнологические проекты искусственной личности // Гуманитарное знание и вызовы времени. М.; СПб.: Центр гуманитарных инициатив: Университетская книга, 2014. С. 156–174.

Винник, 2015 – Винник Д.В. Осознание самосознания как «нулевой уровень» разума // Философия науки. 2015. № 4 (67). С. 76–96.

Винник, 2020 – Винник Д.В. Квантовые свойства в физической организации мозга: амплификация или нивелировка? // Философия науки. 2020. № 1 (84). С. 96–118.

Гуссерль, 1999 – Гуссерль Э. Идеи к чистой феноменологии и феноменологической философии / Пер. с нем. А.В. Михайлова. М.: Дом интеллектуальной книги, 1999. 336 с.

Ершов, Целищев, 2012 – *Ершов Ю.Л., Целищев В.В.* Алгоритмы и вычислимость в человеческом познании. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2012. 504 с.

Каплан, Сэдок, 1998 – *Каплан Г.И., Сэдок Б.Дж.* Клиническая психиатрия: из синописа по психиатрии: в 2 т. / Пер. с англ. В.Б. Стрелец. Т. 1. М.: Медицина, 1998. 670 с.

Рабинович, Мюезинолу, 2010 – *Рабинович М.И., Мюезинолу М.К.* Нелинейная динамика мозга: эмоции и интеллектуальная деятельность // Успехи физических наук. 2010. № 4 (180). С. 371–387.

Смаллиан, 2013 – *Смаллиан Р.* Вовечи неразрешимое. Путь к Геделю через занимательные загадки / Пер. В.В. Целищева. М.: Канон+, РООИ «Реабилитация», 2013. 303 с.

Целищев, 2021 – *Целищев В.В.* Алгоритмизация мышления: Геделевский аргумент. 2-е изд., испр. М.: ЛЕНАНД, 2021. 304 с.

Эпштейн, 2003 – *Эпштейн М.* Нейросоциум // Проективный философский словарь. СПб.: Алетейя, 2003. С. 358.

Юм, 1996 – *Юм Д.* Трактат о человеческой природе, или Попытка применить основанный на опыте метод рассуждения к моральным предметам / Пер. С.И. Церетели // Сочинения: в 2 т. Т. 1. М.: Мысль, 1996. С. 53–655.

Arvanitaki, 1942, web – *Arvanitaki A.* Effects Evoked in an Axon by the Activity of a Contiguous One // Journal of Neuropsychology. 1942. Vol. 5. No. 2. P. 89–108. URL: <https://www.physiology.org/doi/abs/10.1152/jn.1942.5.2.89> (дата обращения: 22.02.2022).

Beggs, 2007, web – *Beggs M.* Neuronal avalanche // Scholarpedia. 2007. No. 2 (1). P. 1344. URL: http://www.scholarpedia.org/article/Neuronal_avalanche (дата обращения: 22.02.2022).

Bressloff, Cowan et al., 2001 – *Bressloff C., Cowan D., Golubitsky M., Thomas J., Wiener C.* Geometric Visual Hallucinations, Euclidean Symmetry and the Functional Architecture of Striate Cortex // Philosophical Transactions: Biological Sciences. 2001. No. 1407. P. 299–330.

Brogaard, 2011, web – *Brogaard B.* A Case of Acquired Savant Syndrome and Synesthesia Following a Brutal Assault. 2011. URL: <https://drive.google.com/file/d/0B0GEjtSycjTKNDU4ZmVhNjktNDk2OC00MjBhLTk5ZmQtYzBhYTRkM2ZlNmU4/view> (дата обращения: 22.02.2022).

Chenu, Scholes, 2015 – *Chenu A., Scholes G.D.* Coherence in energy transfer and photosynthesis // Annual Review of Physical Chemistry. 2015. No. 66. P. 69–96.

Chittka, Niven, 2009 – *Chittka L., Niven J.* Are Bigger Brains Better? // Current Biology. 2009. Vol. 19. No. 21. P. 995–1008.

Crane, 1998, web – *Crane T.* Conceptual and Non-Conceptual Content // Routledge Encyclopedia of Philosophy. Taylor and Francis, 1998. URL: <https://www.rep.routledge.com/articles/thematic/content-non-conceptual/v-1> (дата обращения: 22.02.2022).

Dyson, 2014 – *Dyson F.* Are Brains Analogue or Digital? // JCD – University College Dublin. 19th May 2014. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=JLT6omWrvIw> (дата обращения: 22.02.2022).

Fukushima, 1988 – *Fukushima K.* Neocognitron: A hierarchical neural network capable for visual pattern recognition // Neural networks. 1988. Vol. 1. No. 2. P. 119–130.

Kim, 1998 – *Kim J.* Philosophy of mind. Colorado: Westview Press, 1998. 352 p.

Koch, Hepp, 2006 – *Koch C., Hepp K.* Quantum mechanics in the brain // Nature. 2006. Vol. 440. P. 611. URL: <https://www.nature.com/articles/440611a> (дата обращения: 22.02.2022).

Manzotti, 2018 – *Manzotti R.* The Spread Mind: Why Consciousness and the World Are One Hardcover. NY, London: OR Books, 2018. 304 p.

Northoff, Heinzl et al., 2006, web – *Northoff G., Heinzl A., de Greck M., Bermpohl F., Dobrowolny H., Panksepp J.* Selfreferential processing in our brain – a meta-analysis of imaging studies on the self // NeuroImage. 2006. Vol. 31 (1). P. 440–457. URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16466680> (дата обращения: 22.02.2022).

Philippi, Feinstein, Khalsa, 2012, web – *Philippi C., Feinstein J.S., Khalsa S.S., Damasio A., Tranel D., Landini G., Williford K., Rudrauf D.* Preserved self-awareness following extensive bilateral brain damage to the insula, anterior cingulate, and medial prefrontal cortices // PLoS ONE. 2012. Vol. 7 (8). P. e384132012. URL: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0038413> (дата обращения: 22.02.2022).

Plenio, Huelga, 2008, web – *Plenio M.B., Huelga S.F.* Dephasing-assisted transport: quantum networks and biomolecules // New Journal of Physics. 2008. Vol. 10. URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1367-2630/10/11/113019/meta/> (дата обращения: 22.02.2022).

Rossion, 2019 – *Rossion B.* Neurophysiology of human face recognition // *Neurophysiologie Clinique*. 2019. Vol. 49 (4). P. 345.

Shulman, Bostrom, 2012 – *Shulman C., Bostrom N.* How Hard is Artificial Intelligence? Evolutionary Arguments and Selection Effects // Journal of Consciousness studies. 2012. Vol. 19. No. 7–8. P. 103–130.

Smullyan, 1987 – *Smullyan R.* Forever Undecided: A Puzzle Guide to Godel. Oxford: Oxford University Press, 1987. 272 p.

Tannenbaum, 2009 – *Tannenbaum E.D.* Speculations on the emergence of self-awareness in big-brained organisms // Conscious Cognition. 2009. No. 18 (2). P. 414–427.

Tee, Taylor, 2020 – *Tee J., Taylor D.P.* Is Information in the Brain Represented in Continuous or Discrete Form? // IEEE Transactions on Molecular, Biological and Multi-Scale Communications. 2020. Vol. 6. P. 199–209.

Some aspects of artificial personality architecture

Dmitriy V. Vinnik

Financial University under the Government of Russian Federation. 49, Leningradsky av., Moscow, 125993, Russian Federation; e-mail: dvinnik@fa.ru

This paper examines the possibility of artificial personality as a form of strong AI and as a model of the human psyche. It is argued that connectionism is not relevant for creating an artificial personality – brain is a hybrid system, which, in addition to self-learning circuits, contains algorithmic procedures. A hypothesis of the functional role of the awareness of self-consciousness property as a reflexive rank, since genuine intelligence arise, is proposed. AI as a model can be built as a hybrid multi-agent system. Some circuits may be analog, others – digital; some systems may be self-learning, others may operate under algorithmic rules and mathematical functions. The success of perceptual inclines to idea that sensation modeling can be self-learning. The level of emotions can be realized as primary representations in the analog form. The later may be abstracted in judgments treated as secondary representations. The level of self-consciousness or meta-psychological states implies certain possibility of learning to self-learning (as an analogue of awareness of self-awareness) using secondary representations at the input.

Keywords: artificial intelligence, connectionism, cognitive functions, cognitivism, emergentism, perceptron, emotions, mind, reflection, intentionality, self-awareness, consciousness

References

Alekseev, A.Y. “Kognitotekhnologicheskie proekty iskusstvennoj lichnosti” [Cognitological projects of artificial personality], in: *Gumanitarnoe znanie i vyzovy vremeni* [Social knowledge and challenge of time]. Moscow, St. Petersburg: Centr gumanitarnykh iniciativ; Universitetskaya kniga Publ., 2014, pp. 156–174. (In Russian)

- Alekseev, A.Y. “Trudnosti proekta iskusstvennoj lichnosti” [Difficulties of artificial personality project], *Iskusstvennye obshchestva* [Artificial societies]. 2008, vol. 3, no. 1 [https://artsoc.jes.su/s207751800000077-3-1/, accessed on 07.07.2022]. (In Russian)
- Arvanitaki, A. “Effects Evoked in an Axon by the Activity of a Contiguous One”, *Journal of Neuropsychology*, 1942, vol. 5, no. 2, pp. 89–108 [https://www.physiology.org/doi/abs/10.1152/jn.1942.5.2.89, accessed on 22.02.2022].
- Beggs, M. “Neuronal avalanche”, *Scholarpedia*, 2007, no. 2 (1), pp. 1344 [http://www.scholarpedia.org/article/Neuronal_avalanche, accessed on 22.02.2022].
- Bressloff, C., Cowan, D., Golubitsky, M., Thomas, J., Wiener, C. “Geometric Visual Hallucinations, Euclidean Symmetry and the Functional Architecture of Striate Cortex”, *Philosophical Transactions: Biological Sciences*, 2001, no. 1407, pp. 299–330.
- Brogaard B. *A Case of Acquired Savant Syndrome and Synesthesia Following a Brutal Assault*. 2011 [https://drive.google.com/file/d/0B0GEjtSycjTKNDU4ZmVhNjktNDk2OC00MjBhLTk5ZmQtYzBhYTRkM2ZlNmU4/view, accessed on 22.02.2022].
- Chenu, A., Scholes, G.D. “Coherence in energy transfer and photosynthesis”, *Annual Review of Physical Chemistry*, 2015, no. 66, pp. 69–96.
- Chittka, L., Niven, J. “Are Bigger Brains Better?”, *Current Biology*, 2009, vol. 19, no. 21, pp. 995–1008.
- Crane, T. “Conceptual and Non-Conceptual Content”, *The Routledge En-cyclopedia of Philosophy*. Taylor and Francis, 1998 [https://www.rep.routledge.com/articles/thematic/content-non-conceptual/v-1, accessed on 22.02.2022].
- Dyson, F. “Are Brains Analogue or Digital?”, *UCD – University College Dublin*, 19th May 2014 [https://www.youtube.com/watch?v=JLT6omWrvIw, accessed on 22.02.2022].
- Epstein, M. “Neurosocium”, in: *Proektivnyj filosofskij slovar* [Projective philosophical dictionary]. St. Petersburg: Aleteya Publ., 2003. (In Russian)
- Ershov, U.L., Tselishchev, V.V. *Algoritmy i vychislimost' v chelovecheskom poznanii* [Algorithms and Computability in Human Knowledge]. Novosibirsk: Publishing House SB RAS, 2012. 504 pp. (In Russian)
- Fukushima, K. “Neocognitron: A hierarchical neural network capable for visual pattern recognition”, *Neural networks*, 1988, vol. 1, no. 2, pp. 119–130.
- Hume, D. *Traktat o chelovecheskoj prirode* [Treatise of human nature], in: *Sochineniya v 2-h tomah* [Essays in 2 vols.], trans. by S.I. Tsereteli, vol. 1. Moscow: Mysl' Publ., 1996, pp. 53–655. (In Russian)
- Husserl, E. *Idei k chistoj fenomenologii i fenomenologicheskoy filosofii* [Ideen zu einer reinen Phänomenologie und phänomenologischen Philosophie], trans. by A.V. Mikhailov. Moscow: Dom intellektual'noj knigi Publ., 1999. 336 pp. (In Russian)
- Kaplan, G.I., Sadock, B.J. *Klinicheskaya psichiatriya: iz sinopsisa po psichiatrii: v 2-h tomah* [Clinical psychiatry: from a synopsis on psychiatry: in 2 vols], vol. 1. Moscow: Medicina Publ., 1998. 670 pp. (In Russian)
- Kim, J. *Philosophy of mind*. Colorado: Westview Press, 1998. 352 pp.
- Koch, C., Hepp, K. “Quantum mechanics in the brain”, *Nature*, 2006, vol. 440, pp. 611 [https://www.nature.com/articles/440611a, accessed on 22.02.2022].
- Manzotti, R. *The Spread Mind: Why Consciousness and the World Are One* Hardcover New Yourk, London: OR Books, 2018. 304 pp.
- Northoff, G., Heinzl, A., de Greck, M., Bempohl, F., Dobrowolny, H., Panksepp, J. “Selfreferential processing in our brain – a meta-analysis of imaging studies on the self”, *NeuroImage*, 2006, vol. 31 (1), pp. 440–457 [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16466680, accessed on 22.02.2022].
- Philippi, C., Feinsetin, J.S., Khalsa, S.S., Damasio, A., Tranel, D., Landini, G., Williford, K., Rudrauf, D. “Preserved self-awareness following extensive bilateral brain damage to the insula,

anterior cingulate, and medial prefrontal cortices”, *PLoS ONE*, 2012, vol. 7 (8), pp. e384132012 [https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0038413, accessed on 22.02.2022].

Plenio, M.B., Huelga, S.F. “Dephasing-assisted transport: quantum networks and biomolecules”, *New Journal of Physics*, 2008, vol. 10 [https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1367-2630/10/11/113019/meta/, accessed on 22.02.2022].

Rabinovich, M.I., Muezzinoglu, M.K. “Nelinejnaya dinamika mozga: emocii i intellektual'naya deyatel'nost'” [Nonlinear dynamics of the brain: emotion and cognition] *Uspekhi fizicheskikh nauk*, 2010, no. 4 (180), pp. 371–387. (In Russian)

Rossion, B. “Neurophysiology of human face recognition”, *Neurophysiologie Clinique*. 2019, vol. 49 (4), pp. 345.

Shulman, C., Bostrom, N. “How Hard is Artificial Intelligence? Evolutionary Arguments and Selection Effects”, *Journal of Consciousness studies*, 2012, vol. 19, no. 7–8, pp. 103–130.

Smullyan, R. *Voveki nerazreshimoe. Put' k Gedelyu cherez zanimatel'nye zagadki* [Forever Undecided: A Puzzle Guide to Gödel], transl. by V. Tselishev. Moskow: “Kanon+”, ROOI “Reabilitatsiya” Publ., 2013. 303 pp. (In Russian)

Smullyan R. *Forever Undecided: A Puzzle Guide to Gödel*. Oxford: Oxford University Press, 1987. 272 pp.

Tannenbaum, E.D. “Speculations on the emergence of self-awareness in big-brained organisms”, *Conscious Cognition*, 2009, no. 18 (2), pp. 414–427.

Tee, J., Taylor, D.P. “Is Information in the Brain Represented in Continuous or Discrete Form?”, *IEEE Transactions on Molecular, Biological and Multi-Scale Communications*, 2020, vol. 6, pp. 199–209.

Tselishchev, V.V. *Algoritmizatsiya myshleniya: Gedelevskij argument* [Algoritmization of reasoning: Gödel's Argument], 2nd edition. Moskow: LENAND Publ., 2021. 304 pp. (In Russian)

Vinnik, D.V. “Kvantovye svoystva v fisicheskoy organizatsii mozga: amplifikatsiya ili nivelirovka?” [Quantum properties in the physics of the brain: amplification or leveling?] *Filosofiya nauki*, 2020, no. 1 (84), pp. 96–118. (In Russian)

Vinnik, D.V. “Osoznanie samosoznaniya kak ‘nulevoj uroven’ razuma” [Awareness of self awareness as a “zero level” of intelligence], *Filosofiya nauki*, 2015, no. 4 (67), pp. 76–96. (In Russian)

IN MEMORIAM

К 75-летию со дня рождения Виталия Георгиевича Горохова

24 мая 2022 г. исполнилось 75 лет со дня рождения Виталия Георгиевича Горохова, выдающегося отечественного исследователя в области философии науки и техники, истории и философии инженерной деятельности, заместителя главного редактора журнала «Философия науки и техники». К сожалению, уже почти шесть лет, как его нет с нами, однако остаются его ученики и соратники, которые регулярно публикуются на страницах нашего журнала, а его научные труды по-прежнему востребованы как у нас в стране, так и за рубежом. В честь 75-летия со дня его рождения в МГТУ им. Н.Э. Баумана была организована общероссийская научная конференция «Человек-технология-культура в оптике сценариев будущего», в которой приняли участие коллеги и ученики Виталия Георгиевича – Н.Г. Багдасарьян (МГТУ им. Н.Э. Баумана), И.Ю. Алексеева (Институт философии РАН), Д.В. Ефременко (ИНИОН РАН), И.Е. Черникова (НИ ТГУ), В.В. Чешев (НИ ТГУ), Б.И. Пружинин (Институт философии РАН), Е.А. Гаврилина (ИНИОН РАН), А.А. Казакова (РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, МГТУ им. Н.Э. Баумана), Е.О. Труфанова (Институт философии РАН) и др. На конференции обсуждалось как философское наследие В.Г. Горохова, так и актуальные вопросы социогуманитарных исследований техники. Эта конференция в очередной раз продемонстрировала, что Виталий Георгиевич Горохов – классик отечественной философии науки и техники, чьи работы не утрачивают актуальности даже в стремительно технологически меняющемся мире.

Редакция журнала «Философия науки и техники»

Информация для авторов

Журнал «Философия науки и техники» является периодическим изданием, выходящим два раза в год и ориентированным на профессиональную аудиторию. Задача журнала – публикация результатов исследований в области философии науки и техники, эпистемологии, философии когнитивных наук. Журнал является прямым продолжением ежегодника «Философия науки», издававшегося Институтом философии РАН с 1995 г.

Журнал включен в: Перечень рецензируемых научных изданий ВАК (специальности «09.00.01 – онтология и теория познания», «09.00.08 – философия науки и техники»); Scopus; Russian Science Citation Index (Web of Science); Российский индекс научного цитирования (РИНЦ); КиберЛенинка; Ulrich's Periodicals Directory; EBSCO; ERIH PLUS.

Журнал приглашает к сотрудничеству авторов, работающих в данных областях философии. Публикуются научные статьи и переводы статей, обзоры научных мероприятий и актуальной литературы, рецензии на книги. Языки публикаций: русский и английский.

Основные тематические направления журнала:

1. Общие проблемы эпистемологии, философии науки и техники.
2. Историческая эпистемология науки и техники.
3. Проблемы конвергенции естественно-научного и социогуманитарного знания.
4. Методологические проблемы естественных, социогуманитарных и технических наук.
5. Философские проблемы современной технонауки и конвергентных технологий.
6. Этика науки и техники.
7. Социально-философские проблемы науки и техники.
8. Эпистемология когнитивных наук.

Научные статьи и переводы статей: 0,75–1 а.л. (включая сноски, списки литературы и аннотации).

Рецензии и обзоры: до 0,5 а.л. Для рецензии также требуется аннотация (1 а.л. – 40 000 знаков, включая пробелы и сноски).

Автор гарантирует, что текст не был опубликован ранее и не сдан в другое издание. Ссылка на «Философию науки и техники» при использовании материалов статьи в последующих публикациях обязательна. Автор берет на себя ответственность за точность цитирования, правильность библиографических описаний, транскрибирование имен и названий.

Рукописи принимаются в электронном виде в формате MS Word по адресу электронной почты редакции: phil.science.and.technology@gmail.com

С правилами оформления статей можно ознакомиться на сайте журнала. Статьи, не оформленные по указанным правилам, рассматриваться не будут.

Редакция принимает решение о публикации текста в соответствии с решениями редколлегии, главного редактора и с оценкой экспертов. Все присланные статьи проходят систему слепого рецензирования, после чего рекомендованные рецензентами статьи обсуждаются и утверждаются на редколлегии. Решение о публикации принимается в течение трех месяцев с момента предоставления рукописи.

Плата за опубликование рукописей не взимается. Гонорары авторам не выплачиваются.

Адрес редакции: Российская Федерация, 109240, г. Москва, ул. Гончарная, д. 12, стр. 1, оф. 418. Тел.: +7 (495) 697-93-93; e-mail: phil.science.and.technology@gmail.com; сайт: <https://pst.iphras.ru>

Научно-теоретический журнал

Философия науки и техники
2022. Том 27. Номер 2

Учредитель и издатель: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт философии Российской академии наук

Свидетельство о регистрации СМИ: ПИ № ФС77-60065 от 10.12.2014 г.

Главный редактор *В.А. Лекторский*

Ответственный секретарь *Е.О. Труфанова*

Зав. редакцией *М.Р. Бургете Аяла*

Редакторы: *Н.Ф. Колганова, С.В. Пирожкова*

Художники: *О.О. Петина, С.Ю. Растегина*

Корректор *И.А. Мальцева*

Технический редактор *Е.А. Морозова*

Подписано в печать с оригинал-макета 10.11.22.

Формат 70×100 1/16. Печать офсетная. Гарнитура IPH Astra Serif.

Усл. печ. л. 12,25. Уч.-изд. л. 11,93. Тираж 1000 экз. Заказ № 16.

Оригинал-макет изготовлен в Институте философии РАН

Компьютерная верстка: *Е.А. Морозова*

Отпечатано в ЦОП Института философии РАН

109240, г. Москва, ул. Гончарная, д. 12, стр. 1

Информацию о журнале «Философия науки и техники» см. на сайте:

<https://pst.iphras.ru>