

МИНИСТЕРСТВО  
ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

АКАДЕМИЯ  
ГУМАНИТАРНЫХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ

ФН

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

11/2015

Научный образовательный просветительский журнал  
Издается с 1958 года. Выходит ежемесячно

Журнал включен в «**Реферативный журнал**» и в **базы данных**  
**ВИНИТИ РАН**, в библиографические базы данных научных  
публикаций: **РИНЦ, Scopus, Web of Science (ISI)**.

Сведения о журнале ежегодно публикуются в международной  
справочной системе по периодическим и продолжающимся изданиям  
«**Ulrich's Periodicals Directory**».

Москва  
Гуманитарий

### **Международный редакционный совет:**

**Бараш Дж.Э.**, д. филос., проф. Ун-та Пикардии им. Ж. Верна (Франция); **Брес И.**, проф., гл. ред. «Revue philosophique de la France et de l'étranger» (Франция); **Дальмайр Ф.Р.**, д. филос., проф. Ун-та Нотр-Дам (США); **Денн М.**, д. филос., проф., координатор отношений и международных проектов с Россией и странами Восточной Европы Ун-та Бордо им. Монтеня (Франция); **Кастийо М.**, д. филос., проф. Ун-та Париж-Кретей (Франция); **Попович М.В.**, д. филос.н., проф., директор ИФ НАН Украины; **Тиханов Г.**, д. филос., зав. кафедрой сравнительного литературоведения Лондонского ун-та Королевы Марии (Великобритания); **Штольценберг Ю.**, д. филос., проф. Ун-та Галле-Виттенберга им. М. Лютера (Германия); **Эпштейн М.**, проф. Ун-та Эмори (США), директор Центра обновления гуманитарных наук Даремского ун-та (Великобритания).

### **Редакционная коллегия:**

**Автономова Н.С.**, д. филос.н., гл.н.с. ИФ РАН; **Алексеев П.В.**, д. филос.н., проф. МГУ им. М.В. Ломоносова; **Апресян Р.Г.**, д. филос.н., зав. сектором ИФ РАН; **Аршинов В.И.**, д. филос.н., гл.н.с. ИФ РАН; **Блауберг И.И.**, д. филос.н., в.н.с. ИФ РАН; **Вдовина И.С.**, д. филос.н., гл.н.с. ИФ РАН; **Водолазов Г.Г.**, ак. АПН, вице-президент АПН, проф. МГИМО (У); **Губин В.Д.**, д. филос.н., декан филос. фак-та РГГУ; **Гусейнов А.А.**, ак. РАН, директор ИФ РАН; **Давыдов А.П.**, д. культурологии, гл.н.с. ИС РАН; **Доброхотов А.Л.**, д. филос.н., проф. НИУ – ВШЭ; **Журавлев А.Л.**, чл.-кор. РАН, директор ИП РАН; **Комиссарова Л.Б.**, к. филос.н.; **Миронов В.В.**, чл.-кор. РАН, декан филос. фак-та МГУ им. М.В. Ломоносова; **Михайлов И.А.**, к. филос.н., с.н.с. ИФ РАН; **Мотрошилова Н.В.**, д. филос.н., проф., гл.н.с. ИФ РАН; **Павлов А.Т.**, д. филос.н., проф. МГУ им. М.В. Ломоносова; **Пантин В.И.**, ак. АПН, зав. отделом ИМЭМО РАН; **Пивоваров Ю.С.**, ак. РАН, директор ИНИОН РАН; **Порус В.Н.**, д. филос.н., зав. кафедрой НИУ – ВШЭ; **Пружинина А.А.**, к. филос.н.; **Розин В.М.**, д. филос.н., в.н.с. ИФ РАН; **Рябов В.В.**, чл.-кор. РАО, президент МГПУ; **Северикова Н.М.**, к. филос.н., заслуж.н.с. филос. фак-та МГУ им. М.В. Ломоносова; **Сиземская И.Н.**, д. филос.н., гл.н.с. ИФ РАН; **Смолин О.Н.**, чл.-корр. РАО, 1-й зам.пред. комитета ГД ФС РФ по образованию; **Степанянц М.Т.**, д. филос.н., гл.н.с., зав. кафедрой ЮНЕСКО ИФ РАН; **Степин В.С.**, ак. РАН, президент РФО; **Толстых В.И.**, д. филос.н., гл.н.с. ИФ РАН; **Тульчинский Г.Л.**, д. филос.н., проф. НИУ – ВШЭ (СПб); **Турбовской Я.С.**, д. пед.н., зав. лабораторией философии образования ИТИП РАО; **Федотова В.Г.**, ак. РАЕН, гл.н.с. ИФ РАН, д. филос.н.; **Фельдштейн Д.И.**, ак. РАО, вице-президент РАО; **Шевченко В.Н.**, д. филос.н., гл.н.с. ИФ РАН.

### **Редакция:**

Редактор отдела культурологии и религиоведения Дуркин Р.А.

Редактор международного отдела Чикин А.А.

Литературный редактор Феоктистова Т.А.

Научный редактор Липский Е.Б.

Ответственный редактор Комиссарова Л.Б.

Ответственный секретарь Пружинина А.А.

Верстка: Мозоль Д.И.

E-mail: [academyRH@list.ru](mailto:academyRH@list.ru) <http://www.phisci.ru>

Шеф-редактор Мариносян Х.Э.

THE MINISTRY OF  
EDUCATION AND SCIENCE OF  
THE RUSSIAN FEDERATION

ACADEMY FOR  
RESEARCH INTO  
THE HUMANITIES

# RJPS

## RUSSIAN JOURNAL OF PHILOSOPHICAL SCIENCES

11/2015

Scientific and Educational Journal  
Published since the Year 1958. Issued Monthly

The journal is listed in the *Abstracts Journal* and **databases of the VINITI** (All-Russian Institute for Scientific and Technical Information of the Russian Academy of Sciences), in the bibliographic databases:

**Russian Science Citation Index, Scopus, Web of Science (ISI).**

The information about the journal is published annually in the international information system on serial publications *Ulrich's Periodicals Directory*.

Moscow  
Humanist Publishing House

### International Editorial Council:

**Barash J.A.**, Dr., Prof., Jules Verne University of Picardy (France); **Brès Y.**, Dr., Prof. em., Paris Diderot University – Paris 7, Editor-in-Chief of the *Revue philosophique de la France et de l'étranger* (France); **Castillo M.**, Dr., Prof., Paris-Est Créteil University (France); **Dallmayr F.R.**, PhD, Packey J. Dee Professor at the University of Notre Dame; **Dennes M.**, Dr., Prof., coordinator of relations and international projects with Russia and other Eastern European countries, Montaigne Bordeaux 3 University (France); **Epstein M.**, PhD, S.C. Dobbs Prof. at Emory University (USA), Director of the Centre for Humanities Innovation at Durham University (UK); **Popovych M.V.**, D.Sc., Prof., Director of the Skovoroda Institute of Philosophy at the National Academy of Sciences of Ukraine; **Stolzenberg J.**, Dr., Prof. em., Martin Luther University of Halle-Wittenberg (Germany); **Tihanov G.**, PhD, George Steiner Professor of Comparative Literature at Queen Mary University of London (UK).

### Editorial Board:

**Alexeev P.V.**, D.Sc., Prof., Lomonosov Moscow State University (MSU); **Apressyan R.G.**, D.Sc., Head of the Department, Institute of Philosophy of the Russian Academy of Sciences (IPhRAS); **Arshinov V.I.**, D.Sc., Prin.Res.Fell., IPhRAS; **Avtonomova N.S.**, D.Sc., Prin.Res. Fell., IPhRAS; **Blauberger I.I.**, D.Sc., Lead.Res.Fell., IPhRAS; **Davydov A.P.**, D.Sc., Prin.Res. Fell., Institute of Sociology of the RAS; **Dobrohotov A.L.**, D.Sc., Prof., National Research University Higher School of Economics (NRU HSE); **Fedotova V.G.**, RAS Full Memb., Prin.Res.Fell., IPhRAS, PhD; **Feldshtein D.I.**, RAE Full Memb., Vice President of the Russian Academy of Education (RAE); **Gubin V.D.**, D.Sc., Dean of the Faculty of Philosophy at the Russian State University for the Humanities; **Guseynov A.A.**, RAS Full Memb., Director of the Institute of Philosophy of the RAS; **Komissarova L.B.**, PhD; **Mikhaylov I.A.**, PhD, Sen.Res.Fell., IPhRAS; **Mironov V.V.**, D.Sc., Dean of the Faculty of Philosophy at the MSU; **Motroshilova N.V.**, D.Sc., Prof., Prin.Res.Fell., IPhRAS; **Pantin V.I.**, Academy of Political Sciences (Russia) Full Memb., Head of the Department at the Institute of World Economy and International Relations of the RAS; **Pavlov A.T.**, D.Sc., Prof., MSU; **Pivovarov Yu.S.**, RAS Full Memb., Director of the Institute of Scientific Information for Social Sciences of the RAS; **Porus V.N.**, D.Sc., Head of the Department at the NRU HSE; **Pruzhinina A.A.**, PhD; **Rozin V.M.**, D.Sc., Lead.Res.Fell., IPhRAS; **Ryabov V.V.**, RAE Corr. Memb., President of the Moscow City Teacher Training University; **Severikova N.M.**, PhD, Honour. Res.Fell., Faculty of Philosophy, MSU; **Shevchenko V.N.**, D.Sc., Lead.Res.Fell., IPhRAS; **Sizemskaya I.N.**, D.Sc., Prin.Res.Fell., IPhRAS; **Smolin O.N.**, RAE Corr. Memb., First Deputy Chairman of the Russian State Duma Committee for Education; **Stepanyants M.T.**, D.Sc., Prin.Res.Fell., UNESCO Chairholder at the IPhRAS; **Stepin V.S.**, RAS Full Memb., President of the Russian Philosophical Society; **Tolstykh V.I.**, D.Sc., Prin.Res.Fell., IPhRAS; **Tulchinsky G.L.**, D.Sc., Prof., NRU HSE (St. Petersburg); **Turbovskoy Ya.S.**, D.Sc., Head of the Laboratory for the Philosophy of Education at the Institute for the Theory and History of Pedagogy of the RAE; **Vdovina I.S.**, D.Sc., Prin.Res.Fell., IPhRAS; **Vodolazov G.G.**, APS Full Memb., Vice President of the Academy of Political Sciences (APS), Prof., Moscow State Institute of International Relations; **Zhuravlev A.L.**, RAS Corr. Memb., Director of the Institute of Psychology of the RAS.

### Editorial Staff:

Cultural and Religious Studies Department's Editor Durkin R.A.  
International Department's Editor Chikin A.A.  
Literary Editor Feoktistova T.A.  
Science Editor Lipsky E.B.  
Responsible Editor Komissarova L.B.  
Executive Secretary Pruzhinina A.A.

Page Layout: Mozol D.I.

E-mail: [academyRH@list.ru](mailto:academyRH@list.ru) <http://www.phisci.ru>

Editor-in-Chief Marinosyan Kh.E.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

### КОГНИТИВНЫЕ НАУКИ. СТРАТЕГИЯ ФИЛОСОФСКОГО ОСМЫСЛЕНИЯ

#### Философия, наука, технологии ■

|                                                                                |                                                                                        |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>ОТ РЕДАКЦИИ</i>                                                             | Нейрофилософия: вопросы, ожидания и перспективы                                        | 7  |
| <i>Д.И. ДУБРОВСКИЙ</i>                                                         | Нейрофилософия и проблема сознания                                                     | 9  |
| <i>Ю.Ю. ПЕТРУНИН</i>                                                           | Критический потенциал нейрофилософии                                                   | 23 |
| <i>А.В. РАЗИН</i>                                                              | О морали и нейрофилософии: возражения Патриции Чёрчленд, Франсу де Вааля и Джону Сёрлу | 31 |
| <i>М.А. ШЕСТАКОВА</i>                                                          | Нейроэстетика В. Рамачандрана и философия науки                                        | 40 |
| <i>А.Ю. АЛЕКСЕЕВ,<br/>В.Г. КУЗНЕЦОВ,<br/>А.В. САВЕЛЬЕВ,<br/>Е.А. ЯНКОВСКАЯ</i> | Становление отечественной нейрофилософии                                               | 48 |

#### Конвергентные технологии в контексте постнеклассических практик ■

|                                            |                                                         |    |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----|
| <i>Г.Г. МАЛИНЕЦКИЙ,<br/>Т.С. АХРОМЕЕВА</i> | Вызовы, возможности и бифуркации виртуальной реальности | 67 |
| <i>В.В. ЧЕКЛЕЦОВ</i>                       | Телеэпистемология NBICS                                 | 83 |
| <i>О.Е. СТОЛЯРОВА</i>                      | Медицинские технологии: вопрос об интенциональности     | 94 |

### ИСТОРИЯ И КУЛЬТУРА. ФИЛОСОФСКАЯ РЕФЛЕКСИЯ

#### Зарубежная философия. Современный взгляд ■

|                                                   |                                                             |     |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Е.А. САМАРСКАЯ</i>                             | Раймон Арон. От теории понимания к стратегическому мышлению | 107 |
| <i>К 300-летию со дня рождения К.А. Гельвеция</i> |                                                             |     |
| <i>А.А. КРОТОВ</i>                                | Интеллектуальная культура в просветительской интерпретации  | 123 |

## НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ

### Конференции, семинары, ■

#### круглые столы

*Круглый стол-вебинар (Москва—Курск, июнь 2015 г.)*

|                                                                                                                                                                                                               |                                                                  |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----|
| В.И. АРШИНОВ,<br>И.А. АСЕЕВА (Курск),<br>В.Г. БУДАНОВ,<br>Е.Г. ГРЕБЕНИЩИКОВА,<br>О.А. ГРИМОВ (Курск),<br>Е.Г. КАМЕНСКИЙ (Курск),<br>И.Е. МОСКАЛЕВ,<br>С.В. ПИРОЖКОВА,<br>М.А. СУШИН (Курск),<br>В.В. ЧЕКЛЕЦОВ | Социо-антропологические<br>измерения конвергентных<br>технологий | 135 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----|

### Приглашение к размышлению ■

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Г.Л. ТУЛЬЧИНСКИЙ<br>(Санкт-Петербург) | Философия как парадигма<br>межкультурного диалога<br>Межкультурный диалог: В поисках<br>гармонии в разнообразии / под<br>ред. Э. Деменчонка. — Кембридж,<br>2014 (Intercultural Dialogue: In<br>Search of Harmony in Diversity /<br>ed. by E. Demenchonok. Cambridge<br>Scholars Publ., 2014) | 148 |
|                                       | * * * * *                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |



|             |     |
|-------------|-----|
| Наши авторы | 155 |
|-------------|-----|



|                   |     |
|-------------------|-----|
| About the authors | 157 |
|-------------------|-----|



|          |     |
|----------|-----|
| Contents | 159 |
|----------|-----|

С условиями публикации материалов в журнале  
и порядком рецензирования статей можно ознакомиться на сайте:  
<http://www.phisci.ru/publish-terms>

Журнал зарегистрирован в Министерстве РФ по делам печати,  
телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.  
Свидетельство о регистрации ПН № 15513 от 20 мая 2003 г.

Подписано в печать 10.10.2015 г. Формат 60х90/16. Печать цифровая.  
Бумага офсетная № 1. Печ. л. 10,0. Тираж 1000 экз. Заказ  
Отпечатано в типографии Издательского дома «Гуманитарий».  
E-mail: [humanist@academyrh.info](mailto:humanist@academyrh.info)



## КОГНИТИВНЫЕ НАУКИ. СТРАТЕГИЯ ФИЛОСОФСКОГО ОСМЫСЛЕНИЯ



**Философия, наука, технологии**



### НЕЙРОФИЛОСОФИЯ: ВОПРОСЫ, ОЖИДАНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Нейрофилософия – широкая область современных междисциплинарных исследований, в которой в центр внимания ставятся общетеоретические, методологические и философские вопросы изучения, моделирования мозговой активности и психической деятельности.

От решения этих вопросов в существенной мере зависит формирование новых прорывных направлений в изучении деятельности головного мозга, сознательных и бессознательных явлений человеческой психики, развитие информационных технологий и всего комплекса НБИКС-конвергенции: нанотехнологий, биотехнологий, информационных, когнитивных, социальных технологий и соответствующих им областей научного знания.

О чрезвычайной актуальности этого направления исследований свидетельствует, в частности, то, что не так давно президентом США была объявлена национальная программа исследований мозга на основе новейших технологий с бюджетом 3 млрд долл. В рамках Европейского союза запущен аналогичный флагманский проект по разработке модели мозга человека и животных – «Human Brain Project».

В последнее время исследователи стали остро ощущать необходимость специальной разработки философских, методологических концептуально-теоретических вопросов в этой области научной деятельности. В США и в Западной Европе по тематике нейрофилософии стали издаваться журналы и книги, проводиться конференции, в университетах стали создаваться научные подразделения и образовательные программы.

В нашей стране проблематика нейрофилософии не раз обсуждалась на научных конференциях. Важное место она занимала на протяжении десяти лет в работе теоретического семинара Научного совета РАН по методологии искусственного интеллекта (НСМИИ РАН). Более года назад Совет совместно с философским факультетом МГУ имени М.В. Ломоносова организовал работу по-

стоянно действующего семинара «Нейрофилософия». Проведено 18 заседаний семинара. В его работе принимают активное участие не только исследователи из ряда регионов России, но и зарубежные ученые и философы. На одном из первых заседаний с докладом выступала известный философ, профессор Калифорнийского университета США Патриция Чёрчленд. Семинар установил связи с рядом западных нейронаучных центров и специалистов в области нейрофилософии, запланированы доклады ведущих российских и западных ученых.

Ввиду исключительной актуальности и особой социальной значимости вопросов, стоящих перед нейрофилософией, а также необходимости акцентирования социогуманитарной направленности современной науки и технологий, журнал «Философские науки» открывает новую тематическую рубрику в целях анализа и систематизации результатов деятельности различных научных, учебных, общественных организаций, в том числе Научного совета РАН по методологии искусственного интеллекта, лаборатории интерфейсов «мозг-компьютер» биологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, в целях освещения их достижений, обобщения и распространения накопленного опыта.

Объявленную рубрику в настоящем номере журнала мы открываем публикациями статей участников семинара «Нейрофилософия».

*ОТ РЕДАКЦИИ*



## НЕЙРОФИЛОСОФИЯ И ПРОБЛЕМА СОЗНАНИЯ

*Д.И. ДУБРОВСКИЙ*

Понятие нейрофилософии трудно в точности определить, но те, кто его употребляют, имеют в виду, как правило, прежде всего, широкую область философских и теоретико-методологических вопросов тех масштабных исследований проблемы сознания, которые развернулись в последние десятилетия в нейрофизиологии и когнитивной науке. Они охватывают и активно включают не только психологию, лингвистику, генетику, но и такие медицинские дисциплины, как психиатрия, нейрохирургия, психофармакология, наркология, реаниматология и др. Понятие нейрофилософии в последнее время все чаще используется в научной литературе. На Западе появились журналы с таким названием. Наш академический «Журнал высшей нервной деятельности» открыл рубрику «Нейрофилософия».

Можно сказать, однако, что основные вопросы, относимые к нейрофилософии, объединяются классической проблемой «Сознание и мозг». Разумеется, интересы нейрофилософии связаны не только с этой проблемой в ее общем, традиционном значении, но и со специализированными исследованиями (с позиций нейронауки) когнитивных процессов, языка и мышления, творческой деятельности, ряда вопросов этики, эстетики, лингвистики, эргономики, принятия решений, изучения измененных состояний сознания, интуиции, межличностных коммуникаций, феноменов веры, обмана и т.д. В разработке этой проблематики первостепенная роль принадлежит также информатике, математике, компьютерным и некоторым физическим дисциплинам, от которых зависит создание новых методов исследования мозга. К тому же она содержит существенные вопросы, относящиеся к компетенции социогуманитарного знания — наук, изучающих личность, язык, мышление, аксиологическую и герменевтическую проблематику.

Все это указывает на исключительные трудности, которые встают перед теми, кто пытается выстроить теоретически обоснованные нейронаучные объяснения сознания и, прежде всего, связи явлений сознания с мозговыми процессами. Перед нами крайне сложная междисциплинарная, более того, трансдисциплинарная проблема. Ее успешная разработка требует философски профессионального эпистемологического и методологического анализа условий, средств и способов искомого теоретического объяснения. В свою очередь

достигнутые результаты в этой области способны существенно стимулировать развитие эпистемологии и других разделов современного философского знания, а также некоторых социальных дисциплин.

Нейронаука развивается быстрыми темпами, она щедро финансируется в Западных странах. Достаточно указать на известную европейскую программу нейронаучного изучения мозга и психических процессов и особенно на объявленную недавно президентом США Национальную программу исследования мозга на основе новейших технологий (с первым траншем в 100 млн долл.). Огромными средствами располагает знаменитая ДАР-ПА — научный центр при американском Министерстве обороны, в котором успешно ведутся многочисленные исследования в этом направлении, и надо подчеркнуть, что часть из них является закрытой. Все это указывает не только на их важную практическую роль в медицине и во многих сферах социальной жизни, но и на их стратегическое значение в области государственной безопасности и глобальных проблем современности.

За последние годы в нейронаучном исследовании психических явлений достигнуты значительные результаты. Можно отметить успехи использования методов «визуализации», «картирования» процессов работы мозга, изучения функций зеркальных нейронов и зеркальных систем головного мозга, достижения в расшифровке мозговых кодов психических явлений, направления, именуемого «Чтением мозга» (Brain-Reading), разработку проблемы «самости» и эмоций А. Дамасио и его сотрудниками (см. его исключительно интересную для нейрофилософии книгу<sup>1</sup>). Впечатляют развитие нейрокомпьютерных интерфейсов, значительные результаты нейропротезирования, благодаря которым человек может мысленно управлять протезом руки, а парализованный — инвалидной коляской и даже экзоскелетом.

В то же время для современной нейронауки характерно быстрое накопление чрезмерного количества эмпирических данных, которые часто избыточны, не систематизированы, слабо обоснованы. Многие представители нейронауки отдают себе ясный отчет в дефиците основательного теоретического базиса, сдерживающего ее развитие; некоторые из них убедительно говорят о необходимости создания специального раздела — теоретической нейронауки, «теоретической нейробиологии»<sup>2</sup>. Эта тенденция к разделению труда экспериментаторов и теоретиков (подобно давно сложившемуся в физике) заслуживает полной поддержки и целиком соответствует задачам нейрофилософии.

Большая потребность в основательном теоретическом базисе нейронауки связана и с тем, что в ней накопилось немалое число претендующих на объяснение сознания концепций, которые зачастую слабо соотносятся или вовсе не соотносятся друг с другом и нередко представляют собой лишь эмпирические обобщения или построения, далекие от уровня подлинно теоретического объяснения. Систематический анализ этих многочисленных концепций составляет специальную и весьма актуальную задачу нейрофилософии. В некоторых из этих концепций, тем не менее, содержатся важные результаты, способные внести существенный вклад в разработку проблемы «Сознание и мозг».

Остановимся подробнее на теоретических трудностях этой проблемы, занимающей в нейрофилософии центральное место. Взятая в философско-методологическом плане, проблема «Сознание и мозг» (Mind-Brain Problem) вот уже более полувека находится в центре внимания аналитической философии, накопившей поистине гигантский объем литературы по этой теме, но так и не добившейся обоснованного теоретического решения<sup>3</sup>. Ее опыт, тем не менее, очень важен для осмысления концептуальных трудностей проблемы и путей ее эффективной разработки.

Надо подчеркнуть, что проблема «Сознание и мозг» в строгом смысле является *научной проблемой*, а не философской (это психофизиологическая проблема, ее не следует смешивать с психофизической проблемой, как она формулировалась в истории философии — в смысле соотношения духовного и материального), хотя связь между ними является, конечно, весьма существенной. Философия не занимается исследованиями мозга, но имеет принципиальное отношение к изучению сознания. Вместе с тем явления сознания служат предметом изучения не только психологии, но и многих других научных дисциплин; среди них особо важное значение имеет психиатрия.

Поскольку предметом нейронаучного исследования выступают явления сознания, они составляют его исходный пункт. Приступая к нему, мы должны четко описать его объект, иначе будет не совсем ясно, что именно объясняется нейронаучными методами и зачем. Это довольно сложная задача. В большинстве исследований используются слишком общие и расплывчатые описания такого объекта, что сильно снижает их результативность. Уже здесь мы сталкиваемся с серьезными трудностями, которые возникают при необходимости дискретизации явлений сознания, теоретически корректного формирования их *инвариантов* для использования в экспериментальных исследованиях.

Вместе с тем субъективная реальность представляет собой «внутренний», индивидуально-субъективный опыт, присущий только данному индивиду (выражаемый в отчетах от первого лица). Как перейти от этого индивидуально-субъективного опыта к intersubjectивным, общезначимым утверждениям (от третьего лица) и обоснованию истинного знания? В истории философии эти вопросы многократно ставились и решались по-разному — с тех или иных классических позиций. Однако в свете насущных проблем современной науки они продолжают оставаться открытыми. И это особенно остро сказывается в тех направлениях нейронауки, которые исследуют психические процессы, феномены сознания и не приемлют редукционистских решений, т.е. концепций, стремящихся свести явления субъективной реальности к физическим процессам, речевым или поведенческим актам.

Но главная трудность проблемы «Сознание и мозг» связана с тем, что сознание обладает неотъемлемым специфическим качеством субъективной реальности. Именно это качество всегда составляло камень преткновения для естественнонаучного исследования сознания. Суть в том, что явлениям субъективной реальности нельзя приписывать физические свойства (массу, энергию, пространственные характеристики), в то время как мозговые процессы ими необходимо обладают. Как в таком случае можно связать мысль с нейродинамикой головного мозга? И как можно объяснить их каузальную функцию по отношению к телесным процессам (которая очевидна)?

Между описанием явлений субъективной реальности (в понятиях содержания, смысла, ценности, цели, воли, интенциональности) и описанием физических явлений (в понятиях массы, энергии и т.п.) нет прямых логических связей. Чтобы установить такие связи, необходим *концептуальный мост*. Как его создать? В аналитической философии это называется «провалом в объяснении».

Рассмотрим кратко одну из наиболее разработанных концепций нейронаучного объяснения сознания, предложенную Дж. Эдельманом, которую он именует «теорией сознания»<sup>4</sup>. Автор придает большое значение философскому и методологическому осмыслению проблемы. Особенно ярко и содержательно эти вопросы отражены в книге Джеральда Эдельмана, написанной совместно с Джулио Тонони<sup>5</sup>.

Теория сознания Дж. Эдельмана представляет собой несомненное достижение нейронауки: она тесно увязывает выдвигаемые теоретические положения с экспериментальными разработками, предлагает

конкретные модели объяснения феноменов сознания и тем самым существенно расширяет горизонт эмпирических исследований.

«Искомая теория, — полагает автор, — должна предложить точные нейронные модели, которые объясняют, как возникает сознание... Она должна связать сознание с другими процессами, касающимися ментальности, такими как формирование понятий, памяти и языка. И она должна описать строгие тесты в терминах нейробиологических фактов для моделей, которые она предлагает. Предпочтительно, эти тесты должны содержать реальные эксперименты или по меньшей мере то, что называют Gedankenexperiments — мысленными экспериментами. В последнем случае любые постулируемые свойства должны быть полностью совместимыми с известными на сегодняшний день научными наблюдениями из любой области исследования и прежде всего с данными наук о мозге»<sup>6</sup>.

Учитывая нынешнее состояние нейронауки, при котором многие наблюдения и манипуляции невозможны, Дж. Эдельман называет это «сильным требованием» к теории<sup>7</sup> и пытается его в некоторой мере «смягчить». «При таких обстоятельствах, — говорит он, — необходимо аккуратно обговорить допущения, лежащие в основе предлагаемой теории. Я обозначаю три, которые являются частью фундамента моей теории сознания. Два из них прямые, но третье является более коварным. Я называю их **физическим допущением, эволюционным допущением и квалиа допущением** (которое как раз и является коварным)»<sup>8</sup>. При этом он считает необходимым четко раскрыть содержание каждого допущения для того, чтобы противостоять картезианской позиции, панпсихизму и впадению в «в когнитивистско-объективистское болото»<sup>9</sup>.

«Физическое допущение состоит в постулировании, что законы физики не нарушаются, что духи и призраки не допускаются; я предполагаю, что описание мира современной физикой является адекватным, но не вполне достаточным основанием для теории сознания... Я не допускаю никаких призраков — никакой квантовой гравитации, никакого действия на расстоянии, никакой суперфизики»<sup>10</sup>. Такая позиция заслуживает полной поддержки.

«Эволюционное допущение тоже разумно прямое. Оно заключается в следующем: сознание возникло как фенотипическое свойство в некоторой точке эволюции видов. До этого оно не существовало»<sup>11</sup>. Сознание повышало приспособляемость, оно является «реально действующим», «оно — *не* эпифеномен»<sup>12</sup>. Это допущение также не вызывает ни малейших сомнений.

Что касается третьего допущения о квалиа, то оно нуждается в обсуждении. Если речь идет о сознании, то оно не должно сводиться к квалиа. Здесь Дж. Эдельман остается как бы в рамках аналитической философии. Квалиа — лишь одно из проявлений осознаваемых психических переживаний, существующих в контексте сложной структуры сознания.

Сознание, как хорошо известно, включает не только чувственные отображения и переживания, с которыми обычно связывается понятие квалиа, но и мысли высокой степени абстракции, логические решения, волевые интенции, переживание нравственного долга и многие другие субъективные состояния, не сводимые к квалиа и в которых оно не является существенным компонентом в определенном интервале сознательного переживания. Вместе с тем в других местах Дж. Эдельман часто говорит о более сложных проявлениях сознания, подробно описывает «высокоуровневое сознание» но не предлагает какого-либо систематизированного анализа всего множества различных форм проявления сознания и места в них квалиа.

Для общей характеристики сознания надо вместо понятия квалиа использовать *понятие субъективной реальности*, которое обозначает специфическое и неотъемлемое свойство всякого явления сознания. Квалиа как одно из проявлений субъективной реальности может мыслиться в историческом (филогенетическом) плане в роли начальной формы субъективной реальности, сохраняющей в той или иной мере свое влияние во многих ее высших формах.

Квалиа — действительно, индивидуально и уникально по своему содержанию, выражается в виде отчета от первого лица. «То, что прямо и непосредственно испытывается как квалиа одним индивидом, не может в полной мере разделяться другим индивидом, находящимся в роли наблюдателя»<sup>13</sup>. В связи с этим, как подчеркивает Дж. Эдельман, перед исследователем встают большие методологические трудности. Но ведь то же самое касается и многих других явлений субъективной реальности, которые, как и квалиа, персональны, уникальны, неповторимы, не поддаются или с трудом поддаются словесному выражению, по крайней мере, в своем первичном виде.

Хочу заметить, что все это в несколько иной форме относится к описанию всякого единичного явления действительности (отдельному муравью, листу березы, утренней заре, данной личности и т.д. и т.п.). Не существует абсолютно уникального, оно всегда несет в себе некоторую общность с другим. Свойства уникальности

и неповторимости компенсируются, «преодолеваются» в научном познании (да и в обыденном познании) путем формирования подходящих *инвариантов* (данного множества отдельных явлений). В основе этой нашей способности лежат мозговые механизмы категоризации сенсорных сигналов, чувственных образов и состояний.

Всякое знание, приобретающее со временем интерсубъективный статус, первично возникает только в форме субъективной реальности данного индивида. Зарождающееся новое знание часто не поддается четкому лингвистическому выражению, проходит сложную обкатку в процессе аутокоммуникации субъекта, достигая того состояния, которое можно назвать *интро-интерсубъективностью*. Это состояние «общепринятости» для *самого себя* определенного содержания мысли (своего рода убежденность в достоверности данного «содержания»). Подчеркну, что оно выступает в форме отчета для себя, *от первого лица*, получает в итоге словесное оформление во внутренней речи и затем четкое выражение во внешней речи или в соответствующем тексте. И только после этого оно становится достоянием внешних, межличностных коммуникаций; вступая в них *субъект говорит уже в форме от третьего лица* (не имея пока на то достаточных оснований), и его суждения могут в ряде случаев приобрести интерсубъективное значение.

Так обстоит дело с формированием и утверждением всякой теории, в том числе и теории Дж. Эдельмана. Таким образом преодолевается отмечаемый им разрыв между отчетами от первого лица и отчетами от третьего лица, а вместе с тем, — по его словам, — «пикантный парадокс: чтобы создать физику, я использую свое сознание, свои образы восприятия и личностные впечатления»<sup>14</sup>. Разумеется, квалиа не входят в состав «содержания» физической теории, за исключением тех случаев, когда они сами должны служить объектом объяснения (как, например, в случае феномена «наблюдения» в квантовой механике — предмете нескончаемых дискуссий).

Конечно, Дж. Эдельман отдает себе полный отчет в существенном отличии ощущений и восприятий от абстрактной мысли, учитывает сложный состав феномена сознания. Он признает возможность нейронаучного изучения квалиа на том основании, что все люди обладают квалиа и что они способны давать словесный отчет о своих переживаниях, а также постольку квалиа могут быть скоррелированы с действиями людей и структурами и функциями



головного мозга<sup>15</sup>. Правда, здесь Дж. Эдельман оставляет в стороне значительные трудности проблемы «Другого сознания», связанные с диагностикой и пониманием «содержания» субъективной реальности у другого лица.

Важное место в теоретических построениях Дж. Эдельмана занимает концепция высокоуровневого и первичного сознания. «Высокоуровневое сознание основано на наличии прямого осознания у людей, владеющих языком и имеющих субъективную жизнь, о которой можно составить отчет. Первичное сознание может быть составлено из элементов феноменального опыта, таких как ментальные образы, но оно ограничено временем в пределах измеримого настоящего, знаменуется отсутствием концептов самости, прошлого и будущего, и лежит за пределами прямого дескриптивного отчета индивида с его собственной точки зрения»<sup>16</sup>. И автор предлагает исследовательскую программу: «Сначала мы должны построить модель для первичного сознания, надстроить над ней модель для высокоуровневого сознания, и затем начать проверять связи каждого из них с человеческим феноменальным опытом»<sup>17</sup>.

Эта программа обладает большими достоинствами, так как, опираясь на уже достигнутые результаты, описывает ряд ключевых нейрофизиологических механизмов и функциональных структур формирования сознания: взаимодействие таламо-кортикальных и лимбическо-стволовых систем, кольцевые процессы, которые охватывают различные специализированные структуры мозга, синхронизируют их функционирование и создают единый нейронный ансамбль. В этой связи представляет большой интерес гипотеза «динамической сердцевины» — специфической нейродинамической системы, определяющей содержание сознательного переживания и его выделенности в данном интервале. Автор говорит о возникновении в ходе эволюции «оценочно-категориальной памяти» как условия появления сознания: «В отличие от системы перцептивной категоризации, эта система концептуальной памяти способна категоризовать ответы в различных мозговых системах, которые осуществляют перцептивную категоризацию, и она делает это в соответствии с требованиями лимбическо-стволовой системы оценок»<sup>18</sup>.

И все же некоторое сомнение возникает в связи с описанием первичного сознания. Если существуют животные, обладающие только первичным сознанием, а Дж. Эдельман определенно говорит об этом<sup>19</sup>, то трудно допустить, что в их перцептивных категоризациях, способе отображения внешней действительности



и собственной телесности отсутствуют регистры прогнозирования (некоторого, пусть примитивного, предвидения) и чувства прото-самости. Это противоречит фактам целесообразного поведения в изменяющейся среде и способности научения, успешной психической самоорганизации.

Вот еще одно определение автора: «Первичное сознание обеспечивает средства соотнесения данных, касающихся настоящего момента индивида, с его действиями и наградами в прошлом. Организацией скоррелированной сцены оно обеспечивает адаптивный путь направления внимания в ходе реализации последовательностей сложных обучающих задач. Оно дает также эффективные средства корректировки ошибок»<sup>20</sup>. Все эти свойства первичного сознания, если «первичное сознание, — как пишет автор, — должно быть реально действующим»<sup>21</sup>, невозможно себе представить без некоторой фундаментальной формы проекции в будущее. Пусть это не «концепт будущего», наличие которого отрицается автором (само понятие «концепта» недостаточно ясно), но это неременная общая способность всякого перцептивного акта, что хорошо подтверждается исследованиями зеркальных систем мозга и данными психиатрии<sup>22</sup>.

Впрочем, наше недоразумение, возможно, связано с различной интерпретацией способности прогнозирования и термина «концепт». Модель первичного сознания, конечно, имеет смысл, особенно в плане вычленения и анализа минимального интервала субъективной реальности как «текущего настоящего». Но в нем всегда в той или иной мере есть проекция в будущее.

Хочу обратить внимание и на следующее обстоятельство. Субъективная реальность присуща и животным, генетическая связь с ней человеческого сознания очевидна. Тем не менее столь же очевидно, что наша субъективная реальность обладает значительными существенными отличиями (язык, абстрактное мышление, поэтическое воображение, самосознание и др.). Чтобы в теоретических построениях сразу же фиксировать эти отличия, может быть, стоит ограничить понятие сознания человеческой субъективной реальностью, а субъективную реальность животных обозначать другими терминами? Но это вопрос соглашения, которое должно быть заранее оговорено. Я предпочитаю использовать понятие сознания в смысле субъективной реальности человека, учитывая, разумеется, ее тесную связь с психикой животных.

В теории сознания Дж. Эдельмана, как и в большинстве нейронаучных концепций сознания, есть один существенный недостаток. В них выносятся за скобки принципиальные вопросы о самом

*качестве субъективной реальности и способе его связи с мозговыми процессами* — наиболее трудные вопросы проблемы «Сознание и мозг» и нейрофилософии. Дж. Эдельман использует для описания и объяснения явлений сознания понятия карты/отображения и сцены в головном мозге<sup>23</sup>. «Под сценой, — пишет он, — я подразумеваю упорядоченное в пространстве и времени множество категоризаций известных и неизвестных событий, некоторые с необходимой физической и каузальной связью с другими событиями в той же сцене, а некоторые без нее»<sup>24</sup>. Но это по существу описание нейродинамических эквивалентов отображения событий в головном мозге, а не переживания соответствующего субъективного образа, в крайнем случае, это некое «слитное» описание, в котором не выделены специфические черты субъективной реальности и ее отношение к своему нейродинамическому эквиваленту. По словам автора, «не существует действительных образов или набросков в мозге. «Образ» — это корреляция между различными видами категоризаций»<sup>25</sup>. Но ведь образ (например, зрительный образ), как явление субъективной реальности, *действительно существует*. Где же он существует, каков способ его существования? Когда я вижу дерево, в моем мозгу действительно нет копии дерева. Но вне мозга, помимо его деятельности не бывает никакого явления субъективной реальности. Как устранить это кажущееся противоречие и объяснить необходимую связь явления субъективной реальности с мозговыми процессами?

*Попытка преодоления этой трудности содержится в предлагаемом мной теоретическом решении проблемы «Сознание и мозг».* Итоговый результат многолетней разработки мной этой проблемы содержится в недавно вышедшей книге<sup>26</sup>. Я отдаю себе полный отчет, что предлагаемая мной теория является пробной и, как всякая теория, должна пройти самые строгие критические испытания, и призываю к этому оппонентов. В ней формулируются три исходные посылки, из которых выводятся объяснительные следствия, — она удобна для критики. Отношение между данным явлением субъективной реальности (*A*) и соответствующей ему мозговой нейродинамической системой (*X*) рассматривается как отношение между информацией и ее носителем, который представляет собой определенную кодовую структуру. Показано, что связь между *A* и *X* является функциональной, что она выступает в форме *кодовой зависимости*; *A* и *X* суть явления *одновременные, однопричинные*, находятся в отношении *взаимооднозначного соответствия*. Поэтому основательное нейронаучное объяснение

А состоит в расшифровке мозгового нейродинамического кода Х (в этом направлении уже достигнуты существенные результаты<sup>27</sup>).

Психическая причинность рассматривается как вид информационной причинности. В целях объяснения используется эволюционный подход (как у Дж. Эдельмана) и идея самоорганизации. При этом я опираюсь на разработанную мной феноменологию субъективной реальности, включающую описание ее динамической структуры — с учетом ее временных, формальных, ценностно-смысловых и «деятельностных» (интенционально-волевых) аспектов, что дает возможность для достаточно определенных описаний целей и формирования подходящих инвариантов в экспериментальных исследованиях.

Здесь нет возможности подробно излагать содержание предлагаемой теории. Книга, о которой я говорил, размещена в Интернете на моем сайте, изложение теории занимает в ней всего 50 страниц. Каждый, кому интересно, может с ней познакомиться и высказать свои критические соображения. Такое критическое обсуждение способствовало бы разработке некоторых актуальных вопросов нейрофилософии.

Хочу отметить, что предлагаемая мной теория в основном согласуется, во всяком случае, не противоречит, концепциям ведущих российских нейрофизиологов и представителей когнитивной науки А.М. Иваницкого, В.Я. Сергина, Е.Н. Соколова, К.В. Анохина, Т.В. Черниговской, А.Я. Каплана, которые внесли значительный вклад в исследование психических процессов, сознания, мышления; их методологический анализ имеет важное значение как для нейрофилософии, так и для дальнейшего развития нейронауки. Результаты исследований этих представителей отечественной нейронауки, к сожалению, чаще всего не учитываются их западными коллегами, остаются в тени. Это относится и к работам Дж. Эдельмана и его школы. А между тем, например, у А.М. Иваницкого раньше чем в работах Дж. Эдельмана, было экспериментально показано и описано круговое движение возбуждения, идущего из проекционной коры в ассоциативную кору, гиппокампа, гипоталамуса и вновь возвращающееся в проекционную кору; этот процесс лежит в основе переживания ощущения<sup>28</sup>; это довольно близко к концепции Дж. Эдельмана о «повторном входе» как условию возникновения сознания.

Нейронаучные исследования сознания опираются на корреляцию в экспериментальной деятельности определенных явлений субъективной реальности с определенными мозговыми процес-

сами. Это относится как к глобальному уровню, когда желают выявить те мозговые процессы, которые обеспечивают состояние сознания у индивида (в отличие от бессознательных психических состояний), так и в тех случаях, когда предметом исследования служат отдельные разновидности субъективной реальности (например, зрительное восприятие, ощущение боли, мыслительный акт, волевое усилие и т.п.). Процедура корреляции и ее результаты подлежат тщательному методологическому анализу, ибо далеко не всякая корреляция способна раскрыть искомую причинную или функциональную зависимость. В этом плане первостепенным вопросом для нейрофилософии является методологическое обоснование и оценка способов формирования инвариантов явлений субъективной реальности как достаточно определенных объектов нейронаучного исследования и экспериментальных результатов их корреляции с мозговыми процессами.

Весьма актуальными вопросами являются осмысление проблемы Я (Эго-системы головного мозга), исследование произвольного действия, феномена свободы воли. Особенно важное значение приобретает разработка проблемы «Сознание и мозг» в контексте конвергентного развития НБИКС (нанотехнологий, биотехнологий, информационных, когнитивных, социальных технологий и соответствующих им областей научного знания). Эти вопросы должны стать предметом профессионального анализа для философов, но для этого им необходимо основательно овладеть соответствующими научными знаниями.

#### ПРИМЕЧАНИЯ

<sup>1</sup> См.: *Damasio A.* Self comes to Mind. Constructing the Conscious Brain. – London: Vintage Books, 2012.

<sup>2</sup> См.: *Хокинс Дж., Блейкли С.* Об интеллекте. – М.; СПб.; Киев, 2007.

<sup>3</sup> См.: *Васильев В.В.* Трудная проблема сознания. – М.: Прогресс-Традиция, 2009. Автор справедливо говорит о «драматизме» ситуации в современной аналитической философии, состоящем в том, что в ней «пока мы просто не увидели реальных попыток позитивно решить “трудную проблему?”» (С. 190). См. также: *Нагуманова С.Ф.* Материализм и сознание. Анализ дискуссии о природе сознания в современной аналитической философии. – Казань. Изд-во Казанского университета, 2011; *Дубровский Д.И.* Субъективная реальность и мозг. К вопросу о полувековом опыте разработки «трудной проблемы сознания» в аналитической философии // Эпистемология: перспективы развития. – М.: Канон+, 2012.

<sup>4</sup> См.: *Эдельман Дж.* Сознание: помнимое настоящее // Эволюционная эпистемология. Антология. – М.; СПб.: Центр гуманитарных инициатив, 2012. Я опираюсь на эту сравнительно небольшую статью, в кото-

рой кратко и четко сформулированы основные положения теории сознания Дж. Эдельмана, учитывая, разумеется, его другие работы. Эта статья дана в Антологии в переводе И.А. Бесковой.

<sup>5</sup> См.: *Edelman G.M. and Tononi G. Consciousness. How matter becomes imagination.* – L.: Pinguin Books, 2000.

<sup>6</sup> Эдельман Дж. Сознание: помнимое настоящее. С. 423–424.

<sup>7</sup> См. там же. С. 424.

<sup>8</sup> Там же.

<sup>9</sup> См. там же.

<sup>10</sup> Там же.

<sup>11</sup> Там же. С. 425.

<sup>12</sup> См. там же.

<sup>13</sup> Там же. С. 426.

<sup>14</sup> Там же.

<sup>15</sup> См. там же. С. 427.

<sup>16</sup> Там же. С. 427–428.

<sup>17</sup> Там же. С. 428.

<sup>18</sup> Там же. С. 432.

<sup>19</sup> См. там же. С. 430, 432, 433.

<sup>20</sup> Там же. С. 436.

<sup>21</sup> Там же. С. 425.

<sup>22</sup> См.: *Риццолати Дж., Синигалья К.* Зеркала в мозге. О механизмах совместного действия и переживания. – М.: Языки славянской культуры, 2012; *Назлов Г.М., Назлов Г.Г.* Арт-терапия в клинической практике (портрет, автопортрет, бодиарт). – Симферополь: Ариал, 2013.

<sup>23</sup> См.: Эдельман Дж. Сознание: помнимое настоящее. С. 430, 431, 433.

<sup>24</sup> Там же. С. 433.

<sup>25</sup> Там же.

<sup>26</sup> См.: *Дубровский Д.И.* Проблема «Сознание и мозг»: теоретическое решение. – М.: Канон+, 2015.

<sup>27</sup> См.: *Miyawaki Y. et al.* Visual Image Reconstruction from Human Brain Activity using a Combination of Multiscale Local Image Decoders // *Neuron*. Vol. 60. Issue 5. P. 915–929. December 2008; *Nishimoto Sh. et al.* Reconstructing Neuron Visual Experience from Brain Activity Evoked by Natural movies // *Current Biology* (2011). – URL: doi: 10.1016/j.cub.2011.08.031

<sup>28</sup> См.: *Иваницкий А.М.* Мозговые механизмы оценки сигналов. – М.: Медицина, 1976.

#### REFERENCES

Damasio A. *Self comes to Mind. Constructing the Conscious Brain.* London, Vintage Books, 2012. 367 p.

Dubrovsky D.I. The «mind-brain» problem: a theoretical solution. Moscow, Canon +, 2015. 208 p. (in Russian).

Ivanitskii A.M. Brain mechanisms of signal evaluation. Moscow, Medicine, 1976. 264 p. (in Russian).

Hawkins J, Blakeslee S. *On Intelligence.* Moscow, Saint Petersburg, Kiev, 2007. 187 p. (Russian trans.).

Edelman J. Consciousness: remembering now. In: Evolutionary epistemology. Anthology. Moscow, Saint Petersburg, Center for Humanitarian Initiatives. 2012, pp.419-441 (Russian trans.).

Edelman G., Tononi J. Consciousness. How matter becomes imagination. London, Pinguin Books. 2000. 274 p.

Nazloyan G.M., Nazloyan G.G. Art therapy in clinical practice (portrait, self-portrait, body art). Simferopol, Arial, 2013. 426 p. (in Russian).

Rizzolatti G., Sinigaglia C. Mirrors in the brain. On the mechanisms of joint actions and experiences. Moscow, 2012. 206 p. (Russian trans.)

Vasilyev V.V. The Hard Problem of Consciousness. Moscow, Progress-Tradition, 2009. 272 p. (in Russian).

Miyawaki Y. et al. Visual Image Reconstruction from Human Brain Activity using a Combination of Multiscale Local Image Decoders. In: Neuron. Vol. 60. Issue 5, p. 915-929, December 2008; Nishimoto Sh. et al. Reconstructing Neuron Visual Experience from Brain Activity Evoked by Natural movies. In: Current Biology (2011). Available at: doi: 10.1016 / j.cub.2011.08.031

### **Аннотация**

В статье рассматриваются основные вопросы нейрофилософии. Центральное место в ней занимает проблема сознания и мозга. В связи с теорией сознания Дж. Эдельмана обсуждаются теоретические трудности этой проблемы и намечаются пути их преодоления.

**Ключевые слова:** нейрофилософия, сознание, субъективная реальность, теория сознания Дж. Эдельмана, проблема «Сознание и мозг», ее теоретические трудности, пути их преодоления.

### **Summary**

The article reveals the main problems of neurophilosophy. The central problem of neurophilosophy is the “mind-brain” problem. Theoretical difficulties of this problem and the ways of its solving are discussed in connection with theory of consciousness of G. Edelman.

**Keywords:** neurophilosophy, consciousness, subjective reality, theory of mind of G. Edelman, «mind-brain» problem, theoretical difficulties of this problem, ways of solving «mind-brain» problem.

## КРИТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ НЕЙРОФИЛОСОФИИ\*

Ю.Ю. ПЕТРУНИН

Термин «нейрофилософия», появившийся с легкой руки американской исследовательницы П.С. Чёрчленд почти 30 лет назад<sup>1</sup>, стал довольно популярным за рубежом. Хотя, по мнению специалистов, он до сих пор не находится в мейнстриме мировой философии<sup>2</sup>, однако с каждым годом приобретает все больше сторонников и занял достойное место в научных исследованиях.

В нашей стране этому термину повезло пока меньше. Даже в русскоязычной Википедии нет статьи с таким названием, хотя исследователям, занимающимся проблемами философии сознания, искусственного интеллекта, когнитивных наук, он хорошо известен. За последние два года стремительно стало возрастать количество научных статей и научных мероприятий, связанных с темой нейрофилософии<sup>3</sup>.

Развитие наук, изучающих человеческий разум, делает естественным появление понятия «нейрофилософия». Однако понимание того, что должна представлять собой нейрофилософия, может и отличаться от взглядов американского философа.

Как известно, П.С. Чёрчленд считает, что нейронауки могут разрешить, в той или иной степени, многие классические философские проблемы: психофизиологическую, проблему человеческого Я, этические проблемы. Думается, что в настоящее время эти упования звучат несколько странно. По мнению ученых, принадлежащих к этой области знания, нейронауки сейчас находятся в кризисе и ищут помощи у других областей знания, в особенности у психологии и философии, а не спешат спасать братьев по разуму (т.е. философов)<sup>4</sup>. Совершенно очевидно, что существуют значительные различия во взглядах коллег на достижения и проблемы друг друга.

Когда-то философия пыталась поучать и даже предписывать определенное поведение людям, придерживающимся других форм познания реальности, других правил интерпретации добытых потом и кровью результатов, способов аргументации выводов. Иногда, напротив: отличные от философии практики пытались навязать ей решение внутренних проблем и стандарты функционирования.

---

\* Работа выполнена в рамках проекта Российского гуманитарного научного фонда (РГНФ) «Постнеклассическая парадигма искусственного интеллекта», грант № 15-03-00519.

Если обратиться к позитивному опыту, то можно вспомнить ряд более или менее удачных примеров синтеза философии с другими науками или формами социальной практики: философия науки, философия права, философия искусства. Во всех этих примерах речь идет не о редукции одной формы дискурса к другой, а о попытках такого разграничения и взаимодополнения (взаимопомощи) исследований, которые были бы полезны для каждой остающейся относительно самостоятельной области познания.

Если посмотреть сегодня на панораму нейронаук, то перед нами раскроется грандиозная картина, включающая в себя и естественные науки (нейроматематика, нейробиология, нейрофизиология, нейромедицина и др.), и технические (нейрокибернетика, нейрокомпьютинг, квантовые вычисления и т.д.), и гуманитарные (нейроэкономика, нейромаркетинг, нейроменеджмент, и даже нейрогосударственное управление<sup>5</sup>). Невозможно определить роль и возможности нейрофилософии, не осознав всю область нейронаук в их полноте и связности. Собственно говоря, на наш взгляд, нейрофилософия и должна начинать с попытки решения этой традиционной для философии задачи — классификации конкретной области наук. Никакая отдельная нейронаука сделать это не в состоянии.

Следующий естественным образом возникающий вопрос, ответ на который могла бы дать нейрофилософия, можно обозначать по-разному — и как онтологический, и как эпистемологический. Если использовать традиционный советский лексикон, то этот вопрос можно назвать основным вопросом философии применительно к конкретной сфере познания. Чёрчленд занимает по этому вопросу последовательно материалистические (или даже вульгарно-материалистические) позиции, которые она вместе с мужем, канадским философом Полом Чёрчлендом, называет элиминативным материализмом. Элиминативизм был заложен еще в работах У. Куайна, П. Фейерабенда и Р. Рорти<sup>6</sup> и нашел свое более или менее современное выражение в работах супругов Чёрчленд<sup>7</sup>. Замена «идеалистических» понятий «верование», «надежда», «страх», «намерение», «предпочтение» «материалистическими» «нейрон», «нейронная сеть» и т.д., на наш взгляд, — не очень перспективная ни для философии, ни для нейронаук, позиция. Поскольку в данном случае существуют ограничения по объему, то, оставив более развернутую аргументацию для подходящих условий, приведем лишь некоторые исторические аналогии, проясняющие высказанную мысль.



Хорошо известно, что первые представления (модели) атома были не только у материалиста Демокрита, но и у его яркого оппонента — идеалиста Платона (хотя он и не употреблял этот термин). Будущее оказалось за «атомизмом» Платона<sup>8</sup>, в котором элементы бытия понимались как математические модели.

Подход Чёрчленд похож на демокритовский: современные (а иногда и не современные, а устаревшие) теоретические конструкции нейрофизиологии выдаются за реально существующие, не подвергаемые критике, фрагменты реальности. Сомнительно, что примитивные представления о «летающих закорючках» или «нервных клетках» смогут объяснить сложные явления реального человеческого мира. Нейронные сети, основанные на модели МакКаллока-Питса, являются одной из возможных идеализаций нейрофизиологических процессов в человеческом мозге. В то же время в современной нейронауке активно обсуждаются и другие, альтернативные модели нейрона и нейросетей в целом. В любом случае, речь пока идет о математических моделях, а не о реальном телесном субстрате.

Одним словом, в нейрофилософии, возможен и антиматериалистический подход. Может быть, он даже является более эффективным.

Следующий вопрос, который можно было бы отнести к компетенции нейрофилософии, это вопрос о методологии нейронаук. В чем специфика этой методологии? Какие методологические программы можно оценить как более перспективные? Могут ли извлечь что-то полезное из методологических подходов нейронаук другие науки?

Эвристическая ценность нейронных сетей состоит не только в том, что они могут объяснить — хотя бы частично! — функционирование мозга и нервной системы в целом. Даже упрощенные представления о нейронах и нейронных сетях могут использоваться как формальные модели при решении проблем, никак непосредственно не связанных ни с сознанием, ни даже с психикой: экономических, управленческих, инженерных.

Для прояснения этой мысли приведу два исторических примера.

Первый относится к Античности. Аполлоний Пергский, решая геометрическую задачу сечения конуса плоскостью под разными углами, описал несколько видов кривых: окружность, эллипс, параболу, гиперболу. Через полторы тысячи лет оказалось, что полученные кривые описывают движения физических тел в пространстве в зависимости от скорости. В свое время полученный

формализм (модель) стал мощным средством изучения явлений, не имеющих никакого отношения к первоначальной задаче.

Другой пример относится к Средним векам. Леонардо Пизанский (известный также как Фибоначчи) поставил задачу о скорости размножения кроликов. Казалось бы, это биологическая задача. Через семь веков выяснилось, что последовательность, показывающая количество животных в каждый последующий период времени, а также отношения их численности в разные отрезки времени (так называемые коэффициенты Фибоначчи) характеризует не только процессы размножения, но и многие совершенно далекие от этого природные и социальные явления, в частности, процессы на товарных и финансовых рынках, которыми занимается технический анализ. Более того, в рамках последнего высказываются идеи, что первоначальная модель описывает самые глубокие циклические процессы во Вселенной.

Очевидно, что и нейронные модели в настоящее время эвристически полноценно развиваются в далеких от «материнской» среды областях. Представим себе наиболее общее описание функционирования искусственного нейрона. Имеются несколько входов и один выход. При определенной комбинации сигналов (превышении порогового значения) образуется сигнал на выходе нейрона. Каждый вход имеет некоторый вес, т.е. степень влияния на срабатывание нейрона. Так или нет «работают» настоящие нейроны мы точно не знаем: ежечасно в научных исследованиях возникают все новые и новые уточнения.

Но посмотрим на модель с другой стороны. Представим себе начало июня 1941 г. Сталину приносят донесение советского разведчика Рихарда Зорге о том, что фашистская Германия нападет на СССР 22 июня. Советский вождь не доверяет этому донесению. Почему? Да потому, что есть еще десятки других донесений, т.е. «входов» — в терминологии нейрокомпьютинга, каждый со своим «весом». Есть функция активации, т.е. заданные условия того, когда сумма донесений сработает. Чем не идеализированный нейрон? Принятие решений — хорошая модель, иллюстрирующая то, как он работает. Ясно, что это аналогия, но весьма полезная.

Нейрокомпьютерные идеи могут использоваться в других науках совсем не обязательно «в лоб», а скорее как метод, модель, метафора. Если технические приложения нейрокомпьютинга хорошо известны, то использование его теоретических моделей в более широкой сфере науки и практики только намечается. При этом речь идет не только и не столько об использовании новых механизмов обработки

эмпирических данных или о новых возможностях для наблюдений человеческой реальности (например, построение вместо регрессионных моделей нейрокомпьютерных моделей кредитных рисков; классификация с помощью самообучающихся сетей вместо традиционного статистического кластерного анализа). Сама постановка вопроса, способ анализа материала, интерпретация полученных результатов могут быть навеяны нейрокомпьютерной метафорой. Не углубляясь в чрезвычайно сложный и дискуссионный вопрос об изоморфизме реальных «живых» нервных сетей и искусственных нейронных, можно отметить, что нейрокомпьютерная парадигма, рассматривающая информационные процессы под определенным углом зрения и через определенные формализмы, может служить плодотворным средством для решения многих проблем социально-гуманитарных наук: социологии, экономики, политологии, управления, культурологии<sup>9</sup>.

Примерами такого подхода являются исследования в области приложений нейронных сетей в экономике (искусственные сообщества, интерпретация некоторых парадигм нейронных сетей как моделей портфелей опционов), в менеджменте, социологии или политологии. Можно, допустим, рассматривать организацию как «нейронную сеть», а процесс принятия управленческих решений как процесс обучения нейронной сети, или социальные и политические сети как особую архитектуру нейронной сети, или научный симпозиум как самообучающуюся нейронную сеть.

На наш взгляд, классические исследования в области нейронных сетей и отчасти искусственного интеллекта уже несколько десятилетий как зашли в тупик. Тупик этот — исключительно философско-методологический. Еще одно усовершенствование представлений об аксонах, еще одна конструкция нейронных сетей, еще один алгоритм обучения не приближают нас ни на йоту к решению проблемы интеллекта — ни искусственного, ни естественного. «Трудную проблему сознания» не решить с помощью нейронных сетей. Однако это не означает, что нейронными сетями вообще не нужно заниматься.

Кем-то из классиков искусственного интеллекта сказано, что нейрофизиология и теория интеллекта идут навстречу друг другу, но никогда не встретятся, потому что их дороги находятся на разных континентах. Продолжая метафору, можно сказать, что Колумб искал дорогу в Индию, а открыл Америку. Наверное, пора это признать.

На наш взгляд, будущее нейронных сетей, по крайней мере, в социально-гуманитарных науках, — не в эссенциалистском подходе, а в

инструменталистском. Так же как генетические алгоритмы, основывавшиеся на модели эволюции, сегодня наиболее активно применяются в областях, никак не связанных со своими «прародителями» — прежде всего в задачах оптимизации, так и модели искусственных нейронных сетей ожидают перспективы там, где они используются вовсе не как пародия на происходящее в человеке. Аналогичным образом изучение сечения конуса Аполлонием Пергским привело впоследствии не к частному успеху в узко геометрических областях. Триумф ожидал модели древнегреческого ученого через полторы тысячи лет в области описания движения физических тел — явлений, никак не похожих ни на конус, ни на сечение его плоскостью. Будущее нейрокомпьютерных моделей лежит в конкретных прикладных областях деятельности, где они используются как чистый формализм, получающий новые интерпретации: в управлении знаниями, в маркетинговых коммуникациях, в теории принятия решений, в коммуникационном менеджменте. Философия может и должна сыграть в этом интеллектуальном движении свою весомую роль: критически переосмысливая основания нейронаук, выделяя внутри них эффективные методологические программы, упорядочивая различные подходы и дисциплины, изучающие нейронные сети, обогащая нейронауки колоссальным накопленным и систематизированным опытом когнитивных моделей, метафор, интуиций.

#### ПРИМЕЧАНИЯ

<sup>1</sup> См.: Churchland P. *Neurophilosophy: Towards a Unified Understanding of the Mind-Brain*. — Cambridge (MA): MIT Press, 1986.

<sup>2</sup> См.: Block N. *Neurophilosophy or Philoneuroscience* // *Science*. 5 September 2003. Vol. 301. P. 1328–1329.

<sup>3</sup> См.: Алексеев А.Ю., Кузнецов В.Г., Петрунин Ю.Ю., Савельев А.В., Янковская Е.А. Актуальные вопросы нейрофилософии // *Нейрокомпьютеры: разработка, применение*. 2015. № 4. С. 9–11; Алексеев А.Ю., Кузнецов В.Г., Петрунин Ю.Ю., Савельев А.В., Янковская Е.А. Нейрофилософия как концептуальная основа нейрокомпьютинга // *Нейрокомпьютеры: разработка, применение*. 2015. №5. С. 69–77; Кузнецов В.Г. Вопрос обоснования нейрофилософии // *Нейрокомпьютеры: разработка, применение*. 2015. № 4. С. 51–52; Петрунин Ю.Ю. Нейрофилософия в системе нейронаук // *Нейрокомпьютеры: разработка, применение*. 2015. № 4. С. 63–64; Петрунин Ю.Ю. Нейрокомпьютинг: между наукой и лженаукой // *Нейрокомпьютеры: разработка, применение*. 2015. № 8. С. 52–64; Савельев А.В. Нейрофилософия или нейрософия — что является более общим? // *Нейрокомпьютеры: разработка, применение*. 2014. № 4. С. 71–72; Чечкин А.В., Алексеев А.Ю., Петрунин Ю.Ю., Савельев А.В., Янковская Е.А. Нейрофилософия, впервые в России // *Нейрокомпьютеры: разработка и применение*. 2014. № 10. С. 58–69.

На XIII Всероссийской конференции в марте 2014 г. впервые в России была создана секция по нейрофилософии. С октября того же года на философском факультете МГУ им. М.В. Ломоносова работает научный семинар по нейрофилософии.

<sup>4</sup>См. обзорную статью по поиску новых моделей для нейроисследований в гуманитарных науках: *Савельев А.В.* Нейрокомпьютеры и общество // *Нейрокомпьютеры: разработка, применение.* 2015. № 7. С. 35–43.

<sup>5</sup>См.: *Farmer D.J.* Change the course, neurons // *Administrative Theory and Praxis.* 2006. Vol. 29. № 1. P. 182–192.; *Farmer D.J.* Neuro-Gov: Neuroscience and governance // *Administrative Theory and Praxis.* 2006. Vol. 28. № 4. P. 653–662.

<sup>6</sup>См.: *Quine W.* Word and Object. – Cambridge (MA), 1960 (в русском переводе: *Квайн У.* Слово и объект. – М. 2000); *Feyerabend P.* Mental Events and the Brain // *Journal of Philosophy.* 1963. Vol. 60; *Rorty R.* Philosophy and the Mirror of Nature. – Princeton, 1979 (в русском переводе: *Рорти Р.* Философия и зеркало природы. – Новосибирск, 1997).

<sup>7</sup>*Churchland P.M.* Matter and Consciousness. – Cambridge (MA), 1984; *Churchland P.S.* Neurophilosophy: Towards a Unified Understanding of the Mind-Brain. – Cambridge (MA): MIT Press, 1986; *Churchland P.M.* The Engine of Reason, the Seat of the Soul. – Cambridge (MA), 1995.

<sup>8</sup>См.: *Гейзенберг В.* Физика и философия. Часть и целое. – М.: Наука, 1989.

<sup>9</sup>См.: Нейрокомпьютерная парадигма и общество / под ред. Ю.Ю. Петрунина. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 2012.

#### REFERENCES

Alexeev A.Yu., Kuznetsov V.G., Petrunin Yu.Yu., Savelyev A.V., Yankovskaya E.A. Neurophilosophy as conceptual neurocomputing. In: *Neurocomputers: Design and Applications.* 2015. Vol. 5, pp. 69-77 (in Russian).

Alexeev A.Yu., Kuznetsov V.G., Petrunin Yu.Yu., Savelyev A.V., Yankovskaya E.A. Current issues of Neurophilosophy. In: *Neurocomputers: Design and Applications.* 2015. Vol. 4, pp. 9-11 (in Russian).

Block N. Neurophilosophy or Philoneuroscience. In: *Science.* 5 September 2003. Vol. 301, pp. 1328-1329.

Chechkin A.V., Alexeev A.Yu., Petrunin Yu.Yu., Savelyev A.V., Yankovskaya E.A. Neurophilosophy. In: *Neurocomputers: Design and Applications.* 2014. Vol. 10, pp. 58-69 (in Russian).

Churchland P. *Neurophilosophy: Towards a Unified Understanding of the Mind-Brain.* Cambridge (MA), MIT Press, 1986.

Churchland P.M. *Matter and Consciousness.* Cambridge (MA), 1984.

Churchland P.M. *The Engine of Reason, the Seat of the Soul.* Cambridge (MA), 1995.

Farmer D.J. Change the course, neurons. In: *Administrative Theory and Praxis.* 29 (1): 182-192. 2006.

Farmer D.J. Neuro-Gov: Neuroscience and governance. In: *Administrative Theory and Praxis.* 28 (4): 653-662. 2006.

Feyerabend P. Mental Events and the Brain. In: *Journal of Philosophy*. 1963. Vol. 60.

Heisenberg W. *Physics and philosophy*. Moscow, Science Press, 1989 (Russian trans.).

Kuznetsov V.G. The justification question of Neurophilosophy. In: *Neurocomputers: Design and Applications*. 2015. Vd. 4, pp. 51-52 (in Russian).

Petrinin Yu.Yu. (ed.) *Neurocomputing Paradigm and Society*. Moscow: Moscow State University Press, 2012 (in Russian).

Petrinin Yu.Yu. Neurocomputing between sciences and pseudoscience. In: *Neurocomputers: Design and Applications*. 2015. Vd. 8, pp. 52-64 (in Russian).

Petrinin Yu.Yu. Neurophilosophy in system neuroscience. In: *Neurocomputers: Design and Applications*. 2015. Vd. 4, pp. 63-64 (in Russian).

Quine W. Word and Object. Cambr. (Mass.), 1960.

Savelyev A.V. Neurophilosophy vs Neurosophy – what is more general? In: *Neurocomputers: Design and Applications*. 2014. Vd. 4, pp. 73-74 (in Russian).

Rorty R. *Philosophy and the Mirror of Nature*. Princeton, 1979.

Savelyev A.V. Neurocomputing and Socium. In: *Neurocomputers: Design and Applications*. 2015. Vd. 7, pp. 35-43 (in Russian).

### Аннотация

В статье раскрывается понимание нейрофилософии как онтологии, эпистемологии и методологии нейронаук. Определены перспективы интерпретации искусственных нейронных сетей в качестве формальной модели для исследования общества и человеческого поведения. При таком понимании нейронаук философская программа Платона представляется наиболее адекватной для решения задач нейрофилософии.

**Ключевые слова:** нейрофилософия, нейронауки, Чёрчленд, Платон, нейрон, нейросеть, нейрокомпьютинг, искусственный интеллект, методология нейрокомпьютинга.

### Summary

The article reveals the understanding of neurophilosophy as the philosophy and methodology of neuroscience and highlights its ontological, epistemological and methodological problems. The author proposes a methodological program of Plato for the development of neuroscience and defines the prospects for interpretation of artificial neural networks as formal models for the study of society and human behavior.

**Keywords:** neurophilosophy, neuroscience, Churchland, Plato, neuron, neural network, neurocomputing, artificial intelligence, neurocomputing methodology.

## О МОРАЛИ И НЕЙРОФИЛОСОФИИ: ВОЗРАЖЕНИЯ ПАТРИЦИИ ЧЕРЧЛЕНД, ФРАНСУ ДЕ ВААЛЮ И ДЖОНУ СЁРЛУ

*А.В. РАЗИН*

Предлагаемая статья возникла в результате осмысления позиции американских философов П. Чёрчленд и Дж. Сёрла, а также известного биолога Франса де Вааля, относительно феномена сознания и некоторых проявлений нравственной жизни человека.

В докладе Патриции Чёрчленд на посвященном нейрофилософии круглом столе в МГУ им. М.В. Ломоносова 18 июня 2015 г. были представлены интересные факты о гормональной регуляции поведения, которое может быть отнесено к разряду альтруистического или морального. В частности, было показано, какими гормонами регулируется забота особей о потомстве, почему одни животные заключают длительные союзы, в то время как другие расстаются сразу же после того, как произошло биологическое спаривание. Последнее, оказывается, тоже определяется развитием определенных областей мозга. Все это рассматривается как результат эволюции и связывается с полезными в эволюционном отношении приспособлениями. По той же схеме в принципе рассматривается и поведение человека.

Однако, на наш взгляд, термин «эволюция» часто используется как универсальный метод для ответа на все непонятные вопросы. Дело в том, что для того чтобы какой-то позитивный признак, связанный со сложными формами поведения, закрепился эволюционно в структурах мозга, ему должно предшествовать устойчивое повторяющееся поведение. Иначе говоря, для того чтобы забота о потомстве закрепилась на уровне мозговых структур и гормональной регуляции, нужно, чтобы кто-то первым начал заботиться о своем потомстве, а остальные это постоянно повторяли. Что может быть основанием для такого поведения?

На мой вопрос относительно основания повторяющегося устойчивого поведения Патриция Чёрчленд ответила, что это определяется генетически. Но в таком случае получается своеобразный методологический круг: сами мозговые структуры, обуславливающие альтруизм и заботу о потомстве, фиксируются на генетическом уровне и, соответственно, генетически передаются от поколения к поколению. И генетически же обусловлено предшествующее такому эволюционному закреплению повторяющееся поведение.



Понятно, что здесь возможно требуется какое-то иное объяснение. На наш взгляд, эволюционно развиваются сначала не те структуры, которые отвечают за альтруизм и заботу о потомстве, а другие психические механизмы, обусловленные задачами ориентации, практического приспособления к действительности в смысле предвосхищения ее будущих состояний, опережающего отражения, мораль же, в своих исходных основаниях, является косвенным следствием такого практического приспособления.

Франс де Вааль в книгах «Век эмпатии», «Истоки морали» и др. приводит массу примеров альтруистического поведения животных. Его аргументация строится на том, что альтруистическое поведение доставляет приматам удовольствие. В этом смысле оно не связано с каким-то самопожертвованием, с подавлением собственных желаний или отказом от них. На этой базе он отвергает целую этическую традицию репрессивного понимания морали, которую он называет «концепцией лакировки». Она, с его точки зрения, исходит из того, что недобродетельное, плохое в человеке постепенно преодолевается за счет внешних, навязанных ему правил, которые постепенно заставляют его быть моральным.

Автор отмечает, что в настоящее время понимание человеческого поведения существенно изменилось. Нейробиологи обнаружили, что в человеческий мозг встроена способность чувствовать боль других. По оценке Вааля, многие исследователи стали понимать человека как существо сверхкооперирующееся. «В настоящее время считается, что все в человеке — и тело, и сознание, — приспособлено к совместной жизни и к заботе друг о друге и что человек от природы склонен оценивать других по нравственным критериям. Вместо того чтобы рассматривать нравственность как тонкий налет доски, теперь утверждают, что она исходит изнутри, что это часть биологии, и такая точка зрения подтверждается многочисленными параллелями, которые можно отыскать у других животных»<sup>1</sup>.

С точки зрения автора, все это означает, что исходные начала морали были представлены и у наших предков, вот только у нас они получают большее развитие в связи с осознанием условий удовлетворения интересов, и, соответственно, можно сказать, что победила концепция «развития морали снизу».

В принципе Вааль выводит мораль из эмпатии, которая проявляется на разных уровнях. Он сравнивает эти состояния с русской матрешкой. В основе лежит способность чувствовать состояние другого и соответствовать этому состоянию, далее — забота о других (утешение), и, наконец, забота, перспективно-целевая помощь<sup>2</sup>.



Способность чувствовать состояние другого в настоящее время связывается с так называемыми зеркальными нейронами, расположенными в мозге (Ризолатти). В действительности речь идет скорее не о каких-то особых нейронах, а о специфической функции мозга. Но дело не только в способностях человеческого мозга. Человек, в принципе, чувствует всем своим телом. По данным М. Хаузера: «Сразу после рождения, приблизительно в течение одного часа, ребенок, едва способный видеть, может подражать выражению лица взрослого. Подражая мимике и жестикуляции, моторная система поддерживает эмоциональную систему. Так, когда ребенок подсознательно подражает выражению лица другого (печаль это или восхищение), он невольно устанавливает сцепление между выражением эмоции и её переживанием. Следствием этого действия является то, что когда маленькие дети видят других, испытывающих специфическую эмоцию, они могут одновременно чувствовать нечно подобное. Сочувствие передается как как информация, как игра с эмоциональной меткой. Эта форма сопереживания никогда полностью не исчезает, как доказал социальный психолог Джон Барг, назвав ее “эффектом хамелеона”»<sup>3</sup>. Это уже элементарная форма сочувствия. Неморальным было бы радоваться, когда другой — в отчаянии.

Следующая возможность и следующий уровень эмпатического отношения связан с утешением. Во многих случаях это просто прикосновение к другому. Вааль показывает, что для приматов типично собираться группой вокруг того, кто, например, был наказан альфа-самцом и находится в подавленном состоянии.

Связано ли такое утешение с тем, что утешающий получает при этом какую-то радость? Думаю, нет. Скорее, он стремится к утешению другого для восстановления стабильности и привычного состояния собственной среды обитания. Во всяком случае, именно такой подход позволяет понять, как подобный механизм мог возникнуть эволюционно. Все эволюционные механизмы (даже нервные реакции) в принципе развиваются на базе колебания: нарушение равновесия, восстановление равновесия. И я думаю, именно потому годовалый или двухлетний ребенок, который еще, конечно, не способен мысленно ставить себя на место другого, обнимает плачущую мать. Он стремится вернуть среду своего обитания в привычное состояние. По существу, это чисто эгоистическое желание. Моральным оно видится лишь в глазах окружающих. Однако итог — успокоение матери — может порадовать ребенка, и в этом смысле создать основания для его дальнейшего нрав-

ственного развития уже на основе позитивной мотивации. Что касается группового поведения, то группа, в принципе, должна действовать как слаженный организм, а это возможно лишь тогда, когда все находятся в одинаковом психическом состоянии.

Наконец, самый сложный, высший тип эмпатического отношения — перспективно-целевая помощь — основан на способности мысленно ставить себя в позицию другого. На первый взгляд, такая способность выглядит загадочной. Действительно, почему я должен сопереживать другому так, как будто я сам нахожусь на его месте?

Для ответа на данный вопрос надо раскрыть природу идеального, в нашем случае — способа ориентации на основе идеального образа. Идеальное — это отнюдь не копия действительности, а способ ее опережающего отражения, основанный на том, что в сигналах головного мозга разыгрывается возможное будущее состояние реальности, отнесенное к определенному моменту времени в будущем. Из этих возможностей выбирается наиболее вероятная, которая и становится основанием для осуществления практического действия.

Применительно к поведению животных, имеющих психику, ориентация на основе идеального образа хорошо описана П.Я. Гальпериным. Смысл заключается в том, что инстинктивная связь с миром не позволяет учитывать действие в ситуации с меняющимися параметрами, например, когда приходится прыгать на жертву с разных расстояний. Здесь невозможна однозначная реакция, т.е. по существу одинаковое усилие мышц, необходимое для совершения действия, возникающая в связи с некоторым внешним раздражителем<sup>4</sup>. Для того чтобы иметь возможность совершать сложные движения, настигать жертву, предугадывая ее движения, прыгать на нее с разных расстояний вся ситуация должна быть предварительно разыграна в сигналах головного мозга. На основе итогов такой игры должны быть даны команды мышцам (разные в каждом конкретном случае) и эта игра по существу и составляет суть идеального.

Однако остановиться на этом — еще недостаточно для того чтобы до конца понять механизм опережающего отражения действительности на основе идеальных образов и тем более ответить на вопрос о том, что такое сознание. Важно понять, какие условия должны быть выполнены для осуществления такого способа отражения действительности, который, строго говоря, является не отражением, а опережением развивающихся в реальности событий,

оценкой вероятности того, что они наступят, и как конкретно это произойдет. Таких условий три: это, во-первых, создание представления о свойствах реальности, т.е. о том, что принципиально может произойти. Это та самая семантика, о которой говорит Дж. Сёрл, используя образ китайской комнаты. Компьютер, обладая информацией, способен давать правильные ответы на вопросы. Но он не соотносит эти ответы с реальностью. Для него, если он обладает соответствующими программами, безразлично на каком языке он получает вопросы. Но для внешнего наблюдателя это не безразлично. Соответственно, компьютер не обладает сознанием, так как не соотносит свои знания с реальным миром, но человек, обладающий сознанием, соотносит свои знания с миром. Они представлены у него в образах, которые в постоянном движении, в сравнении, в новых интерпретациях. Во-вторых, это преодоление, хотя бы в каких-то пределах, своей субъективности. Субъект должен обладать способностью смотреть на себя со стороны для того, чтобы разыграть в сигналах головного мозга наиболее приемлемый и с наибольшей вероятностью приводящий к успеху способ действия. Наконец, в-третьих, в самих механизмах такого типа опережающего отражения (на основе идеальных образов) должна быть заключена спонтанная «гипотезотворческая» (модельная) активность мозга, т.е. мозг должен обладать способностью непроизвольно вырабатывать и прорабатывать версии развития реальности, отнесенные к моменту времени в будущем, хотя в каких-то случаях он может делать это и произвольно, благодаря сознательным усилиям (у человека). Но на уровне психической организации такая «модельнотворческая» активность мозга является, в основном, непроизвольной. Соответственно, мозг человека или животного, обладающего психикой, должен обладать «гипотезотворческой», модельной природой, т.е. он должен обладать способностью произвольно предполагать максимально большое число возможных состояний мира.

Здесь раскрывается самый глубокий уровень свободы поведения человека или животного. Она — в самих механизмах регуляции поведения, совершающегося на основе идеального образа. Такое поведение не может осуществляться без опережения состояния реальности во времени, причем такого опережения, которое связано именно с разыгрыванием возможных будущих состояний мира, так как в принципе возможно и более элементарное опережение, осуществляемое за счет системы инстинктивных врожденных форм поведения, где идеальные образы не представлены.

В морально-этическом плане отсюда как раз и следует одно из важнейших оснований нравственности — реакция сострадания, которой наделенное психикой существо в принципе не может избежать. Как это ни парадоксально, для того чтобы осуществить интерпретацию мира на основе идеальных образов, например, во время охоты волка на зайца, надо поставить себя на место другого, т.е. представить себя зайцем. Эта реакция, правда, может быть вытеснена (причем вытеснена в значительной степени), другой доминантой, связанной с реализацией эгоистического интереса, агрессией, возникающей в специфических условиях деятельности, например, во время охоты, войны и т.д., но она не может быть полностью преодолена.

Разумеется, во время охоты, когда есть доминирующая цель, ни о какой морали речи идти не может. Психика, так же как и сознание, по своей природе эгоистична. Но сознание не всегда находится в актуальном состоянии. Оно может быть приглушено во время отдыха или сна, и вот тут-то мозг независимо от желания особи начинает производить моральные представления. Из того, что ты на месте другого, ты начинаешь чувствовать как другой. Тем более это относится к ситуации, когда вполне практически обусловленные механизмы психики начинают распространяться на отношение к особям своего вида, своей группы.

Таким образом, мораль в своих исходных основаниях является как бы нерастворимым остатком вполне практического, эволюционно обусловленного эгоистического поведения. Но далее, конечно, эволюционно могут закрепляться и такие структуры мозга и гормональной регуляции, которые отражают постоянство в отношениях с членами своей группы.

Дж. Сёрл рассматривает проблему сознания и морали в более общем по сравнению с П. Чёрчленд плане. Он не просто показывает, как поведение человека или животного связано с гормональной регуляцией или определенными мозговыми структурами, но пытается по-новому осмыслить процесс принятия решений, сформулировать отличную от традиционной концепцию рациональности.

К теме сознания Сёрл обращается во многих работах, этой же теме была посвящена его лекция, прочитанная на философском факультете МГУ им. М.В. Ломоносова и впоследствии опубликованная.

Свою позицию Сёрл называет «биологическим натурализмом». Он противопоставляет ее, с одной стороны, сверхприродным явлениям, связанным с представлениями о бессмертной душе, с со-

единением этой души с телом, с другой стороны — материализму. Последний он упрекает в редукционизме, в объяснении фактов по принципу физической теории, в которой преодолевается субъективность. «В случае сознания факты — это нередуцируемая качественная субъективность, единая и наделенная интенциональностью»<sup>5</sup>. Но фактически Сёрл критикует здесь не материализм, а бихевиоризм, пытающийся объяснить сознание через действие и поведение.

Вопрос заключается в другом: можем ли мы объяснить субъективность в объективном смысле, так же как мы, скажем, можем объяснить движение Земли вокруг Солнца, цвета радуги, движение электронов и т.п.?

Сёрл считает, что нет, так как сознание принципиально нередуцируемо: «Сознание реально и нередуцируемо. Вы не можете избавиться от него. Нормальная схема научной редукции по образцу той, что известна из физики, предполагает различие иллюзии и реальности. Вы не можете произвести эти различия для самого сознания, так как в случае сознания иллюзия и есть реальность. Если у вас есть иллюзия вашего сознания, то вы сознательны»<sup>6</sup>.

В то же время Сёрл признает, что сознание — не эпифеномен. Оно важно для человека в том смысле, что выполняет какие-то особые функции, в частности, оно казуально функционирует, т.е. благодаря сознанию, человек может запустить процессы, происходящие в его теле, например, он может произвольно поднять руку (пример Сёрла). Следовательно, над той биологической реальностью, которая относится к нашим мышечным движениям и другим проявлениям телесных состояний, скажем просто, состояниям эмоционального возбуждения, надстраивается другая реальность, которая этой первичной (телесной) реальностью управляет. Сёрл по существу не видит здесь ничего особенного. Для него это в принципе одна и та же биологическая реальность, представленная в разных способах описания: «Движение моей руки вверх может получить нейробиологическое описание в терминах нейромедиаторов и их воздействия на ионные каналы в мышечных волокнах. А другим уровнем описания было бы сознательное ментальное событие, вызывающее указанное движение руки. Это не два конкурирующих события. Это одно и то же событие с разными уровнями описания»<sup>7</sup>.

Но совершенно ясно, что при таком подходе просто спутаны две очевидные вещи: инстанция, которая принимает решения, и инстанция, которая их исполняет. И та и другая реальность —

биологическая. И та и другая предполагает нейродинамические взаимодействия, и все же разница между ними очевидна.

Создавая представления о будущих состояниях мира, что, как уже отмечалось, неизбежно при ориентации на основе идеальных образов, мы используем прошлый опыт, представления о том, что в принципе возможно в нашей реальности, и свой собственный феноменальный опыт, который сам по себе влияет на синаптические взаимодействия, на рост нейронов, но это ни в коем случае не отрицает той свободы, которая заключена в «гипотезотворческой» активности мозга. Отсюда ясно, что существо, ориентирующееся на основе идеальных образов, представлено в собственной мозговой ориентационной активности и как наблюдатель, и как наблюдаемый, и как субъект, и как объект. При этом человек, обладающий развитым сознанием, способен создавать идеальные образы, отнесенные к долгосрочной временной перспективе. Сёрль же фактически не различает понятия сознания и психики.

Только такое понимание идеального показывает, зачем в принципе нужно удвоение реальности. Такое удвоение отнюдь не простая копия реальности (как, например, ее фотография), а именно представление о ее будущих состояниях. Таким образом, идеальное — это по существу смысл той игры, которая разыгрывается в сигналах головного мозга, и дело не изменяется от того факта, что, с точки зрения мозговых сигналов, сама эта игра абсолютно материальна.

Что же касается того, почему взаимодействия нейронов головного мозга, порождающие сознание, окрашены субъективным смыслом, то это связано с тем, что придание такого смысла — по существу единственный способ классификации событий на более или менее значимые для индивидуальной жизни, в том числе для реализации сценария жизни в отдаленной временной перспективе. Для этого важен весь прошлый феноменальный опыт, классифицированный во временных параметрах. Сделать это без придания событиям эмоциональной окраски вряд ли возможно.

#### ПРИМЕЧАНИЯ

<sup>1</sup> Вааль Ф. де. Истоки морали: В поисках человеческого у приматов. — М.: Альпина-нон-фикшн, 2014. С. 67.

<sup>2</sup> См.: Waal F. de. The Age of Empathy. — N. Y.: Harmony Books, 2006. P. 187.

<sup>3</sup> Хаузер М.Д. Мораль и разум: как природа создавала наше универсальное чувство добра и зла. — М.: Дрофа, 2008. С. 69–70.

<sup>4</sup> См.: Гальперин П.Я. Введение в психологию. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1976.

<sup>5</sup> Сёрл Дж. Как можно решить проблему сознание – тело. – М.: Идея-Пресс, 2014. С. 39.

<sup>6</sup> Там же. С. 19.

<sup>7</sup> Там же. С. 29.

#### REFERENCES

Galperin P.Ya. Introduction to Psychology. Moscow, Moscow State Univ. Publ., 1976. 479 p. (in Russian).

Searle J. How Is It Possible to Solve the Mind – Body Problem? Moscow, Idea-Press. 108 p. (bilingual edition).

Waal F. de. The Age of Empathy. N.Y.: Harmony Books, 2006.

Waal F. de. The origins of morality: Finding of human in primates, Moscow, 2014. 394 p. (Russian trans.)

#### Аннотация

В статье рассматриваются вопросы возникновения морали, показывается, что для того чтобы какие-то альтруистические формы поведения были закреплены эволюционно в структурах головного мозга и гормональной регуляции, этому должно предшествовать повторяющееся поведение, часто обусловленное иными, не закрепленными еще генетически основаниями. Рассматривается также позиция Дж. Сёрла по вопросам сознания. Показывается, что Сёрл фактически не различает понятий «сознание» и «психика», а также не может объяснить, почему нейродинамические процессы, связанные с реализацией сознательных функций приобретают субъективный смысл.

**Ключевые слова:** мораль, мозг, сознание, ориентация, идеальное, свобода, эмоция, действие, альтруизм, эгоизм.

#### Summary

The article deals with questions of moral origination, it show that conditions for reflection of many altruistic behavior forms in the evolutionary developed brain structures is the repeating behavior that itself does not conditioned exclusively by genetically bases. The author also discusses the position of J. Searle about consciousness. It is shown that Searle in fact does not distinguish between the concepts of consciousness and psyche, and cannot explain why the neural processes associated with consciousness function realization acquire subjective meaning.

**Keywords:** morality, brain, consciousness, orientation, ideality, freedom, emotion, action, altruism, egotism.

## НЕЙРОЭСТЕТИКА В. РАМАЧАНДРАНА И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ

*М.А. ШЕСТАКОВА*

В настоящее время проблематика, традиционно разрабатываемая философией, находит отражение в области экспериментальных дисциплин. При этом этические нормы и эстетические ценности рассматриваются с точки зрения эволюционной биологии и нейрофизиологии. На стыке антропологии, биологии, нейрофизиологии и эстетики сегодня развивается новая дисциплина — нейроэстетика, поднимающая вопросы физиологических оснований эстетического опыта, нейронных механизмов эмоций, связанных с восприятием произведений искусства и красоты в природе. Исследуя эти проблемы, нейроэстетика преимущественно опирается на опыт искусства. Соглашаясь с тем, что эстетическое чувство чаще всего дает о себе знать в художественном процессе, необходимо отметить, что научное познание также подчиняется эстетическим ценностям. Поэтому перспективы нейроэстетики, на наш взгляд, связаны с более глубоким изучением не только художественных практик, но и природы научного познания. Представляется плодотворным обогащение проблематики нейроэстетики через философию и психологию науки.

Говоря о целесообразности обращения нейроэстетики к научному познанию, мы прежде всего имеем в виду те характеристики науки, которые сближают ее с искусством. Многие авторы, среди которых как сами ученые, так и науковеды, отмечают сходство, наблюдаемое между процессами научного и художественного творчества. Неоднократно обращалось внимание на то, что в науке действуют эстетические принципы красоты, простоты и т.д. Например, В. Гейзенберг так описывает одно из сильнейших переживаний детства: «То обстоятельство, что проблема деления круга — простейшие формы которой мы знали со школьной скамьи — позволяет кое-что узнать о предметах совершенно иного рода, относящихся к элементарной теории чисел, вызвало во мне живейшее ощущение прекрасного... Оно не нуждалось ни в обосновании, ни в объяснении»<sup>1</sup>. Аналогичные ощущения, видимо, испытывал П. Дирак. Он имел почти религиозную веру в то, что фундаментальным законом природы является красота. А. Пайс приводит одно из рассуждений 60-летнего П. Дирака: «Я думаю, это моя характерная черта — мне нравится играть с уравнениями, просто выискивая красивые, с математической точки зрения, соотношения, которые, возможно, вообще не имеют никакого физического смысла.



Иногда, впрочем, смысл есть»<sup>2</sup>. Подобные высказывания говорят о том, что эстетические эмоции могут выполнять гносеологическую функцию, и в этом смысле они играют существенную роль в развитии науки. Сходство эстетических переживаний подталкивает к постановке вопроса об общих механизмах художественного творчества и научного познания. Нейроэстетика близко подходит к этому вопросу, но анализирует преимущественно опыт искусства. Примером тому являются так называемые законы В. Рамачандрана — одного из главных представителей современной нейроэстетики<sup>3</sup>. На наш взгляд, стоит обратить внимание на то обстоятельство, что законы В. Рамачандрана применимы и к области научного познания.

Начав с изучения психофизиологии зрения, В. Рамачандран перешел к исследованию художественной культуры и выдвинул общую концепцию искусства как своеобразного искажения реальности, подчиненного законам зрительного восприятия. Художники, по его мнению, используют интуитивно угаданные ими физиологические основы человеческого зрения для усиления эстетического воздействия на зрителя. За бесконечным разнообразием художественных традиций и школ индийский ученый усматривает общие принципы мозговой деятельности и формулирует законы восприятия, используемые в искусстве<sup>4</sup>. Будучи сформулированными для области визуального, законы В. Рамачандрана, с нашей точки зрения, описывают и общие принципы научного мышления. Рассмотрим некоторые из этих законов.

**Закон максимального смещения** означает преувеличение определенных черт изображаемого объекта. В. Рамачандран демонстрирует этот закон на примере скульптуры Парвати. В фигуре этой богини скульптор XII в. преувеличил отдельные элементы женского тела, создав тем самым образ идеальной женской красоты. Нетрудно заметить, что рассматриваемый закон давно и широко используется в научном познании, если не сказать: является одним из основных. Речь идет, прежде всего, об абстрактных, идеализированных объектах вроде «идеального газа» или «абсолютно черного тела». Абстрактные идеализированные объекты, так же, как и визуальные образы искусства, представляют собой искажение реальности. Эти объекты вполне вписываются в закон максимального смещения. Вместе с тем они обладают иной природой: в отличие от зрительных образов, создаваемых искусством, они не наблюдаемы. Более того, можно сказать, что закон максимального смещения буквально применим только для абстрактных идеализированных объектов, поскольку в визуальных образах искусства

смещение всегда ограничено каким-то пределом и в этом смысле оно не максимально (не абсолютно). Пример абстрактных идеализированных объектов свидетельствует, на наш взгляд, в пользу того, что максимальное смещение может рассматриваться как общий закон формирования образов искусства и предметов науки.

**Закон группировки** говорит об эстетическом чувстве, возникающем при соединении кажущихся хаотически разбросанными элементов в цельный образ. В этом смысле восприятие, например, абстрактной живописи сходно с восприятием льва, спрятавшегося в листве: за разбросанными отдельными пятнами нужно суметь увидеть, угадать цельный образ животного. Чтобы продемонстрировать действие этого закона за пределами области визуального, можно обратиться к «Критике способности суждения» И. Канта. Интересной в данном случае является рефлектирующая способность суждения<sup>5</sup>, которая, по И. Канту, позволяет сводить частное и общее в условиях, когда само общее не определено. Для нашего рассмотрения важно отметить, что И. Кант, хотя и связывает данную способность с чувством удовольствия и неудовольствия, рассматривает ее как рациональную, а не чувственную.

Следующим В. Рамачандран называет **закон решения проблем восприятия**. Суть этого закона сводится к тому, что эстетическое наслаждение возникает в ситуации поиска, в угадывании предмета, скрывающегося, например, за прозрачным покрывалом или туманом. Прикрытая нагота, как пишет В. Рамачандран, «соблазняет и дразнит сильнее, чем многоцветный разворот в журнале Playboy»<sup>6</sup>. Индийский ученый сам связывает этот закон с решением головоломок, когда удовольствие доставляет сам процесс поиска решения. На наш взгляд, вышеприведенное высказывание П. Дирака свидетельствует об аналогичном эстетическом чувстве, получаемом в «игре» с математическими формулами. Об этом типе удовольствия говорят и другие. Например, Й. Кеплер пишет о себе так: «Человеку этому на роду было написано проводить время главным образом за решением трудных задач, отпугивающих других. В математике ему неоднократно случалось ломать голову над многими якобы еще нерешенными проблемами и лишь впоследствии обнаружить, что те давно решены... И все же то, к чему он стремится, прекрасно, и в большинстве случаев ему удавалось постичь истину»<sup>7</sup>. Иными словами, закон решения проблем восприятия В. Рамачандрана давно «работает» в науке.

В **законе изоляции**, или преуменьшения, В. Рамачандран обыгрывает возможности такого зрительного феномена, как внима-

ние, которое может концентрироваться лишь на ограниченном множестве элементов. Умелый выбор отдельных элементов, на которых сосредоточивается внимание зрителя, позволяет большим художникам добиваться сильного эстетического воздействия. Поэтому «простой» рисунок, как, например, «голубка Пикассо», может впечатлять сильнее, чем цветная фотография. Аналогия четвертого закона В. Рамачандрана с принципом абстрагирования, широко применяемого в научном исследовании, лежит на поверхности. Один из классических примеров на эту тему — принцип инерции Г. Галилея. Чтобы сформулировать этот принцип, нужно было отвлечься от действия на тело всех внешних сил, оставив лишь чистое, простое, «свободное» движение самого тела. В. Гейзенберг не случайно вспоминает о латинском девизе, начертанном на стене физической аудитории в Гёттингенском университете: «Simplex sigillum veri» (простота — печать истины). Он рассматривает простоту как фундаментальный принцип научного исследования. Так, например, он пишет о математике: «Для математического обоснования арифметики, учения о числах, достаточно немногих простых аксиом, которые, собственно, всего лишь определяют, что значит считать... Но сходным образом и в истоках художественного стиля, скажем в архитектуре, тоже лежат некоторые первичные простые формы, как, например, полукруг и квадрат в романской архитектуре»<sup>8</sup>. Как и в предыдущих случаях, можно сказать, что закон изоляции, сформулированный для визуального восприятия, имеет более широкий смысл и захватывает область абстрактного мышления. Проблема, которая, на наш взгляд, стоит перед нейроэстетикой и философией науки, заключается в том, чтобы понять, как связано абстрагирование с эстетическим чувством и визуальным восприятием.

**Закон отвержения** к сходному/общему мнению В. Рамачандран иногда называет неприязнью к совпадениям. Здесь речь идет о том, что красота часто представляет собой нарушение норм, что эстетическое наслаждение вызывается отклонением от ожидаемого. В связи с этим уместно вспомнить известное высказывание Ф. Ницше о том, что всякая истина рождается как ересь. Прямое подтверждение тому мы находим, например, у Н. Коперника, написавшего в предисловии к своей книге «О вращениях небесных сфер»: «...чем бессмысленнее в настоящее время покажется многим мое учение о движении Земли, тем больше оно покажется удивительным и заслужит благодарности после издания моих сочинений, когда мрак будет рассеян яснейшими доказательствами»<sup>9</sup>.

В *законе симметрии* В. Рамачандран говорит об эстетическом удовольствии, получаемом от созерцания симметричных объектов. Вместе с тем индийский ученый справедливо поднимает вопрос о том, что излишняя симметрия в искусстве делает образ мертвым и непривлекательным, а эстетическое наслаждение приносят образы, имеющие небольшой недостаток симметрии. Как показывает история науки, проблема симметрии-асимметрии составляла одну из центральных тем научного исследования, начиная, по меньшей мере, с пифагорейцев. При этом примечательно, что симметрия-асимметрия рассматривалась, как правило, в качестве универсального принципа мироздания и вместе с тем как методологический принцип. Так, например, Г. Вейль в специальной работе, посвященной симметрии, пишет: «Я ставил перед собой две задачи. С одной стороны, я хотел показать огромное разнообразие приложений принципа симметрии в искусстве, в живой и неживой природе. С другой стороны, я стремился к тому, чтобы постепенно, шаг за шагом, раскрыть философско-математическое значение идеи симметрии»<sup>10</sup>. Иными словами, принцип симметрии-асимметрии имеет значение не только для построения визуальных образов искусства. Он действует в науке применительно к абстрактным идеям и помимо эстетической несет еще и гносеологическую нагрузку. Упомянутый выше Г. Вейль полагал, что математическое и даже физическое мышление основаны на принципе симметрии. «Насколько я могу судить, — пишет он, — все априорные суждения физики имеют своим источником симметрию»<sup>11</sup>.

*Закон порядка* (повтора, ритма) устанавливает связь между эстетическим наслаждением и ритмическими повторениями, упорядочиванием. Как полагает В. Рамачандран, порядок, повтор и ритм вызывают у человека чувство успокоения и безопасности. Вместе с тем повторение определенных ритмов может приводить к необычным субъективным состояниям, что широко используется в музыке, поэзии и других видах искусства. То обстоятельство, что этот закон имеет отношение не только к искусству, можно показать на примере различных религиозных ритуалов, сопровождаемых повторяющимися звуками или движениями. Но нас в данном случае интересует научное познание, смысл которого сводится к поиску закона, т.е. к выявлению повторяемости, ритма, порядка.

В завершение В. Рамачандран формулирует *закон метафоры*, согласно которому визуальные образы искусства строятся метафорически, т.е. как перенесение признаков одного предмета на другой. Речь идет о визуальной метафоре, которую В. Рамачандран понимает как «сенсорное пересечение» и демонстрирует на следующем примере.

В комиксах слово «ужас» часто бывает напечатано волнистыми буквами. Эффективность этого приема он объясняет тем, что волнистая линия представляет пространственное ощущение нашей дрожи, она резонирует с чувством страха<sup>12</sup>. Как и в предыдущих случаях, можно заметить, что принципы, сформулированные В. Рамачандраном для визуального опыта, имеют более общий смысл. Так, например, характеристики визуальной метафоры присущи и когнитивной метафоре, не сводимой к визуальной. Здесь стоит упомянуть концептуальную трактовку метафоры, предлагаемую когнитивными лингвистами — Дж. Лакоффом и М. Джонсоном<sup>13</sup>. Будучи связана с сенсорным опытом, метафора с их точки зрения, имеет концептуальный характер, т.е. является смысловой структурой. Поэтому они не считают метафору принадлежностью искусства, а рассматривают ее как когнитивный механизм, характеризующий человеческое мышление в целом и обеспечивающий среди прочего понимание абстрактных понятий и принятие решений. В контексте такого подхода закон визуальной метафоры В. Рамачандрана выглядит как частный случай.

В заключение отметим, что В. Рамачандран ставит задачу раскрыть нейрофизиологическую основу эстетического опыта, понять, как художники создают произведения искусства и почему они доставляют удовольствие тем, кто их созерцает. Сегодня в этом направлении проводятся многочисленные исследования, говорящие о существовании механизма самовознаграждения, о том, что «мозг способен создавать четкие, красивые модели окружающего мира, за которые он сам себя вознаграждает»<sup>14</sup>.

Законы В. Рамачандрана являются общими принципами визуального восприятия, которые действуют, как он считает, и у других живых существ, что позволяет ему говорить об универсальности эстетического. Соглашаясь с тем, что нейронные механизмы эстетического наслаждения человека формируются в процессе эволюции и в этом смысле животные могут иметь аналогичные нейронные структуры, отметим, что проблема, на наш взгляд, заключается в понимании специфики, отличающей человека от других живых существ. В литературе высказывалось мнение, что «эстетическое чувство возникло в процессе антропогенеза в связи и исключительно в интересах творческой деятельности человека»<sup>15</sup>. Прояснение этого вопроса составляет, по нашему мнению, одну из задач нейроэстетики.

Законы, сформулированные В. Рамачандраном для зрительного восприятия, имеют, как было показано выше, более общий смысл и способны описывать процессы, связанные с научным познанием, основу которого составляет абстрактное мышление. Исследование

законов В. Рамачандрана в этом направлении позволит, как нам кажется, поставить вопрос об общих механизмах художественного творчества и научного познания. Сегодня можно говорить о типологическом сходстве творческой деятельности в науке и искусстве, как минимум, на мотивационном уровне. В связи с этим стоит обратить внимание на замечание А. Маслоу. Изучая мотивацию ученых, он приходит к выводу, что помимо общевидовых и когнитивных потребностей учеными движут эстетические мотивы: «...меньше всего исследованы такие человеческие потребности и стремления, как потребность в красоте, симметрии, простоте, завершенности и порядке (их можно назвать потребностями эстетического характера), а также экспрессивные потребности, потребность в эмоциональном и моторном самовыражении, по всей вероятности, непосредственно связанные с эстетическими потребностями<sup>16</sup>. Включение проблематики философии и психологии науки в сферу интересов нейроэстетики позволит, на наш взгляд, более глубоко понять природу как эстетического опыта, так и научного познания.

#### ПРИМЕЧАНИЯ

<sup>1</sup> Гейзенберг В. Шаги за горизонт. – М.: Прогресс, 1987. С. 268–269.

<sup>2</sup> Пайс А. Гении науки. – М.: Институт компьютерных исследований, 2002. С. 92.

<sup>3</sup> Рамачандран В.С. Рождение разума. Загадки нашего сознания. – М.: Олимп-Бизнес, 2006. С. 50–72.

<sup>4</sup> В разных текстах В. Рамачандран упоминает от восьми до десяти законов, слегка варьируя их названия и порядок. В работе «Рождение разума. Загадки нашего сознания» представлен следующий список законов: максимальное смещение, группирование, контраст, изоляция, решение проблем восприятия, симметрия, отвращение к сходному/общему мнению, повтор, ритм и порядок, баланс, метафора.

<sup>5</sup> Способность суждения, по И. Канту, есть способность мыслить особенное как подчиненное общему. Если общее не дано и его нужно найти, то мы имеем дело с рефлектирующей способностью суждения.

<sup>6</sup> Рамачандран В.С. Рождение разума... С. 61.

<sup>7</sup> Кеплер Й. О шестиугольных снежинках. – М.: Наука, 1982. С. 170–172.

<sup>8</sup> Гейзенберг В. Шаги за горизонт. С. 276.

<sup>9</sup> Коперник Н. О вращении небесных сфер. – М.: Наука, 1964. С. 12.

<sup>10</sup> Вейль Г. Симметрия. – М.: Наука, 1968. С. 33.

<sup>11</sup> Там же. С. 144.

<sup>12</sup> Рамачандран В.С. Мозг рассказывает. Что делает нас людьми. – М.: Картера пресс, 2012. С. 219.

<sup>13</sup> См.: Лакофф Дж., Джонсон М. Метафоры, которыми мы живем. – М.: УРСС, 2004.

<sup>14</sup> Суббота А.Г. Гармоническая нейроэстетика // Вестник новых медицинских технологий. 2009. Т. XVI. № 4. С. 144.

<sup>15</sup> Красота и мозг. Биологические аспекты эстетики / под ред. И. Ренчлера, Б. Херцбергер, Д. Эпстайна. – М.: Мир. 1995. С. 9.

<sup>16</sup> Маслоу А. Мотивация и личность. – СПб.: Питер, 2008. С. 8.

#### REFERENCES

Beauty and Brain. The Biological Aspects of Aesthetics. Moscow, Mir [World], 1995. 335 p. (Russian trans.).

Copernicus N. On the Revolutions of the Heavenly Spheres. Moscow, Nauka [Science]. 1964. 654 p. (Russian trans.).

Heisenberg W. Steps beyond the horizon. Moscow, Progress. 368 p. (Russian trans.).

Kepler J. About hexagonal snowflakes. Moscow, Nauka [Science]. 1982. 192 p. (Russian trans.).

Lakoff G., Johnson M. Metaphors we live by. Moscow, Editorial URSS, 2004. 256 p. (Russian trans.).

Maslow A. Motivation and personality. Saint Petersburg, Peter, 2008. 352 p. (Russian trans.).

Pais A. The Geniuses of Science. Moscow, Institute of Computer Science, 2002. 448 p. (Russian trans.).

Ramachandran V. The Emerging Mind. Moscow, Olympus-Business, 2006. 224 p. (Russian trans.).

Ramachandran V. Tell-Tale brain. Moscow, Kar'era Press, 2012. 398 p. (Russian trans.).

Subbota A.G. Harmonic neuroaesthetics. In: Bulletin of new medical technologies. 2009. Vol. XVI. No 4, pp. 143-146 (in Russian).

Weyl H. Symmetry. Moscow, Nauka [Science], 1968. 192 p. (Russian trans.).

#### Аннотация

Нейроэстетика В. Рамачандрана включает в себя законы визуального восприятия, сформулированные на материале изобразительного искусства. Истолкованные в широком смысле, эти законы применимы к описанию научного познания, главной особенностью которого является абстрактное мышление.

**Ключевые слова:** нейроэстетика, законы В. Рамачандрана, визуальное восприятие, философия науки, научное познание, абстрактное мышление.

#### Summary

V. Ramachandran's neuroaesthetics includes the laws of visual perception, formulated on the material of art. Interpreted in a broad sense, these laws apply to the description of scientific knowledge, the main feature of which is abstract thinking.

**Keywords:** neuroaesthetics, V. Ramachandran's laws, visual perception, philosophy of science, scientific knowledge, abstract thinking.



## СТАНОВЛЕНИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ НЕЙРОФИЛОСОФИИ\*

А.Ю. АЛЕКСЕЕВ, В.Г. КУЗНЕЦОВ, А.В. САВЕЛЬЕВ, Е.А. ЯНКОВСКАЯ

### Введение

В последние несколько лет в мировой научной литературе часто используется слово «нейрофилософия». Появились соответствующие сайты, статьи, журналы, монографии, учебные пособия. В научных центрах и лабораториях разрабатываются проекты, в ведущих вузах мира преподаются учебные курсы, посвященные этой теме. Невозможно однозначно определить их профиль: нейрофилософия проникла в сферу естествознания, в сферу социальных и гуманитарных дисциплин и, конечно, в технические (компьютерные) науки. В нашей стране несколько лет назад также возникло достаточно мощное научное движение, исследования которого объединились в рамках тренда «нейрофилософия». Оно сформировалось в ходе дискуссий на междисциплинарном научно-теоретическом семинаре «Философско-методологические проблемы искусственного интеллекта», организованного Научным советом РАН по методологии искусственного интеллекта (руководители — академики РАН **С.Н. Васильев**, **В.А. Лекторский**, **В.Л. Макаров** и проф. **Д.И. Дубровский**).

Нейрофилософская проблематика возникла с самого начала работы семинара. На первом заседании 17 марта 2005 г. в докладе «Сознание, мозг, искусственный интеллект» Д.И. Дубровский обосновал стратегию развития исследований искусственного интеллекта: расшифровка кодов нейральных коррелятов психических явлений. На втором заседании с докладом «Компьютерное моделирование искусственных миров» 20 апреля 2005 г. выступили **В.Л. Макаров** и д-р экон. наук **А.Р. Бахтизин**, раскрыв особенности проекта нейрокомпьютерного моделирования экономики страны. Изучение искусственного интеллекта существенно ограничивает нейрофилософскую тему, так как нацелено на инженерные вопросы компьютерной реализации когнитивных феноменов. Поэтому нейрофилософам «стало тесно», и в феврале 2015 г. НСММИ РАН учредил секцию «Нейрофилософия», руководителем которой стал **В.Г. Кузнецов**, д-р филос. наук проф., зав. кафедрой философии и методологии науки МГУ им. М.В. Ломоносова. Формированию этой секции способствовал ряд мероприятий (ссылки на источники см. в статье **Ю.Ю. Петрунина** в настоящем выпуске журнала).

---

\* Работа выполнена в рамках проекта Российского гуманитарного научного фонда (РГНФ) «Постнеклассическая парадигма искусственного интеллекта», грант № 15-03-00519.



## Нейрофилософия как самостоятельное направление в философской науке

В нашей стране систематическое обсуждение философской проблематики, обозначенное словом «нейрофилософия» началось с проведения 6 декабря 2013 г. юбилейного симпозиума, посвященного 150-летней годовщине со дня публикации статьи Ивана Михайловича Сеченова *«Рефлексы головного мозга»*. Как отметил руководитель мероприятия акад. **В.А. Лекторский**, цель симпозиума не ограничивалась изучением истории становления натуралистического подхода в философии сознания, хотя и это крайне важно, так как он доминирует в современной науке. Важно показать, что идеи, связанные с философской рефлексией над проблемами изучения психики и мозга, играют значительную роль в жизни человека и общества.

Прозвучали доклады, во многом определившие последующие нейрофилософские дискуссии. Чл.-корр. РАН и РАМН, д-р мед. наук **К.В. Анохин** в докладе *«Сеченовская программа построения объективной психологии: какой она могла бы быть сегодня?»* реконструировал обобщенные концепции современных нейромоделей и при демонстрации результатов оптоволоконной регистрации экспрессии генов мозга с «некоторым изумлением для себя» отметил: для исследований мозга невозможно придумать пунктов более современных, чем те, которые сформулированы в сеченовской программе полуторавековой давности. Д-р психол. наук **Н.С. Чуприкова** показала, что современная теоретико-познавательная проблема объяснения развития мышления из чувств была сформулирована в сеченовских работах. Чл.-корр. РАМН, д-р мед. наук **С.К. Судаков** в работе *«Рефлексы головного мозга. От мышечного сокращения до везикулярного транспорта»* отметил, что И.М. Сеченов впервые показал возможность изучения психической деятельности человека путем исследования рефлексов головного мозга, т.е. субъективной реальности объективными методами. Д-р биол. наук **Н.С. Косицын** в докладе *«Ультраструктурные корреляты работы мозга»* показал, что достижением мировой нейрофизиологии явилось открытие и доказательство И.М. Сеченовым центрального торможения на конкретных структурах мозга. Д-р филос. наук **Ю.Ю. Петрунин** подробно раскрыл, каким образом идеи И.М. Сеченова повлияли на психологию, кибернетику, искусственный интеллект. Д-р биол. наук **Г.И. Шульгина** подчеркивала роль изучения процессов торможения и их связь с социодинамикой. Д-р мед. наук **Е.А. Юматов** ввел важный методологический принцип возможности изучения психических процессов при помощи живых структур. Канд. филос. наук **А.Ю. Алексеев** сравнил машину Тьюринга с машиной Сеченова и обосновал функционалистскую концепцию сознания, основанную на концепции последней. Канд. физ.-мат. наук **В.И. Бодякин** применил сеченовскую идею самообучения для разработки проекта компьютера, способного пройти тест

Тьюринга. Д-р тех. наук **И.А. Бугаков** рассмотрел «сознание» как «сверх-рефлекс» по порождению рефлексов. Д-р биол. наук **Д.Н. Кавтарадзе** на примере образовательных имитационных игр раскрыл суть гипотезы о ретардации, т.е. о закреплении морфо-функциональных механизмов адаптации мозга. Д-р биол. наук, канд. техн. наук **И.В. Степанян** продемонстрировал результаты обнаружения латентной упорядоченности длинных нуклеотидных последовательностей. Д-р биол. наук **А.Н. Иноземцев** отметил большое значение сеченовского метода различения психофизиологических функций в норме и патологии на примере управления эмоциональными реакциями. Канд. мед. наук **Г.Б. Крюков** обобщил идеи о рефлексе до уровня человеко-машинной цивилизации. Докт. биол. наук **Э.И. Денисов** подчеркнул продуктивность идеи формирования «темных чувств из внутренней среды организма» для «гигиены умственного труда». **Н.А. Новосёлова-Савельева** и **А.В. Савельев** на основе раскрытия особенностей функциональной нейроанатомии сетчатки глаз подчеркнули роль инженерной методологии в изучении проблемы сознания. Д-р филос. наук **Ю.М. Хрусталёв** осуществил обзор научной жизни И.М. Сеченова.

Отмечалось, что И.М. Сеченову принадлежит популярное изложение новейших для его времени методов и теорий нейрофизиологии, манифест определенной научной методологии, исследовательской программы в психофизиологии и, наконец, философское обобщение научных исследований. Пожалуй, главным результатом работы симпозиума стала яркая демонстрация тесной связи между науками о мозге и философской наукой. Именно это пробудило интерес общественности к формированию нейрофилософии как специфической области взаимовлияния философии и нейронауки.

### **Нейрофилософия: междисциплинарный подход**

Впервые в отечественной философии слово «нейрофилософия» эксплицитно использовалось для именованя секции на конференции **«Нейрокомпьютеры и их применение»**, состоявшейся 18 марта 2014 г. в Московском городском психолого-педагогическом университете.

Нейрофилософия, отметил **А.Ю. Алексеев** — это конвенциональное обозначение стратегического направления философской науки, концентрированно характеризующего современные натуралистические интерпретации одного из «основных вопросов философии», тысячами обсуждавшегося при решении проблемы взаимоотношений идеи/материи, духа/тела, психики/мозга. Сегодня используется новая терминология, например, субъективная реальность/нейральная активность, когниция/реализация. Однако суть проблемы инвариантна относительно лексических значений. Натуралистический тренд обусловлен

достигнутым уровнем развития наук о мозге, когнитивных наук, информатики, искусственного интеллекта. Нейрофилософия, во-первых, это философско-методологическая рефлексия над фундаментальными основами нейронаук, т.е. своеобразная прикладная философия, подобная «философии математики», «философии физики», «философии искусственного интеллекта». Во-вторых, нейрофилософия — это систематическая форма изучения мировоззренческих аспектов, опирающаяся как на категориальные знания о нейрофизиологических основах психических явлений, так и на компьютерные методы имитации, моделирования, репродуцирования мозговой, психической и социальной активности.

**Ю.Ю. Петрунин** обозначил третий аспект трактовки понятия нейрофилософии. В мировой философской литературе этот термин закреплён за частным вариантом философии сознания — элиминативным материализмом, предложенным П.С. Чёрчленд. Однако в рамках нейрофилософии могут успешно развиваться онтологические, гносеологические и методологические модели, весьма далекие от этого узкого направления.

**Е.А. Янковская** говорила об «узости» предмета нейрофилософии как частной теории сознания, что не позволяет использовать эвристический потенциал моделирования мозговой активности ни в мировоззренческих ориентирах, ни в методологии естественных, технических, гуманитарных и социальных наук. Следует расширить семантику термина, придать нейрофилософским исследованиям междисциплинарный статус.

Д-р биол. наук, д-р филолог. наук **Т.В. Черниговская** отметила важную проблему «времени» как квалиа, т.е. параметра качества субъективной реальности в связи с естественнонаучными способами изучения «биологических часов», которые продуцируются мозгом. Возникает ряд онтологических проблем «бытия времени» и эпистемологических проблем удостоверения его реальности: «время», в котором мы существуем, продуцирует мозг, и «время» — одно из качеств субъективной реальности — квалиа. Декан композиторского факультета, проф. Московской государственной консерватории им. П.И. Чайковского **А.А. Кобляков** доказывал, что найденные в музыкальном творчестве «субъектные» модели, основанные на трансмерных отношениях, распространяются на сложную структуру бинарных оппозиций, лежащих в основе языка и мышления. Д-р техн. наук. **И.А. Бугаков** поддержал классическую философско-методологическую парадигму: главная задача нейрофилософии — поиск категориальных принципов и законов мозговой деятельности, например, таких как динамическое восприятие, пластичность, предвидение, фрактальность. **А.В. Савельев** доказывал большую степень общности и, следовательно, перспективы философского исследования «нейрософии». Д-р биол. наук **Н.С. Косицын** рассмотрел результаты авторских микроэлектронных исследований дендро-тубулярного аппарата нейронов и заключил, что одна из главных задач в изучении мозга —

исследование субстрата нейронных клеток, а не только связей между ними. Д-р биолог. наук **Г.И. Шульгина** изучала возможности имитации работы головного мозга с учетом спецификации процессов торможения. Д-р биолог. наук **Д.Н. Кавтарадзе** констатировал, что представления биологов об архитектонике мозга, структурно-функциональных единицах, нейронных ансамблях, пластичности нейрональных связей можно успешно интерпретировать в контексте гуманитарных наук. По мнению **О.Е. Баксанского**, в условиях НБИКС-конвергенции нейрофилософия становится интегративной методологией конвергентных технологий. Канд. полит. наук **В.И. Михалюк** и канд. психол. наук **С.В. Колосова** выявили типовые инварианты информационной нейросистемы. В совместном докладе д-ра физ.-мат. наук **С.В. Петухова**, **В.И. Свирина**, **И.В. Степаняна** и канд. мед. наук, проф. **Л.В. Хазиной** сообщалось о моделировании молекулярно-генетической системы посредством «тензорчисел», которые обобщают комплексные и гиперкомплексные числа. В докладе д-ра биол. наук **Г.С. Воронкова** и д-ра физ.-мат. наук **А.В. Чечкина** отмечались две парадигмы нейросетевого моделирования: мозг из поступающей информации создает модель мира и сам является нейронной моделью мира. Канд. физ.-мат. наук **В.И. Бодякин** утверждал гипотезу функционального единства физического и когнитивного миров. Канд. техн. наук **В.В. Колушов** и **А.В. Савельев** отмечали приоритет отечественных разработок в освоении проблемы «Нейрокомпьютеры и общество». Д-р филос. наук **С.В. Лещёв** выступил с сообщением о принципах построения «нейронета». Канд. филос. наук **Л.Б. Логунова** выдвинула так называемую «эпидемиологическую гипотезу» происхождения человека, сознания, социальности и представила ряд футурологических сценариев. В докладе канд. техн. наук **В.Д. Цыганкова**, **И.В. Степаняна** и **С.К. Шарифова** демонстрировался нейрокомпьютер «Эмбрион» как макроквантовый когерентный нейрокомпьютер не-фон-неймановской архитектуры. Канд. биол. наук **Д.С. Андреюк** усмотрел аналогии между эволюционными подходами в биологии и экономике и предложил эволюционную схему изменения паттернов поведения людей в экономически значимых группах. Д-р культурологии **О.Б. Сладкова** предложила осуществлять мониторинг социокультурного пространства средствами нейротехники. Канд. пед. наук **С.Ю. Карпук** представила на обсуждение проект нейрокомпьютерного моделирования «смысла» метафор.

Через год, 17 апреля 2015 г. на XIII всероссийской научной конференции «**Нейрокомпьютеры и их применение**» в докладе «История науки и обоснование нейрофилософии» **В.Г. Кузнецов** предлагал признать за исходную позицию нейрофилософии минимальный проект (слабую версию) обоснования, опирающийся на перенос «по аналогии» на нейропсихологию принципов естественных наук (физики, химии, астрономии).

Дальнейшие дискуссии не только в рамках работы данной секции, но и в ходе последующих мероприятий продемонстрировали продуктивность понимания нейрофилософии в формате междисциплинарного подхода. Используются категориальные концептуальные средства, обеспечивающие коммуникацию разнопрофильных специалистов, научно-популярный характер представления специфических проблем, формирование методологических ресурсов для нередукционистской идентификации, систематизации, унификации, операционализации, координации и интеграции методов и средств, связанных с проблематикой исследования мозга.

1 октября 2015 г. в докладе на конференции **«От истоков к современности. 130 лет организации психологического общества при Московском университете» В.Г. Кузнецов** обозначил взаимосвязь философии, психологии и когнитивной нейронауки в рамках решения проблемы сознания, которая стала доминировать не только в современной философии и психологии, но и в биологии, физиологии, медицине, во всем комплексе современных когнитивных нейронаук.

Проблемы междисциплинарного подхода в нейрофилософии проявились на Международном междисциплинарном симпозиуме **«Актуальные вопросы нейрофилософии»**, 20–23 июня 2015 г. в г. Судаке (Крым). Мероприятие было поддержано грантом РФФИ № 15-06-20385. Лейтмотивом для всех докладов стала *проблема междисциплинарной коммуникации*.

На секции **«Методологические вопросы нейрофилософии»** предметом анализа явилось соотношение нейрофилософии и нейронаук, нейрофилософские онтологические модели, мета-методологическая рефлексия над нейронауками, проблема НБИКС-конвергенции. Доклад **Т.В. Черниговской** *«Конь и трепетная лань: ученый на стыке наук»* посвящался проблеме междисциплинарных связей между гуманитарными и естественнонаучными аспектами изучения психических и лингвистических феноменов. Предполагается, что в рамках нейрофилософии формируется структурированный терминологический аппарат, который учитывает специфику обеих областей и одновременно структурирует общее исследовательское поле. Как считает д-р филос. наук **В.И. Аршинов**, различные исследователи в области нейронаук постоянно сталкиваются с явлением сложности, например, со сложностью нейронных сетей, поэтому нужна специфическая онтология сложности. В докладах **Н.М. Смирновой, А.Ю. Алексеева, Е.А. Янковской, А.В. Чусова, А.В. Савельева, Т.В. Кашиановой** исследовались два типа проблематики. Прежде всего, для чего нужна нейрофилософия нейронаукам и нужна ли вообще? Во-вторых, рассматривались различные философско-методологические парадигмы, например, коннекционизм и феноменология, интерпретируемые в рамках нейрофилософского дискурса.

На секции «Естественнонаучные вопросы нейрофилософии» рассматривались вопросы нейробиологического фундамента психических феноменов. Изучались проблемы редукции ментальных феноменов к нейрофизиологическим процессам, интеграция естественнонаучных и гуманитарных исследований ментальных феноменов, стратегии исследования сознания, базирующиеся на результатах нейроэкспериментов, нейронаучные парадигмы, интеграция философских понятий в естественнонаучный дискурс при исследовании психических процессов, нейрофизиологическая основа специфических психических феноменов. Д-р филос. наук **Е.Н. Шульга** подчеркивала невозможность полной редукции феноменов, описываемых «гуманитарными» средствами, к области нейрофизиологии. Проф. **Тоус Джозеф Мария** (Барселона, Испания) в докладе «На пути к теории проприоцептивного сознания» демонстрировал специфическую парадигму исследования сознания, исходя из которой ментальные феномены следует рассматривать как продолжение телесного, прежде всего, кинестетического опыта, который формирует в мозге «карты тела», задающие активность индивида. Д-р биол. наук **Е.В. Лосева** отмечала роль нейроэкспериментов как базиса нейрофилософии: они позволяют устранить из философских исследований непродуктивную метафизику. **Н.С. Косицын** показал, каким образом общефилософские понятия, такие, как «сложность» и «структурность» способны интегрироваться в методологическую основу нейронаучных исследований. В докладах **Г.С. Воронкова**, **Н.И. Шульгиной**, канд. филос. наук **Ю.С. Моркиной**, канд. биол. наук **В.В. Гаврилова** рассматривались различные философские проблемы: от понимания языка животных до вопросов о нейральном базисе творческой деятельности.

Секция «Технические и инженерные вопросы нейрофилософии» была посвящена философско-методологическому анализу проектов, связанных с применением результатов нейронаучных исследований к созданию технических систем. В докладе **И.В. Степаняна** подчеркивалась необходимость единой инженерно-методологической платформы. **С.В. Лещев**, **А.В. Сидоренко**, **Ю.В. Гуров** демонстрировали возможности анализа нейрокомпьютерных проектов.

Секция «Социально-гуманитарные вопросы нейрофилософии» затрагивала проблемы из области теории познания, онтологии, логики, методологии науки. В докладе **А.А. Коблякова** «Нейрофилософия и новые трансмерные отношения» «субъектные» трансмерные модели, обнаруженные в музыкальном творчестве, интерпретировались результатами магнитно-резонансной томографии. В докладе д-ра филос. наук **В.Л. Васюкова** «Квантовая логика в контексте нейронаук» анализировалась возможность применения специфического логического аппарата, используемого для описания феноменов квантового микромира, для описания некоторых нейрофизиологических процессов. **А.А. Юрасов** в работе «Нейроком-



пьютерная метафора ментального времени» рассмотрел онтологическую проблематику субъективного времени и сделал вывод о том, что модели времени необходимо строить с учетом феноменологии от первого лица, в рамках которой проявляется качество субъективной реальности, но с учетом соотношения с ее нейродинамическими коррелятами.

На секции «**Нейрометафизика**» раскрывались особенности «чистых» рассуждений, основанных на мысленных экспериментах из области нейронаук. А. Кузнецов исследовал теорию доступного сознания Н. Блока. А.П. Беседин раскрывал главную роль когнитивной нейронауки в проекте Д. Чалмерса по поводу единой науки о сознании.

Участники круглого стола «**Роль нейрофилософии в конвергентной методологии НБИКС**» подчеркивали, что нейрофилософские идеи являются концептуальной инфраструктурой этой методологии — их можно обнаружить во многих ее теоретических составляющих.

В ходе проведения симпозиума произошло структурирование исследовательского поля «нейрофилософии» в рамках пяти групп научных проблем: 1) что такое «нейрофилософия», каковы ее специфические характеристики и направления изучения; 2) традиционная психофизиологическая проблема: каким образом соотносятся (нейро) физиологические и психические процессы и как на базе материального субстрата нервной системы возникают ментальные феномены; 3) методологические вопросы применения метанаучных и логических категорий к анализу концепций, принципов и методов нейронаук; 4) методологические особенности применения результатов нейронаучных исследований в социально-гуманитарных областях; 5) каким образом возможна интеграция разрозненных нейронаучных исследований?

Представленные выше мероприятия — круглые столы, конференции, симпозиумы способствуют оперативному и целостному охвату разнообразных аспектов предметного поля «нейрофилософии». Однако детальная проработка важных проблем требует иной научной организации. Это осуществлялось на заседаниях постоянно действующего международного междисциплинарного семинара «**Нейрофилософия**». Раскроем проблематику нескольких заседаний.

На первом заседании, 12 ноября 2014 г., обсуждался вопрос: что такое нейронаука? А.Ю. Алексеев предложил формальный критерий нейронауки: науке приписывается префикс «нейро-», если в ее инструментарии преобладают коннекционистские методы исследования. Возможна слабая корреляция метода и предмета. Так, если мозговая активность изучается бихевиористскими методами и в результатах отсутствуют теоретические обобщения междисциплинарного статуса, то это наука «о нейро-», но не нейронаука. Если же, например, «социальное» представимо в формате нейросетевой спецификации, то это — нормальная нейронаука, в данном случае, — нейросоциология.

Возникает вопрос о спецификации этих методов. Если апеллировать к принципу работы современного нейрокомпьютера, то вопрос не решается. Этот принцип базируется на традиционной теории формальных нейронов, а она позволяет лишь имитировать коннекционистские процессы средствами символической парадигмы программирования. Таким образом «коннекционизм» редуцируется к «символизму». Однако имеется и нередуктивный способ спецификации. Это демонстрировалось в докладе **А.Ю. Алексеева** «*Машина Корсакова (1832 г.) как формальное определение коннекционистского алгоритма*». Содокладчиком-оппонентом выступил канд. техн. наук **А.С. Михайлов**. Оба независимо друг от друга в 2007–2011 гг. занимались переводом с французского и интерпретацией идей статьи С.Н. Корсакова (Karsakof S. Aperçu d'un procédé nouveau d'investigation au moyen de machines à comparer les idées. — St. Petersburg, 1832. 22 p., 2 pl. — «Очерк о новом способе исследования посредством машин для сравнения идей»).

**А.С. Михайлов** в докладе «*Теоретико-множественная интерпретация и визуализация работы машин Корсакова*» доказывал, что вычислимость в смысле Корсакова полностью находится в границах основ дискретной математики. А.Ю. Алексеев для выявления специфики коннекционистского метода сравнивал машину Корсакова с машиной Тьюринга. Коннекционистская интерпретация следует из буквального толкования оригинальной статьи. Программирование машины Корсакова осуществляется не посредством некоторого языка программирования, а за счет соединения (коннекции) признаков предметов. Формирование коннекций в общем случае происходит субсимвольным, «дословесным» способом. Машину Корсакова нецелесообразно редуцировать к теоретико-множественному базису, т.е. к символической интерпретации, так как элиминируется специфика нейрокомпьютинга. Разработка «настоящего» нейрокомпьютера, а не его эмуляторов, — это дело будущей технологии. Тем не менее вопрос о «нормальной» нейронауке получает некоторое теоретическое разрешение.

Второе заседание состоялось 24 декабря 2014 г. в формате круглого стола на тему «**Что такое нейрофилософия?**» Рассматривались вопросы истории возникновения понятия, соотношения нейрофилософии и методологии нейронауки, мировоззренческие аспекты нейрофилософии. **В.Г. Кузнецов** предложил прекратить споры об авторстве термина «нейрофилософия» и проследил историю этого направления с учетом того, что «философия нейронауки» и «нейрофилософия» различаются по предмету исследований. Период с 1960-х гг. до середины 1980-х гг. — это становление когнитивной нейронауки и формирование идейных предпосылок нейрофилософии. Следующий период до настоящего времени характеризуется дискуссиями, которые инициированы многочисленными публикациями супружеской пары Патриции и Пола Чёрчлендов. Их подход характеризует



взаимоотношение философии, нейронауки и «народной психологии», из которой надо построить «научную психологию» путем использования аппарата биологических и искусственных нейронов. На современную «нейрофилософию» оказывают влияние открытия нейронаук, дискуссии между сторонниками физикалистского и информационного подходов в психосемантике относительно понимания когнитивной репрезентации, обсуждение каузальных и телеологических теорий ментального содержания и многое другое. Нейрофилософия нужна как философам, которые начинают понимать бесперспективность проблематики сознания, не учитывающей комплекса нейронаук, так и нейрочеловеком — для обретения концептуального фундамента их исследований.

В самом широком смысле термин «нейрофилософия» используется для обозначения специфического, совершенно самостоятельного раздела философской науки, являющегося междисциплинарным объединением комплекса направлений. Это организованная на общем философском уровне система, объединяющая подходы к изучению объектов самой различной природы, которые подобны мозгу в поведенческом, функциональном, структурном, семантическом и других отношениях. Поэтому всегда следует выбирать контекст использования слова «нейрофилософия».

Продолжая дискуссию, **К.В. Анохин** отметил два аспекта значения слова «нейрофилософия». Первая трактовка — нейрофилософия как дисциплина. Здесь в научном плане обсуждать нечего, так как это — предмет для администрации вузов. Вторая трактовка — нейрофилософия как проблема. Здесь дискуссии крайне необходимы. «Нейрофилософия» — это ярлык, обозначающий спектр глубочайших проблем. Слово было удачно придумано и выпущено в мир Патрицией Чёрчленд. Однако не надо отождествлять «нейрофилософию» с тем вариантом философии сознания, который она предлагала. Например, генетика не отождествляется, более того, дискредитируется тем вариантом генетики, который предлагал У. Бэтсон, автор этого термина. Нейрофилософия как проблема достойна конструктивного обсуждения. Ярлык обсуждать не надо.

Очевидной проблемой нейрофилософии является соотношение мозга и сознания. В решении этой проблемы философские исследования переходят в область естественнонаучных исследований. Мозг не может быть понят без проблемы субъективного опыта и сознания. Но и сознание не может быть понято без изучения мозга. Однако предмет исследований шире, ведь в данной трактовке из субъективного опыта исключаются бессознательные когнитивные процессы, во многом определяющие поведение человека и животных.

Каков практический статус нейрофилософии, нужна ли она нейронауке? Если в высказывании А. Эйнштейна по поводу затруднений, которые физик испытывает в настоящее время, и которые вынуждают

обращаться к философии чаще, чем об этом мог бы задуматься физик предыдущих поколений, заменить слово «физик» словом «нейроученый», то мы получим описание сегодняшней ситуации.

На круглом столе было много выступлений. Например, канд. филос. наук **С.А. Бушев** отметил параллели между биосемиотикой и нейросемиотикой. **Г.И. Шульгина** пыталась применить диалектико-материалистическую метафизику. Не без интереса участники заслушали высказывание д-р псих. наук **Ю.И. Александрова**: в «обычной» нейронаучной среде у термина «нейрофилософия» явно отрицательная коннотация. Нейрофилософией называют что-то очень удаленное от эксперимента и факта и, в каком-то смысле, даже противоположное «настоящей науке». В отношении работ ряда нейроученых часто употребляется как отрицательная характеристика высказывание «все это — нейрофилософия». Намерение переделать такое мнение — смелое, но не безнадежное.

В целом дискуссия показала, что вопрос определения нейрофилософии можно соотнести с одним из основных вопросов общей философии: «Что такое философия?» Нейрофилософ вынужден постоянно «кружить» вокруг этого вопроса, пытаясь найти ответ. А так как нет предельной определенности, вопрос становится философской проблемой.

Третье заседание семинара, которое состоялось 12 февраля 2015 г., обозначило важную методологическую функцию нейрофилософии — критическую. С докладом на тему «*Нейрокомпьютинг между наукой и лженаукой*» выступил **Ю.Ю. Петрунин**. Этот доклад представлен в статье Ю.Ю. Петрунина «*Критический потенциал нейрофилософии*» в настоящем выпуске журнала «Философские науки». Отметим только то, что в докладе четко обозначена проблема применения методов технических наук (нейрокомпьютинга) в социокультурной и гуманитарной сферах.

Содокладчик **В.А. Кувакин** (д-р филос. наук, заслуженный профессор МГУ, член Комиссии РАН по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований) детально охарактеризовал лженауку и призвал к свободной и независимой научной экспертизе, пример которой продемонстрирован докладчиком при анализе заявлений так называемой «Пермской школы нейрокомпьютеров».

Противоположная предыдущей, проблема применения методов гуманитарных наук в естественнонаучной сфере (нейронауках), прозвучала в докладе **В.Г. Кузнецова** «*Герменевтика текста и возможность ее экстраполяции на предметную область когнитивистики*» 26 февраля 2015 г. в Институте философии РАН. Рассматривалась классическая герменевтическая методология, ее универсальный статус для изучения проблемы интерпретации и понимания в различных сферах, включая естественнонаучные. Изучалась классическая герменевтика Шлейермахера, критика ее с позиции фундаментальной онтологии Хайдеггера и философской герменевтики Гадамера, критика этой критики и

возврат к классической форме в контексте когнитивистики, в частности, в концепции Д. Деннета, который использует интерпретацию в сфере когнитивной психологии человека и в области производства артефактов. Расширительная, по отношению к классике, трактовка герменевтики возможна в этом варианте. Однако герменевтический метод надо применять с осторожностью — вряд ли следует апеллировать к «меметике» Докинза, как это сделал Д. Деннет.

В докладе проф., д-р. псих. наук **Н.И. Чуприковой** «Дифференциально-интеграционный принцип развития в философии, психологии, биологии и нейронауке», который обсуждался 12 марта 2015 г., прозвучала проблема применения универсальных категорий в нейронауках. Философский категориальный аппарат позволяет подвести неупорядоченный хаос изучаемых явлений под единую систематизированную онтологию. Это необходимо для наведения порядка в сфере психологии, а также в исследованиях по проблеме развития, как исторического, так и психологического. Проблема заключается в отсутствии рационального определения категории «развитие». Поэтому для интегральной парадигмы нужны модели рациональной философии, позволяющие сформулировать всеобщий универсальный закон развития. Этот закон всегда предполагает переход от исходной неразвитой целостности к дифференцированным формам и проявляется в эмбриональном, психологическом, когнитивном и других видах развития, что подтверждается многочисленными эмпирическими данными.

Оппонент канд. филос. наук **А.В. Чусов** усмотрел гипостазирование универсального закона развития. Сам по себе никакой закон непосредственно наблюдать нельзя. Следует, скорее, говорить о гносеологическом и методологическом значении закона, избегая его онтологизации.

Проблема соотношения понятий «творчество и нейронаука», и, соответственно, относительно новый, нейрофилософский подход к анализу вечной проблемы творчества отчетливо прозвучали в пленарных докладах Всероссийской междисциплинарной конференции «Философия творчества», 8–9 апреля, ИФ РАН (руководитель — д-р филос. наук **Н.М. Смирнова**).

С позиций современного уровня нейробиологических исследований **Т.В. Черниговская** аргументированно критиковала устаревшие представления о право- и лево- полушарной асимметрии мозга, препятствующие исследованию творчества как целостного феномена, и наметила контуры междисциплинарного анализа творчества в контексте конвергенции естественных и социально-гуманитарных наук.

**К.В. Анохин** представил результаты новых исследований сложнейших когнитивных структур мозга, «ответственных» за память и творческое мышление. Проблема творчества рассматривалась в контексте оригинальной конструкции когнитом/коннектом. Когнитом — это система

субъективного опыта, коннектом — архитектура нейронной сети организма. Совместное их рассмотрение — интереснейшая интерпретация «основного вопроса нейрофилософии». Формально оба члена диспозиции представимы гетерархическими гиперсетевыми структурами.

**В.И. Аршинов** интерпретировал концепцию К.В. Анохина с позиции «сложности» и, перекликаясь с идеями Т.В. Черниговской, изучил проблему в контексте (пост)неклассической парадигмы сложности, в рамках которой реализуется процесс конвергенции знаний.

**В.Г. Кузнецов** в докладе «*Синестезия: восприятие природы и связь с творчеством*» раскрыл суть феномена цветозвукового «смешения чувств» и обосновал вывод о невозможности искусственного образования синестезии: человек не может изменить действие законов природы, даже если будет воздействовать на нейрокогнитивные механизмы чувственного восприятия.

Тема «*Нейрофилософия и искусственный интеллект*» была многогранно освещена на круглом столе «*Методологические исследования искусственного интеллекта: итоги и перспективы*», который состоялся в Москве в Институте философии РАН 26 марта 2015 г. в рамках юбилейного симпозиума, посвященного десятилетию со дня образования НСМИИ РАН (руководители — **В.А. Лекторский** и **А.Ю. Алексеев**).

Доклад на тему «*Сознание, мозг, искусственный интеллект (10 лет спустя)*» представил **Д.И. Дубровский**. Он напомнил, что на такую тему выступал десять лет назад на первом теоретическом семинаре НСМИИ РАН. С тех пор наука сделала значительный шаг вперед, в силу чего эта тема стала еще более актуальной, чем прежде. Возросшая взаимозависимость между исследованиями мозга, сознания и разработками в области искусственного интеллекта ярко выражена в процессах конвергентного развития НБИКС ставшего главным трендом развития науки и технологий в начале XXI в. Докладчик подробно остановился на двух фундаментальных взаимосвязанных направлениях: на исследовании «зеркальных» нейронных систем в головном мозге и на нейрокриптологических исследованиях («чтение мозга»).

В докладе «*Искусственные общества*» **В.Л. Макаров**, подводя десятилетние итоги работы руководимой им лаборатории «Искусственных обществ», отметил то, что в последние годы для имитации социокультурных процессов, как реальных, так и виртуальных (например, для изучения эволюции трехполых существ), сотрудниками лаборатории применяется методология многоагентного программирования. Это — символьная парадигма, оппонирующая исходной, нейрокомпьютерной парадигме. Однако «многоагентность» базируется на нейрокомпьютеринге, на методах параллельной обработки информации: в искусственном обществе, как и в естественном, агенты действуют совместно.

**Т.В. Черниговская** в докладе «*Экзистенциальные последствия наступления “жидкого мира” компьютерной среды*» обрисовала алармистские перспективы развития нейронаук. Изменяется онтологическая проблематика вследствие метаморфоз пространства и времени, в которых мы стали жить. Происходит модификация всех фундаментальных отношений, включая праксеологические и антропологические. Поэтому необходимо живое участие философа в нейронауке и нейротехнологии.

«*Моделирование когнитивной эволюции — перспективное направление междисциплинарных исследований*» — так назывался доклад д-ра физ.-мат. наук **В.Г. Редько**. Докладчик выделил роль методов и средств нейроинформатики в понимании процесса развития биологических и эпистемологических механизмов животных, человека, а также в построении подобных механизмов в искусственных системах.

**В.Г. Кузнецов** в докладе «*Когнитивистская гипотеза и искусственный интеллект (истoki и взаимодействие)*» сомневается в справедливости общепринятого мнения о востребованности наработок современной аналитической философии сознания для методологии нейронауки. Философия сознания — это постоянно растущий, невероятно пестрый конгломерат из мысленных экспериментов, которые все далее и далее двигают важнейшее философское направление в сторону метафизики. Нейрофилософия, в силу собственной натуралистической ориентации, позволяет исправить этот порочный тренд.

**Ю.Ю. Петрунин** в докладе «*Методологические проблемы управления знаниями*» обращает внимание на неклассические вопросы, обусловленные появлением новых социогуманитарных наук, таких как менеджмент, маркетинг, публичное управление. Требуется изучать нерациональные аспекты принятия решений, связанные не со знаниями, а с убеждениями, верованиями, ценностями. Нейрокомпьютерная парадигма снижает остроту проблемы моделирования трудно формализуемых составляющих управления.

В докладе «*Роль комплексного теста Тьюринга в современной философии искусственного интеллекта*» **А.Ю. Алексеев** раскрыл ряд нейрокомпьютерных идей, которые использовались в концепции тьюринговой игры в имитацию интеллектуального поведения. Как в оригинальном тесте, так и его различных модификациях, в частности, в тесте Чёрчлендов, идеи параллельного процессирования подменяют идеи нейрокомпьютинга. Перспективна концепция машины Корсакова—Тьюринга, объединяющая принципы нейро- и лингвокомпьютинга. Это позволяет формировать богатое репрезентативное содержание средствами механизма Корсакова в контексте автоматных переходов механизма Тьюринга.

Наибольший вклад в развитие нейрофилософии как методологии нейрокомпьютерной науки внесла дискуссия по поводу следующих трех докладов.

Д-р психол. наук **Б.М. Величковский** в докладе «*Философия, искусственный интеллект, когнитивные нейронауки — взаимодействие необходимо*» обозначил связи, необходимые для развития комплекса НБИКС-технологий. Сегодня «чистых» когнитивных наук и нейронаук не существует. Методология искусственного интеллекта базируется как на исследованиях в области когнитивной психологии, компьютерной лингвистики, так и на исследованиях в области нейрофизиологии.

Тему продолжил д-р техн. наук **О.П. Кузнецов** в докладе «*Искусственный интеллект и когнитивные науки: методологические проблемы*». Он высоко оценил роль исследований мозга и вклад нейронаук в развитие искусственного интеллекта. Для обоснования предложил интересные методологические исследования концепции К.В. Анохина «когнитом/коннектом».

С резкой критикой этих двух положений выступил д-р техн. наук **В.К. Финн**. В докладе «*Искусственный интеллект как научное направление и проблемы точной эпистемологии*», опираясь на «логические каноны научной рациональности», он продемонстрировал инвариант интеллектуальной системы, которая состоит из интерфейса пользователя, базы знаний и решателя задач, включающего средства порождения и проверки гипотез о предметной области. Зачем нужны исследования мозга? Ведь с логико-эпистемологической позиции интеллектуальная деятельность не связана с мозговой активностью.

Таким образом, на круглом столе впервые в отечественной науке была четко обозначена оппозиция символьного и коннекционистского подходов.

Значительным событием для участников 12-го заседания семинара с общей темой «*Нейрофилософия: решение основных философских проблем*» явился доклад **Патриции Смит Чёрчленд** на тему «*The Brains Behind Morality*», который состоялся 18 июня 2015 г. на философском факультете МГУ им. М.В. Ломоносова. Автор термина «нейрофилософия» коснулась темы, к которой стремится любое развитое философское направление, темы этики (возможно, полагая, что нейрофилософия достигла этого уровня). Последние книги П. Чёрчленд «*Braintrust*» (2011 г.) и «*Touching the Nerve*» (2013 г.) посвящены, преимущественно, вопросам этики и, в частности, происхождению социальных норм. П. Чёрчленд принадлежит к числу представителей натуралистического подхода к решению проблемы соотношения психики и мозга и предлагает связать поставленные в традиционной философии проблемы сознания с нейробиологическими ответами на них.

П. Чёрчленд интересуется проблема объяснения морального поведения мозговыми процессами. Нейроэтика П. Чёрчленд основана на перефразировании одного из ключевых вопросов этики: «Откуда берутся моральные ценности?» Она заменяет его вопросом: «Почему, несмотря на наличие у нас инстинкта самосохранения, мы намеренно расхо-



дую свои ресурсы ради пользы другого?» Моральные ценности — это продукт естественного отбора: альтруистическое поведение является эволюционно выгодным и имеет нейробиологический базис в некоторых корковых и подкорковых процессах у птиц и млекопитающих. На этот счет приводятся обширные экспериментальные данные антропологии и нейронаук, в основном, за последние три-четыре десятилетия.

В решении вопросов нейроэтики П. Чёрчленд придерживается неодарвинистской позиции и не принимает точку зрения, согласно которой альтруизм нам навязывается как бы извне, не является частью нашей природы, генетически не формируется. Ч. Дарвин считал (1871), что в моральном сознании сосуществуют три компоненты: 1) социальные инстинкты (люди — это «социальные животные»); 2) умения и привычки, приобретенные в социальном контексте (влияние Давида Юма); 3) разум для преодоления социальных трудностей и проблем. Эволюция пришла к моральным ценностям «окольным» путем. Причиной тому оказались специфичные особенности энергетического обмена млекопитающих.

Теплокровность животных, которые появились 250 млн лет назад, стала огромным преимуществом: миграция в более холодные климатические зоны, охота днем, когда другие животные спят. Однако теплокровному животному требовалось в десятки раз больше пищи, чем хладнокровному. Это ресурсное ограничение оказалось сильным стимулом к изменению мозга. Нервная система эволюционировала, структура коры головного мозга усложнилась до шести-восьми слоев, возникли специфические типы клеток с уникальными способами их взаимодействия, которые наблюдаются только у млекопитающих и у птиц.

Из-за проблем с энергией и ресурсами, женские особи стали производить все меньшее количество потомков. Вместо сотен потомков — один или несколько. Детеныши очень незрелые, и с момента рождения несформированный мозг начинает активно подстраиваться под окружающую среду. Животное может обучаться, интегрировать накопленный опыт, становится более находчивым в добычании пищи.

Так как детеныши рождаются зависимыми от родителей, то возникает необходимость заботиться о потомстве. Как правило, такая роль достается матери, так как мать воспринимает потомство как продолжение самой себя. Точно так же, как она заботится о себе, она заботится и о потомстве; испытывает удовольствие, когда они вместе, и страдает, когда они разделены. Таким образом, система удовольствие/боль формируется у млекопитающих для установления этой связи: мать-крыса — это нечто совершенно иное, чем мать-черепаха.

Связь между матерью и потомством обусловлена особым мозговым механизмом млекопитающих — гормоном окситоцина. Он вырабатывается в гипоталамусе, далее транспортируется последовательно в моз-



говой ствол, гиппокамп, миндалевидное тело, супрахиазмальное ядро и прилежащее ядро (важную часть системы внутреннего подкрепления). Окситоцин выпускается магноцеллюлярными клетками и транспортируется не только в мозг, но и в кровь. Этот механизм — нечто вроде базовой платформы для ощущения удовольствия, когда с другими все хорошо, а также страдания и сочувствия, когда у других не все в порядке.

Однако люди способны заботиться не только о потомстве и не только о своих родственниках, но и о других членах социальной группы. Это объяснимо, если изучить животных, которые образуют долговременные пары. Например, у полевых мышей, согласно экспериментам 2004 г., обнаружены небольшие, но очень специфические изменения в генах, связанные с образованием долговременных союзов. После спаривания самец и самка полевки уже не расстаются. У других видов мышей этого не происходит. Основная разница обусловлена плотностью рецепторов окситоцина и связанного гормона вазопрессина. Если заблокировать рецепторы прилежащего ядра, чтобы они не могли связывать окситоцин, мыши прекращают образовывать пожизненные пары.

Таким образом, окситоцин играет важную роль в механизмах социального поведения. Это касается не только семейных связей, но и дружеских отношений. Однако остается открытым вопрос: что же конкретно окситоцин делает в нервной системе? Известны достаточно многие его функции. В частности, уровень окситоцина обратно пропорционален уровню гормонов стресса: когда концентрация окситоцина растет, концентрация стрессоров падает и, наоборот. Ощущение стресса известно каждому, и оно не является приятным. Когда уровень окситоцина поднимается, а уровень гормонов стресса снижается, мы становимся спокойнее и терпимее к окружающим.

Нервные процессы в гипоталамусе и связанные процессы в коре фундируют моральные ценности. Конкретная организация этой системы зависит от особенностей норм и практик, которые сложились в конкретной социальной группе. За это отвечают базальные ганглии, которые находятся под корой головного мозга и являются одной из самых древних его частей. Они обеспечивают стимулированное обучение и чувствительность к социальному одобрению/неодобрению. Психологи при этом утверждают об интериоризации практик и норм групп, нейробиологи — о кодировании ценностей применительно к этой реакции базальных ганглиев на социальное подкрепление. Социальность млекопитающих сильно отличается от социальности, например, насекомых: «дружеского» общения между пчелами и муравьями не наблюдается. Только млекопитающие способны получать удовольствие от межвидового общения, например, обезьяны и собаки.

В завершение П. Чёрчленд немного перефразировала слова Ч. Дарвина: «Мораль складывается из социальных инстинктов, основой которых

являются процессы в гипоталамусе, из социальных привычек, платформой которых выступают базальные ганглии и некоторые районы коры головного мозга, и из разумного решения проблем». Быть умным и заботливым — это эволюционное приобретение и преимущество.

Не менее важным событием для участников семинара явился доклад основателя отечественной нейрофилософии — **Д.И. Дубровского**. Начиная с его диссертационной работы 1966 г. в отечественной философской науке поднимаются и решаются те же самые проблемы, которые сегодня в мировой науке поднимаются и решаются под брендом «NeuroPhilosophy». **Д.И. Дубровский** выступил на семинаре 29 сентября 2015 г. с докладом «Сознание и проблемы нефрофилософии». Содержание доклада представлено в статье настоящего выпуска «Философских наук». Поэтому обозначим только ряд положений дискуссии.

**В.Г. Кузнецов** подчеркнул связь концепции Д.И. Дубровского с герменевтической методологией. Семантическое содержание явления субъективной реальности предполагает расшифровку мозговых кодов. Декодирование — это преобразование одного кода в другой, «непонятного» в «понятный», согласно Д.И. Дубровскому. В герменевтике декодирование есть средство достижения понимания. Герменевтические приемы не являются искусственно, сознательно привнесенными в психику человека. Это естественный, интересубъективный аппарат нашего сознания. Нейрочтение аналогично простому письменному чтению и его герменевтическому истолкованию. Существенно, что эта проблематика распространяется не только на явления психики, квалиа, но и на деятельность мышления в целом.

**А.Ю. Алексеев** предложил назвать «кодом Дубровского» взаимосвязь когнитивного феномена с его нейральными коррелятами и со способом кодирования информационной зависимости между ними. Эта внешне простая концептуальная конструкция, тщательно прорабатываемая на протяжении пятидесяти лет, в нейрофилософии играет роль, аналогичную той, которую играет тест Тьюринга в философии искусственного интеллекта. Д-р филос. наук **Е.А. Никитина** обратила внимание на то, что информационный подход имеет статус общенаучного методологического подхода и позволяет выработать общий язык, на котором обсуждают проблему «сознание—мозг» в философии, психологии, психофизиологии, нейронауке. Д-р филос. наук **А.Н. Кочергин** и **А.В. Чусов** призвали к критическому обсуждению концепции Д.И. Дубровского. Канд. филос. наук **О.Э. Петруня** предложил от объяснительной схемы перейти к прогностической схеме. **В.Д. Цыганков** предложил включить в теорию Д.И. Дубровского рассмотрение квантовых концепций нейрального кодирования. Канд. мед. наук **Э.А. Дейнека** раскрыла специфику французской нейрофилософии, ее отличия от англоязычного варианта и показала, что информаци-

онный подход к сознанию, предложенный докладчиком 50 лет назад, правомочно считать концептуальным основанием самостоятельной отечественной (русскоязычной) нейрофилософии.

Эти и другие дискуссии не являются завершенными и открыты на сайте [www.нейрофилософия.рф](http://www.нейрофилософия.рф).

Наш краткий обзор становления в отечественной философии интересного направления «нейрофилософии» целесообразно завершить перечислением вопросов, которые, по сути, поставил Д.И. Дубровский в своем докладе.

### **Первостепенные задачи нейрофилософии:**

1) методологическое обоснование и оценка способов формирования инвариантов явлений субъективной реальности как достаточно определенных объектов нейронаучного исследования и экспериментальных результатов их корреляции с мозговыми процессами;

2) на основе результатов п. 1, — исследование проблемы Я, произвольного действия, феномена свободы воли;

3) включение результатов п. 2 в методологию конвергентного развития НБИКС.

### **Аннотация**

Представлен аналитический обзор мероприятий, в ходе которых формируется отечественная нейрофилософия. Систематизируется основная нейрофилософская проблематика, предлагается расширенное определение нейрофилософии.

**Ключевые слова:** нейрофилософия, нейронаука, междисциплинарные исследования, философско-методологический анализ.

### **Summary**

The article presents an analytical review of the scientific and philosophical events, where Russian neurophilosophy was formed. The main neurophilosophy problems are systemized and an extended definition of neurophilosophy is proposed.

**Keywords:** neurophilosophy, neuroscience, interdisciplinary research, philosophical and methodological analysis.



**Конвергентные технологии  
в контексте  
постнеклассических практик**



**ВЫЗОВЫ, ВОЗМОЖНОСТИ И БИФУРКАЦИИ  
ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ**

*Г.Г. МАЛИНЕЦКИЙ, Т.С. АХРОМЕЕВА*

Тот, кто не хочет прибегать к новым средствам,  
должен ожидать новых бед.  
*Ф. Бэкон*

**Постановка задачи**

Выдающийся польский фантаст и футуролог Станислав Лем определял технологии как «обусловленные состоянием знаний и общественной эффективностью способы достижения целей, поставленных обществом, в том числе и таких, которые никто, приступая к делу, не имел в виду... Всякая технология, в сущности, просто продолжает естественное, врожденное стремление всего живого господствовать над окружающей средой или по крайней мере не подчиняться ей в борьбе за существование»<sup>1</sup>. И действительно, главные технологические проекты XX в. – ядерный и космический – «решили» ставившиеся обществом и государством проблемы, причем с «большим запасом»...

Космическая деятельность в ходе своего развития дала не только принципиально новые технологии связи, навигации, новые алгоритмы прогноза погоды, инструменты для управления рисками и мониторинга геофизических процессов, но и изменила место человека в космосе и наше мировоззрение. Социологические исследования российских школьников показали, что сорокалетний застой в пилотируемой космонавтике и снижение интереса общества к астрономии и вселенной немедленно сказались и на их знаниях, на восприятии себя, земли и мира<sup>2</sup>.

Ядерный и космический проекты были важнейшими приоритетами советской науки, потребовавшими сборки знаний, технологий, коллективов, фундаментальных и прикладных исследований. В них принимали участие многие институты Академии наук СССР.

Одним из ведущих среди них был Институт прикладной математики АН СССР (ИПМ), который возглавлял выдающийся математик, механик, организатор науки, президент АН СССР (1961–1975) академик М.В. Келдыш. После огромных успехов в реализации этих проектов он полагал, что следующим важным

делом Института и всей советской науки должно стать обеспечение широкого и эффективного использования вычислительной техники в основных сферах жизни общества<sup>3</sup>. Чтобы это стало следующим национальным научным приоритетом, нужна была поддержка руководителя страны Н.С. Хрущева. М.В. Келдыш использовал и АН СССР и ИПМ как своеобразные мозговые центры, способные отвечать на принципиальные для страны вопросы. Он попросил сотрудников ИПМ подумать, что станет главной, наиболее важной сферой использования компьютеров. Ответ, полученный после ряда обсуждений с ведущими специалистами, был — управление.

Именно это М.В. Келдыш и постарался донести до Н.С. Хрущева. Его доклад не имел успеха. Руководитель страны заявил, что в управлении-то без компьютеров вполне можно обойтись. Соответствующие государственные решения не были приняты. Развитие электроники, вычислительной техники, математического моделирования, автоматизированных систем управления в СССР оказалось задержано на десятилетия. По словам коллег, в те годы на одном семинаре, посвященном перспективам программирования, М.В. Келдыш заметил, что, вероятно, роль и значение вычислительных машин для развития страны будут осознаны существенно позже. Прошедшие с тех времен полвека позволяют вернуться к вопросу о роли и значении компьютеров для общества, тем более что и возможности, и угрозы, и перспективы, связанные с ними, оказались совсем не такими, какими они представлялись в те времена. Часть этих проблем мы и обсудим в данной статье.

### **По пути Лейбница**

Давайте вычислим, господа.

*Г. Лейбниц*

Многие выдающиеся ученые подчеркивали связь своих идей с традицией, идущей от древних философов. Например, один из создателей квантовой механики — В. Гейзенберг — видел появление этой теории как развитие идей Платона о первоосновах и мире идеальных сущностей<sup>4</sup>.

В теории самоорганизации, или синергетике основным объектом анализа являются открытые системы, нелинейные среды, в которых происходит обмен веществом, энергией или информацией с окружающим пространством. Один из основоположников синергетики С.П. Курдюмов связывал ее с идеями Гераклита, мыслившего вселенную как огонь, «мерами вспыхивающий и угасающий»<sup>5</sup>. Поэма

Лукреция «О природе вещей» повлияла на мировоззрение и научное творчество Галилея и Фрейда, Дарвина и Эйнштейна<sup>6</sup>.

С этой точки зрения у истоков компьютерных технологий и виртуальной реальности стоял выдающийся философ, математик, механик, физик, юрист, историк, языковед, изобретатель Готфрид Вильгельм Лейбниц (1646–1716). Еще в свои университетские годы он написал работу, в которой излагались теоретические принципы устройства компьютера. Позже он изобрел двоичную арифметику (лежащую в основе почти всех современных вычислительных устройств) и даже сделал чертеж вычислительной машины, работавшей на основе созданной им математики. Ему принадлежит дерзкая идея о принципиальном значении компьютеров для всей общественной жизни и о том, что со временем вычислительные машины будут руководить судами.

Во времена Лейбница среди интеллектуалов была популярна философия Рене Декарта (1596–1650), стремившегося найти единый, универсальный метод решения всех математических задач (двигаясь по этому пути, он создал аналитическую геометрию). Лейбниц полагал, что вычислительные машины помогут и создать такой метод, и применить его для решения конкретных задач. Эти идеи опередили свое время почти на триста лет, как оказалось, когда к ним вернулись на новом уровне.

Лейбницу принадлежит замечательное определение математики как «науки о возможных мирах». И эта глубокая, пророческая мысль была высказана задолго до создания первой неевклидовой геометрии, нестандартного анализа, до осознания существования множества математик, из которых мы можем выбирать наиболее подходящие для описания нашей реальности. И в разных ситуациях это будут различные математические теории. Интересно, что один из выдающихся специалистов по философии науки В.С. Степин схожим образом трактует эту форму познания мира: «...главное предназначение философии в культуре: понять не только каков в своих глубинных основаниях наличный человеческий мир, но и каким он может быть»<sup>7</sup>.

Вопрос о разрешимости любой задачи с помощью универсального набора вычислительных процедур, поставленный в общем виде Декартом и Лейбницем, сыграл ключевую роль в математике XX в. Выдающийся ученый Давид Гильберт в 1900 г. на Парижском конгрессе математиков сформулировал 23 проблемы, которые, по его мнению, должны были определить развитие этой дисциплины в XX в. Десятой в этом списке была названа проблема отыскания универсальной алгоритмической процедуры или, скорее, вопрос

о принципиальной возможности такой процедуры, позволяющей решать математические задачи.

Ключевое значение в решении этой проблемы сыграла работа британского математика Алана Тьюринга, выполненная в 1930-х гг. Он переформулировал проблему — существует ли некая универсальная механическая процедура, позволяющая решить все математические задачи (из некоторого вполне определенного класса), одну за другой. По его мысли (тезис Тьюринга), все алгоритмы решения математических задач можно осуществить с помощью гипотетической механической машины, состоящей из бесконечной ленты с записанными на ней символами некоторого алфавита, головки, которая может находиться в одном из конечного числа состояний, способной «считывать» с нее символы и перемещать ленту на одну позицию вперед или назад<sup>8</sup>.

В ходе этого исследования и родилась концептуальная схема вычислительной машины. Когда общество осознало необходимость создания таких инструментов, математика для них была уже готова. Практически все существующие компьютеры являются несовершенным воплощением машины Тьюринга.

И здесь возникает два важных вопроса, над которыми стоит задуматься. Первый — это поразительно быстрый темп развития компьютерных технологий. Недавно отмечался полувековой юбилей правила, предложенного одним из основателей фирмы Intel Гордоном Муром: «Каждые два года количество элементов в микросхеме удваивается»<sup>9</sup>. Это правило, получившее название закона Мура, хорошо выполнялось в последние полвека. Из него следует рост быстродействия компьютеров по экспоненте, или в геометрической прогрессии. Со времен первых моделей вычислительных систем оно выросло в 250 млрд раз. Чтобы наглядно представить это, есть много сравнений. Приведем одно — на точке в конце этого предложения можно разместить более 6 млн транзисторов. Ни одна из созданных человечеством технологий не знала таких темпов развития в течение такого продолжительного времени.

При этом заметим, что наиболее важные научные и технологические, управленческие, собственно вычислительные задачи были решены на более чем скромных, по современным меркам, компьютерных устройствах. Ветераны ИПМ вспоминают, как они рассчитывали запуски первых спутников и полет Гагарина на электронно-вычислительных машинах (ЭВМ), в которых было целых 4000 ламп. Математики порой до хрипоты спорили с инженерами, почему не идет задача, — то ли дело в ошибке в программе, то ли барахлит одна из ламп<sup>10</sup>.



Компьютер, по его социальной роли, оказался не инструментом для решения сложных научных математических задач, как это виделось Лейбницу и Тьюрингу, а чем-то совсем иным...

### Щит, меч и компьютер

Война случается тогда, когда вместо того,  
чтобы думать, хватаются за оружие.

*А. Ньюман*

Многие важнейшие изобретения и ключевые технологии делались и создавались в ходе решения оборонных задач. Это не удивительно — именно в этой сфере отношение цена/качество может быть очень большим, так как даже небольшое техническое преимущество может оказаться решающим на поле боя.

Вторая мировая война привела к появлению огромных объемов информации, необходимой для управления вооруженными силами, которую следовало защищать. Надежное шифрование стало жизненной необходимостью. Благодаря тому, что выдающемуся английскому математику Алану Тьюрингу в ходе войны удалось вскрыть шифр военно-морских сил Германии, Великобритания смогла доставлять ежемесячно на 100 тыс. т. грузов больше, чем раньше. Следуя логике своей теории, Тьюринг создал механическую машину, своеобразный гигантский арифмометр, который позволял работать с перехваченными сообщениями.

Благодаря глубокому пониманию ряда физических процессов, первую атомную бомбу советским ученым удалось рассчитать на логарифмической линейке. Однако уже космический проект потребовал перехода от механики к электронике. В задачах управления баллистическими ракетами и космическими аппаратами потребовалось считать не только очень много, но и очень быстро. Именно эта задача потребовала создания целой отрасли промышленности, производящей вычислительную технику<sup>11</sup>. Новый инструмент, полученный военными, начал стремительно менять технологии управления, связи и разведки, а затем количество перешло в качество...

Успехи компьютеров как главной части современных вооружений огромны. Войну в Персидском Заливе (1991) военные аналитики часто называют Первой информационной войной. По словам одного из американских военных, эта кампания была «войной, где унция кремния в компьютере могла действовать сильнее тонны урана». Компьютеры открыли путь к высокоточному оружию<sup>12</sup>.

Среди философов, других гуманитариев и IT-специалистов популярно обсуждение проблем искусственного интеллекта, иного разума, бунта машин. И спектр оценок здесь очень широк – от апокалиптических прогнозов до утверждений, что проблемы просто не существует. Вот, к примеру, мнение одного из ведущих российских специалистов, член-корр. РАН И.А. Каляева: «Может быть, я выскажу парадоксальную точку зрения, но, по моему мнению, никакого искусственного интеллекта нет, не было и в ближайшее время не будет... То, что сейчас называется искусственным интеллектом – это просто имитация некоторых человеческих функций»<sup>13</sup>. Может быть, дело в традиции, заложенной А. Тьюрингом, который назвал книгу своих размышлений «Может ли машина мыслить?»<sup>14</sup>

Нынешнюю и, вероятно, будущую ситуацию очень точно описал в своем легкомысленном по форме и очень глубоком по содержанию эссе «Системы оружия XXI в., или Эволюция вверх ногами» замечательный польский футуролог и фантаст Станислав Лем<sup>15</sup>.

В этом эссе, опубликованном почти 30 лет назад, предполагалось, что в военной сфере произойдет переход от искусственного интеллекта к «искусственному инстинкту». В соответствии с тестом Тьюринга, о наличии искусственного интеллекта можно будет говорить тогда, *когда в течение некоторого времени эксперты не смогут определить, ведет ли с ними беседу человек или компьютер*. Со всеми оговорками, на наш взгляд, сейчас многие программы проходят этот тест. Поэтому нынешнему уровню понимания компьютерного мира более соответствует «тест Ворожцова», – *об искусственном интеллекте можно будет говорить тогда, когда с помощью компьютерной программы будет получаться информация, которая научным сообществом будет признана новым знанием*<sup>16</sup>.

Но ни то, ни другое не нужно в бою. В биологии под инстинктом понимают наследуемое (врожденное) побуждение живого существа к определенному поведению или образу действий. Именно это, как правило, и нужно от современной техники!

И теперь стоит процитировать Лема: «Там, где поражение от победы отделяют *часы* (или дни) и *километры* (или сотни километров), а любая ошибка командования может быть исправлена переброской резервов, умелым отступлением или контратакой, роль случая с успехом можно свести к минимуму.

Но там, где успех боевых операций зависит от микромиллиметров и наносекунд, на сцену, подобно новому богу войны, предпрещающему победу или разгром, выходит случайность в чистом

и как бы увеличенном виде, случайность, пришедшая к нам из микромира, из области физики атома...

Появляющиеся одна за другой новые системы оружия характеризовались возрастающим быстродействием, начиная с *принятия решений* (атаковать или не атаковать, где, каким образом, с какой степенью риска, какие силы оставить в резерве и т.д.); и именно это возрастающее быстродействие снова вводило в игру фактор случайности, который принципиально не поддается расчету. Это можно выразить так: системы неслыханно быстрые ошибаются неслыханно быстро<sup>17</sup>.

Человеку нет места в «очень быстром мире», который уже сделали возможным нынешние компьютерные технологии. Нужно срочно договариваться о том, чтобы оставить нашу реальность человекомерной, и о средствах, с помощью которых этого можно добиться.

Заметим, что человек уже оказался вытесненным из многих сфер деятельности, традиционно считавшихся интеллектуальными. Однако все, что касается жизни миллионов людей и судьбы нашей цивилизации, мы должны решать сами, не передоверяя это компьютерам, как бы хороши они ни были.

Вместе с тем цифровой мир и виртуальная реальность принесли не только угрозы в сферу войны и мира, но и инструменты для их парирования. И здесь перед нами еще одна бифуркация — следует ли нам принять это лекарство или отказаться, решив, что оно хуже болезни. Однако в любом случае этот выбор было бы очень полезно осознать. Это выбор между свободой и безопасностью. Многовековую историю, вспоминая осевое время Ясперса или осевой принцип Белла, можно трактовать как путь ко все большей свободе и ко все более мягким формам принуждения. Свобода в нашем восприятии и во многих других культурах трактуется как одна из высших ценностей. Развитие технологий может привести к концу этого пути.

Дело в том, что, в отличие от прежних эпох, действия небольшой группы людей, в том числе и не облеченных государственной властью, могут иметь глобальные последствия. У. Бек отразил это в своей концепции «общества риска», созданной вскоре после Чернобыльской аварии<sup>18</sup>. Но все это еще более актуально и критично в случае военных технологий!

С другой стороны, компьютерные технологии уже в огромной степени сделали наш мир «прозрачным». Э. Сноуден подтвердил то, о чем давно знали специалисты. США следят более чем за миллиардом человек в 50 с лишним странах, включая президентов, министров и глав крупнейших корпораций, фиксируя их звонки и местоположение, электронные письма, sms-сообщения<sup>19</sup>. Переход

к «прозрачному миру» — это пересмотр многих смыслов, и ценностей, культурных норм... Поэтому не исключено, что в недалеком будущем будут приложены усилия, чтобы «закрыть» определенные части виртуальной реальности и вернуть человеку его «интимное информационное пространство».

Однако и альтернатива не менее интересна. Нынешняя цифровая реальность сделала прозрачными финансовые потоки. Могут быть сделаны прозрачными материальные потоки. Уже можно следить не только за каждым человеком, но и за каждой упаковкой лекарств, не говоря уже о танках, самолетах, ракетах. Но *возможность такого глобального мониторинга сделает войны невозможными и ненужными*. Причина большинства войн — неверное представление о своих возможностях, ресурсах противника и послевоенном мире. Со времен Клаузевица неопределенность, неожиданность, недостоверность, риск — неотъемлемые черты военных технологий. Приложив определенные усилия можно добиться, чтобы в наступающей цифровой реальности этого не было.

Свобода или безопасность — нелегкий выбор, но человечеству придется его сделать.

### Самоорганизация и социальные среды в новой реальности

...без друзей меня чуть-чуть,  
а с друзьями много!

М. Танич

До середины XX в. в большой степени в центре внимания исследователей были объекты, предметы, технические конструкции, отношения «субъект — объект». Императивы «покорения природы», «природа — не храм, а мастерская», «мы не должны ждать милостей от природы, взять их — наша задача». Наука занималась анализом (дословно — разбиением, расчленением) с большим успехом. Здесь и анализ бесконечно малых И. Ньютона, и монады Лейбница, и надежды вывести свойства целого, опираясь на знание о его мельчайших элементах и другие схожие исследовательские программы. И во многих случаях это прекрасно удавалось! Предметом такого редукционизма — сведения к простейшим элементам — стал вывод Леонардом Эйлером уравнений движения жидкости в некотором приближении.

К сожалению, уравнения Эйлера описывали слишком простые ситуации или, пользуясь выражением выдающегося физика XX в. Р. Фейнмана, — «сухую воду». В уравнениях же, описывающих «мокрую воду», предложенных Навье и Стоксом, «содержатся»

и вихри, и турбулентные хаотические течения, и ударные волны. И здесь на рубеже XX в. впервые внимание ученых привлекла *самоорганизация* — процесс, исследование которого, вероятно, займет центральное место в науке XXI в. Под самоорганизацией понимают самопроизвольное, спонтанное возникновение структур, упорядоченности, функционирования различных типов без организующего начала извне.

Для гидродинамики и многих других систем, в которых возможна самоорганизация, характерны нелинейность, неравновесность и открытость. По существу, нелинейность означает, что результат совместного действия факторов *A* и *B* не является арифметической суммой результатов действия причин *A* и *B* по отдельности. Формально нелинейные модели гораздо сложнее и разнообразнее, чем линейные, их исследование во многом стало возможно благодаря компьютерам. Именно исследование самоорганизации в нелинейных средах и стало одной из первых задач теории самоорганизации, или *синергетики* (от греческих слов «совместное» и «действие») — междисциплинарного подхода, родившегося в 1970-х гг.<sup>20</sup> Исследование нелинейных систем стало с 1980-х гг. одной из главных тем всей прикладной математики<sup>21</sup>.

Замечательно, что уже на этом этапе развития синергетики В.С. Степин пришел к выводу, что именно синергетика и представления о самоорганизации станут ядром научной картины мира<sup>22</sup>. И действительно, если не иметь в виду промысел божий или организацию, данную нам свыше, то ученые должны объяснить, как возникла нынешняя реальность во всей ее сложности и многообразии, опираясь на установленные учеными законы природы, первые принципы и построенные модели самоорганизации. Концепция эволюции лежит в основе всей современной науки, но сама эволюция на разных уровнях и в разных масштабах является одним из проявлений самоорганизации.

Один из основоположников синергетики в России Д.С. Чернавский трактует этот подход как *общую теорию неустойчивостей* в системах различной природы<sup>23</sup>. С.П. Курдюмов рассматривал ее как *язык*. На этом языке естественники, гуманитарии и математики могут обсуждать проблемы, решение которых требует их совместных усилий. При таком взгляде синергетика представляется мостом, который сейчас возводится над возникшей пропастью между естествонаучной и гуманитарной культурами<sup>24</sup>. По мнению В.С. Степина, синергетика — это прежде всего *теория саморазвивающихся систем*. И в такой интерпретации ее предтечей является Г.В.Ф. Гегель, пред-

ложивший методологию анализа единственной саморазвивающейся системы, которая была у него перед глазами, — культуры<sup>25</sup>.

Чем же принципиально отличаются человекомерные системы и способы самоорганизации от аналогичных сущностей в естествознании и какую роль в них играют компьютеры?

**Рефлексивность.** Простейшие модели нейронных сетей, имитирующих некоторые элементы сознания<sup>26</sup>, или модели «искусственной жизни», стремящиеся воспроизвести развитие нервной системы в ходе биологической эволюции<sup>27</sup>, а также ряд экспериментальных работ демонстрируют одну и ту же важную закономерность. Когда у элемента появляется способность оценивать свое состояние или объективно судить о положении всей системы, частью которой он является, эффективность его действий многократно возрастает. В этом контексте Интернет, социальные сети, системы глобальной навигации, инструменты для расширения реальности (обеспечивающие пользователя в режиме реального времени данными об интересующих объектах) многократно расширяют возможности человека для рефлексии. Это воплощение сказочного инструмента: «Свет мой, зеркальце, скажи и всю правду доложи».

На важность рефлексии обращал внимание И. Кант. Он просил студентов представить себе стену, потом вообразить себя, представляющих стену, затем помыслить себя воображающих себя представляющими стену. И когда аудитория «сдавалась», говорил, что степень рефлексии бесконечна и последовательная строгая философия должна учитывать все ее степени.

Судя по результатам психологов и специалистов по искусственному интеллекту, существенны только три уровня. Составив план, мы нечто делаем; затем думаем о том, что делаем, и, наконец, размышляем и оцениваем, как мы думали о том, что делали (совесть лежит именно на этом, третьем уровне рефлексии). К сожалению, современная наука знает о пространстве рефлексии и рефлексивном управлении гораздо меньше, чем хотелось бы. В цифровой реальности быстрая и точная рефлексия стала доступной гораздо большей части общества, чем когда-либо раньше, и это стремительно меняет социальную среду.

**Новая самоорганизация и сетевая реальность.** В фундаментальной физике есть два типа частиц, по-разному реагирующих друг на друга — фермионы и бозоны. Два фермиона не могут быть в одном состоянии, а бозоны стремятся в него. И на этой, казалось бы, достаточно скромной основе, природа создала удивительное разнообразие различных явлений.

Еще более поразительна способность людей к самоорганизации, к образованию сообществ, необходимых для решения различных проблем. Самоорганизация возможна в огромном диапазоне масштабов от пары учитель — ученик и семьи до миллионов людей, на протяжении многих поколений формирующих этносы или гигантские империи. Замечательно, что происходит это потому, что возможности отдельного человека весьма ограничены. Активно, по существу, он может взаимодействовать с 5–7 людьми (откуда следует характерная численность «ближнего круга»), представлять в лицо, знать отношение к себе — не более 150 человек (число Данбара). Вместе с тем само человечество устроено так, что каждый связан с каждым (т.е. лично знаком) в среднем через 6 рукопожатий (закон Милгрэма). По данным нейробиологов, адекватные, «правильные» связи являются основой сознания. Именно в типе, структуре и количестве связей оказываются «записаны» результаты развития, обучения, образования, работы, профессиональный опыт.

Что же дали компьютеры в этой области? Они уже кардинально изменили и продолжают менять сферу социальных, профессиональных, личных отношений. В цифровой реальности эти связи становятся «дальними», их установление и разрушение может происходить очень быстро, исходя из решаемой задачи. Наряду со «второй природой», *техникой*, возникает «третья природа» — *виртуальная реальность*, меняющая и общество, и человека, и экономику.

Христианство велит «возлюбить ближнего своего как самого себя». Но «близкими по духу» и решаемым задачам в Сети могут оказаться люди, находящиеся за тысячи километров друг от друга, которые никогда не общались «вживую» между собой. Формирующееся общество (точнее совокупность возникающих, развивающихся и взаимодействующих «обществ») все чаще называют сетевым или комбинаторно-сетевым. В свое время известный футуролог Э. Тоффлер ввел термин «адхократия» (от лат. ad hoc — по случаю), понимая под этим создание внутри компаний временных подразделений для реализации отдельных проектов. На подходе еще одна инновация, которая может изменить мир и снять языковые барьеры — синхронный электронный переводчик, позволяющий легко, в режиме реального времени, общаться между собой людям, говорящим на разных языках.

Анализ общих свойств подобных систем, живущих в «быстром времени» и ориентированных на поиск и использование новых возможностей, позволил известному методологу В.Е. Лепскому построить теорию *инновационно-активных сред*<sup>28</sup>. И в этом контексте



особенно странными, опоздавшими на полвека, выглядят попытки создавать «инновационную среду», строя здания, иннограды, копируя вновь и вновь «Кремниевую долину». Очень хотелось бы в процессе евразийской интеграции в научной, инновационной, образовательной сферах обойтись без таких иллюзий, смотреть не в далекое прошлое, а *проектировать будущее*, уже ставшее возможным благодаря стремительному развитию цифровой реальности.

**Субъектность и целеполагание.** Не только в человекомерных, но и во многих биологических системах в процессе совместного функционирования элементов происходит их специализация, в ходе самоорганизации формируются координирующие структуры и выявляются наиболее эффективные стратегии. Эта неустойчивость: *самоорганизация* → *организация* является одной из ключевых для общественных и гуманитарных наук.

Законы природы, рассматриваемые естествознанием, действуют объективно, но и там есть место для выбора — в процессе эволюции время от времени возникают точки бифуркации, где малые случайные воздействия могут определить ход дальнейшего развития.

В человекомерных системах пространство возможностей гораздо шире. Здесь в ходе самоорганизации могут возникать *субъекты*, способные на основе рефлексии ставить перед собой цели, выбирать стратегии достижения этих целей, формировать свою структуру, используя возможности, представленные средой, и предлагать «правила игры» — способы взаимодействия элементов внутри субъекта и алгоритмы, позволяющие отличать «своих» от «чужих».

Теория этих процессов находится в начале своего развития, однако сравнительный анализ позволит выделить параметры сборки субъектов. *Проектная идентификация* (которая и будет «собирать» людей, технологии, ресурсы), *общность ценностей*, способность сформировать *пространство доверия* и собственную культуру субъекта, а также ряд других определяют самоорганизацию в социальных системах. В цифровой реальности с возможностью очень быстрого и активного общения, высокой степенью рефлексии, высокой прозрачностью действий людей и коллективов, с огромным пространством ресурсов, которые можно привлечь для выполнения предлагаемого проекта, сборка субъектов может быть многократно ускорена.

Бессубъектность, неосознанная имитация чужих образцов, не соответствующих сложившейся среде, является сейчас главной проблемой России и большинства постсоветских стран. Мир уже стал намного сложнее, разнообразнее и быстрее (во многом благодаря освоению цифровой реальности), чем 20 лет назад. Поэтому

государство не может и не должно быть единственным субъектом инновационного развития, а «олигархические империи», отстроенные в России, оказались неэффективными проектами, живущими в прошлом. Сейчас крайне важно было бы не опоздать с новой сборкой субъектов российского развития.

**Цифровая реальность как элемент социального отбора.** В постиндустриальном обществе 2 человека из 100 работают в сельском хозяйстве, 10 – в производстве, 13 – в управлении. Что должны делать остальные 75? Это вопрос вопросов для нашей цивилизации. «Праздный мозг – мастерская дьявола» – гласит вековая мудрость.

По мнению А. Макинтайра, мир будущего – это праздная цивилизация, в которой будут доминировать только спорт и искусство<sup>29</sup>. На наш взгляд, этот «век скорбных развлечений» (по выражению известного политолога М.Г. Делягина), как это произошло с Древним Римом, в лучшем случае закончится чередой «темных веков».

Но, вероятно, в этой точке бифуркации есть и другая траектория. В этом случае 75% человечества не являются балластом, «лишними людьми», а получают возможность реализовать себя в различных сферах культуры. Переход активности все большей части общества в цифровую реальность, происходящий сейчас, оказался очень серьезным вызовом для всей цивилизации. Этот переход, порожденный потребностями обороны, экономики и науки привел к «последним вопросам», к необходимости осмыслить сущность человека<sup>30</sup>. Это «состояние пата»<sup>31</sup>, тяжесть выбора, ощущение переходной эпохи может быть осознано и как кризис культуры и рефлексии общества.

#### ПРИМЕЧАНИЯ

<sup>1</sup> Лем С. Сумма технологии // Лем С. Собр. соч. Т. 13. – М.: Текст, 1996.

<sup>2</sup> См.: Переслегин С. Возвращение к звездам. Фантастика и эволюция. – М.: АСТ; АСТ МОСКВА; СПб.: Terra Fantastica, 2010 (Серия: Philosophy).

<sup>3</sup> См.: Келдыш М.В. Творческий портрет по воспоминаниям современников. – М.: Наука, 2002.

<sup>4</sup> См.: Гейзенберг Э. Физика и философия. Часть и целое. – М.: Наука, 1989.

<sup>5</sup> См.: Режимы с обострением. Эволюция идеи: Законы коэволюции сложных структур. – М.: Наука, 1998 (Серия: Кибернетика: неограниченные возможности и возможные ограничения).

<sup>6</sup> См.: Гринблатт С. Ренессанс. У истоков современности. – М.: АСТ, 2014 (Серия: Страницы истории).

<sup>7</sup> Всемирная энциклопедия: Философия / под ред. А.А. Грацианова. – М.: АСТ; Мн.: Харвест; Современный литератор, 2001.

<sup>8</sup> См.: Пенроуз Р. Новый ум короля: О компьютерах, мышлении и законах физики. 4-е изд. – М.: УРСС; Изд-во ЛКИ, 2011 (Серия: Синергетика: от прошлого к будущему).

<sup>9</sup> Цит по: Шаталова Н. Все по закону // Поиск. 2015. № 22 (1356). С. 10.

<sup>10</sup> См.: Келдыш М.В. Творческий портрет по воспоминаниям современников.

<sup>11</sup> См. там же.

<sup>12</sup> Тоффлер Э., Тоффлер Х. Война и антивоина. – М.: АСТ; Транзиткнига, 2005 (Серия: Philosophy).

<sup>13</sup> Цит по: Новицкая Ю. Миф об искусственном интеллекте // Завтра. 2015. № 30 (1331). С. 5.

<sup>14</sup> См.: Тьюринг А. Может ли машина мыслить? – Саратов: Издательство ГросУНЦ «Колледж», 1999.

<sup>15</sup> См.: Лем С. Библиотека XXI века. – М.: АСТ, 2003 (Серия: Philosophy).

<sup>16</sup> См.: Ворожцов А.В. Критерии интеллектуальности искусственных систем // Новое в синергетике. Новая реальность. Новые проблемы. Новое поколение / под ред. Г.Г. Малинецкого. – М.: Наука, 2007. С. 288–310.

<sup>17</sup> Лем С. Библиотека XXI века.

<sup>18</sup> См.: Бек У. Общество риска. На пути к другому модерну. – М.: Прогресс-Традиция, 2000.

<sup>19</sup> См.: Ларина Е., Овчинский В. Кибервойны XXI века. О чем умолчал Эдвард Сноуден. – М.: Книжный мир, 2014.

<sup>20</sup> См.: Николис Г., Пригожин И. Самоорганизация в неравновесных системах. От диссипативных структур и упорядоченности через флуктуации. – М.: Мир, 1979; Хакен Г. Синергетика. – М.: Мир, 1979.

<sup>21</sup> См.: Будущее прикладной математики: лекции для молодых исследователей. Поиски и открытия / под ред. Г.Г. Малинецкого. – М.: ЛИБРОКОМ, 2009.

<sup>22</sup> См.: Человек. Наука. Цивилизация. К семидесятилетию академика В.С. Степина. – М.: Канон+, 2004.

<sup>23</sup> См.: Чернавский Д.С. Синергетика и информация (Динамическая теория информации). 2-е изд. – М.: УРСС, 2004 (Серия: Синергетика: от прошлого к будущему).

<sup>24</sup> См.: Новое в синергетике: Взгляд в третье тысячелетие / ред. Г.Г. Малинецкий, С.П. Курдюмов. – М.: Наука, 2002 (Серия: Информатика: неограниченные возможности и возможные ограничения).

<sup>25</sup> См.: Человек. Наука. Цивилизация. К семидесятилетию академика В.С. Степина.

<sup>26</sup> См.: Малинецкий Г.Г., Потапов А.Б., Подлазов А.В. Нелинейная динамика: Подходы, результаты, надежды. – М.: КомКнига, 2006 (Серия: Синергетика: от прошлого к будущему).

<sup>27</sup> См.: Подходы к моделированию мышления / под ред. В.Г. Редько. – М.: ЛЕНАНД, 2014 (Серия: Синергетика: от прошлого к будущему. № 70; Науки об искусственном. № 13).

<sup>28</sup> См.: Лепский В.Е. Рефлексивно-активные среды инновационного развития. – М.: Когито-Центр, 2010.

<sup>29</sup> См.: Фрумкин К. После капитализма. Будущее западной цивилизации. – М.: Алгоритм, 2014 (Серия: Каким будет мир).

<sup>30</sup> См.: Малинецкий Г.Г. Чтоб сказку сделать былью. Высокие технологии – путь России в будущее. 3-е изд. – М.: ЛЕНАНД, 2015 (Серия: Синергетика: от прошлого к будущему. № 58. Будущая Россия. № 17).

<sup>31</sup> См.: Гиренок Ф. Метафизика пата (косноязычие усталого человека). – М.: Академический проект, 2014 (Серия: Философские технологии: hic et nunc).

#### REFERENCES

Approaches to Mind Simulations. V.G. Red'ko (ed.). Moscow, LENAND, 2014 (Synergetics: from Past to Future. No 70; Sciences on Artificial. No 13). 392 p. (in Russian).

Beck U. Die Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne. Frankfurt am Main, Suhrkamp Verlag, 1986.

Blow-up Regimes. Evolution of The Idea. The Law of Coevolution of Complex Structures. Moscow, Nauka, 1998 (Cibernetics: Unlimited Possibilities and Possible Limits). 255 p. (in Russian).

Chernavskiy D.S. Synergetics and Information (Dynamical Theory of Information). Moscow, URSS, 2004 (Synergetics: from Past to Future). (in Russian).

Frumkin K. After Capitalism. The Future of Western Civilization. Moscow, Algorithm, 2014. 240 p. (What will be the world) (in Russian).

Future of Applied Mathematics: Lectures for Young Investigators. Researches and Discoveries. G.G. Malinetskiy (ed.). Moscow, Librocom, 2009. 640 p. (in Russian).

Girenok F. Metaphysics of Stalemate (Tongue-tie of a Tired Person). Moscow, Academic Project, 2014. 236 p. (Philosophical technologies: hic et nunc) (in Russian).

Greenblat S. Renaissance. At the root of modernity. Moscow, AST, 2014. (Series: Pages of History). (Russian trans.).

Heisenberg W. Physik und Philosophie. Moscow, Nauka, 1989. (Russian trans.).

Keldysh M.V. The Creative Portrait in The Memoirs of Contemporaries. Moscow, Nauka, 2002. 398 p. (In Russian).

Larina E., Ovchinsky V. Ciberwars of 21<sup>st</sup> century. Moscow, Progress – Traditziya, 2000. 384 p. (in Russian).

Lem S. Library of 21<sup>st</sup> Century. Moscow, 2003 (Russian trans.)

Lem S. Summa Technologiae. In: Lem S. Selected Works. Vol. 13. Moscow, Text, 1996 (Russian trans).

Lepskiy V.E. Reflective-active Media of Innovation Development. Moscow, Cogito-Center, 2010. 252 p. (in Russian).

Malinetskiy G.G. For Doing Tale Reality. High Technologies – The Russian Way to Future. 3-d ed. Moscow, LENAND, 2015. (Synergetics: from Past to Future. No 58; Future Russia. No 17). 224 p. (in Russian).

Malinetskiy G.G., Potapov A.B., Podlazarov A.V. Nonlinear Dynamics: Approaches, Results, Hopes. Moscow, KomKniga, 2006 (Synergetics: from Past to Future). 280 p. (in Russian).

Man. Science. Civilization. To 70<sup>th</sup> anniversary of Academician V.S. Stepin. Moscow, Kanon+, 2004. 816 p. (in Russian).

New in Sinergetics: View in Third Thousand. G.G. Malinetskiy, S.P. Kurdyumov (eds.). Moscow, Nayka, 2002 (Informatics: Unlimited Possibilities and Possible Limits). 478 p. (in Russian).

Nicolis G., Prigogin I. Self-Organization in Nonequilibrium systems. From Dissipative Structures to Order through Fluctuations. Moscow, Mir, 1979. (Russian trans.).

Novitzkaya Yu. The Myth about Artificial Intellect. *Zavtra*. 2015. No 30 (1331) (in Russian).

Penrose R. The Emperor's New Mind: Concerning Computers, Minds and The Laws of Physics. Foreword by Martin Gardner. Oxford University Press, 1989.

Pereslegin S. Return to Stars. Science Fiction and Evolution. Moscow, AST; Saint Petersburg, Terra Fantastica, 2010. (Philosophy). 570 p. (in Russian).

Shatalova N. All According to The Law. *Poisk*, 2015, No 22 (1356). (in Russian).

The World Encyclopaedia: Philosophy. A.A. Gratsianov (ed.). Moscow, AST; Minsk, Harvest, 2001. 312 p. (in Russian).

Toffler A., Toffler H. War and Anti-War. Survival at the Dawn of the 21<sup>st</sup> Century. Moscow, AST, 2005 (Russian trans.).

Turing A.M. Can the Mashin Think. Saratov, 1999. (Russian trans.).

Vorozhtsov A.V. Criteria of Intellectuality of Artificial Systems. In: New in Synergetics. New Reality. New Problems. New Generation. G.G. Malinetskiy (ed.). Moscow, Nauka, 2007, pp. 288-310.

### **Аннотация**

В настоящее время и цивилизация в целом, и мир России в частности, находятся в точке бифуркации, в которой прежняя траектория теряет устойчивость и открываются новые возможности. В этой точке малые воздействия – например, развитие определенных технологий и систем, основанных на них, – могут иметь глобальные последствия. Такие воздействия способны принципиально изменить мир, место человека в нем и самого человека. С этой точки зрения рассматриваются возможности и угрозы ряда компьютерных технологий и открывающиеся перспективы.

**Ключевые слова:** технологии, философия науки, виртуальная реальность, цифровой мир, тезис Тьюринга, искусственный интеллект, закон Мура, кибервойны, прозрачный мир, самоорганизация, быстрый мир, человекомерные системы, третья природа, рефлексивное управление.

### **Summary**

Russia and the other world nowadays are at the bifurcation point where previous trajectory loses stability and new opportunities open. Small influences in this point, for example, development of special technologies and systems based on them can radically change the World, the place of human in it and the human himself. We consider opportunities and trajectories of computer technologies and opening perspectives.

**Keywords:** technology, philosophy of science, virtual reality, digital world, Turing's thesis, artificial intellect, Moor's law, cyberwars, transparent world, self-organization, human-dimensional systems, third nature, reflexive control.

## ТЕЛЕЭПИСТЕМОЛОГИЯ NBICS\*

*В.В. ЧЕКЛЕЦОВ*

Телеэпистемология концентрируется на эффектах взаимодействия систем, порожденных удаленностью, разнесенностью в пространстве и во времени. С развитием современных технологий мы все чаще сталкиваемся с ситуацией, когда между субъектом и окружающим его миром присутствует программно-опосредованный интерфейс. Свойства этих, выражаясь образно, «синапсов» напрямую влияют не только на процессы единичных коммуникаций, но и на сборку сложных субъектов нового типа, на формирование общей архитектуры новой социоматериальности.

Рассмотрим некоторые свойства субъект-объектных, межсубъектных и межобъектных взаимодействий на новом уровне технологической сложности.

Х. Новотны ввела понятие эмерджентных интерфейсов. Подобные интерфейсы порождают качественно новые свойства или эффекты, отличные от свойств ассоциированных с ними «поверхностей». В этой эмерджентности интерфейсов, по В.И. Аршинову<sup>1</sup>, кроется один из источников инновационного потенциала конвергенции NBICS (сложного взаимовлияния развития нано-, био-, информационных, когнитивных технаук и социогуманитарной сферы). Эмерджентность говорит о незапланированности, неожиданности возникновения свойств, феноменов или объектов, которые ведут себя как «граничные объекты», не имеющие, однако, отчетливо распознаваемой границы, а потому не поддающиеся категоризации и классификации.

Обозначим те границы, которые помогут нам вести дальнейшие рассуждения о трансформирующем влиянии конвергентных технологий на природу Человека: Я/Я, Я/тело, Я/Другой, Я/вещи, Я/виртуальное.

В этом весьма условном делении граница Я/Я как постоянное конституирование себя, само-референция, самополагание является ключевой. Осмысление неопределенности границ тела, пределов и последствий расширения/сужения телесности также будет для нас решающим в развитии философского осмысления бытия Постчеловека в мире гибридной реальности и панкоммуникации Интернета Вещей<sup>2</sup>.

---

\* Работа выполнена в рамках проекта Российского научного фонда (РНФ) «Социо-антропологические измерения конвергентных технологий», грант №15-18-10013.

Там, где имеет место граница, мы вправе говорить об интерфейсе. Еще раз подчеркнем, что понятие сложных динамических эмерджентных интерфейсов, порождающих на границах внутреннего/внешнего, живого/неживого, тела/сознания новые, зачастую неожиданные феномены — одно из ключевых в наших рассуждениях.

Рассмотрим, в чем же проявляется сложность, фрактальная динамика, эмерджентные свойства подобных интерфейсов.

**Я/Я.** Постоянное переопределение себя происходит как рефлексия «внутреннего наблюдателя» над собственными действиями, ощущениями, мыслями, воспоминаниями, предвосхищениями, причем неизменно развивающийся, представленный с той или другой стороны «образ себя» рекурсивно самотрансформируется как из «прошлого» (актуализация фрагментов памяти), так и из «будущего» (идеалы, ценности, мечты...).

Фокусировка *внимания* на том или ином аспекте динамического спектра ощущений в «гнездовом» моменте «сейчас» — это сложный процесс взаимовлияния среды (в том числе и внутренней среды собственного тела, проприоцептивной чувствительности, схемы тела и пр.) и «собственных» волевых решений (по В.В. Налимову, «личность — это спонтанность»).

Динамика границы между собственно «Я-наблюдателем» и «другими Я» («Я» как поток мыслей и восприятий; «Я» как образ меня в другом; «Я» как социальная проекция; «Я» как моя биография и проект себя; овеществленное «Я» артефактов...) задается во взаимодействии *не* отдельных качеств моего «Я-наблюдателя» (развитость самоощущения, самосознания, характер темпомира и пр.) с отдельными аспектами репрезентирующих «меня» феноменов. Этот процесс взаимообуславливающей интер-репрезентации имеет дело с целостными образами-гештальтами существующей в данный момент «ситуации». Здесь следует отметить, что сложные Я/Я-взаимодействия обусловлены сложной, эволюционно сложившейся архитектурой филогенетически различающихся слоев и структур головного мозга (ретикулярная формация, ствол, палео- и неокортекс...)

Еще раз отметим (в русле идей кибернетики 2-го порядка), что внутренний диалог Я с «Я» как Другим — это постоянный рекурсивный процесс, невозможный без внешнего Наблюдателя, причем этот внешний наблюдатель с каждой итерацией непрерывно включается в мое собственное самонаблюдение. Но включается каждый раз не один и тот же внешний наблюдатель. Собственный внутренний диалог (с собой как Другим) и внешний диалог (со



мной как Другим) преобразует его, создавая эволюционирующую картину двойной контингентности взаимопорождающих Alter Ego.

Сущность коэволюции человека и среды, таким образом, приближенно можно представить следующим образом. 1. Человек формирует искусственную среду (включающую коммуникацию с Другими). 2. Эта сложная среда в свою очередь вынуждает человека приспосабливаться к новым условиям.

Приспособление, адаптация к среде включает два момента — во-первых, изменение сознания и поведения (в том числе усложнение внутривидовых и межвидовых взаимодействий), и, во-вторых — в неразрывной связи с изменением поведения и сознания — изменение физиологии и морфологии адаптирующегося субъекта<sup>3</sup>.

Рассмотрение проблемы интерфейса **Я/тело**, во-первых, зависит от системы отсчета, в которой мы «фиксируем», какое «Я» мы будем сейчас считать субъектом-наблюдателем, а что будем считать телом-объектом. Эта задача может быть не только рассмотрена в эпистемологическом измерении, но и существовать как экзистенциальный выбор между вариантами «Я есть мое тело» или «У Меня есть тело» (возможны, видимо, и промежуточные варианты). Таким образом, при любой степени «воплощенности» сознания скорее всего имеется «экзистенциальный зазор» для обозначения и смыслополагания как отдельных частей тела, органов, функций, так и своего телесного бытия в целом. Эта граница так же динамична — зависит от ситуации (взаимоотношений со средой, Другим). В контексте трансформирующего влияния Интернета Вещей на антропологическую реальность нас будет интересовать *возможность включения артефактов в границы системы «Я/тело»*.

Можно согласиться с В.Г. Будановым, что «синергетика особенно ярко манифестирует на границах переходов между телами, когда из живого рождается социальное или из тела действия возникает практика, а из нее — культурная традиция. Эти сопряжения-переходы объяснимы только синергетически через принципы самоорганизации в становлении...»<sup>4</sup>

Устойчивость экосистемы напрямую зависит от способностей ее элементов к 1) восприятию, 2) памяти, 3) предсказанию, 4) коммуникации, 5) изменчивости. А иллюзия, что эволюция затрагивает лишь живые существа, а не среду, возникает по нескольким причинам, важнейшая из которых — усложняющиеся и диверсифицирующиеся биосистемы сами все более становятся средами друг для друга. Нет нужды приводить здесь хрестоматийные примеры: вирусы/геном, симбиоз протомитохондрий, проторибосом, про-

тохлоропластов с одноклеточными, лишайники, бактерии, паразиты, микрофлора толстого кишечника... коралловые рифы, леса, цивилизации. Предельной метафорой единства всего живого друг с другом и со средой является «Солярис» Станислава Лема. Мыслящий Океан, по Лему, пошел по иному пути развития, чем жизнь на Земле с самого начала — он остался одним организмом, порождающим временные субъекты и эфемерные миры из самого себя. Представления о Земле как о едином сверхорганизме (гипотеза Геи Д. Лавлока, Ноосферы В.И. Вернадского...) очень устойчивы. Напомним, что в сюжете одного из самых популярных фильмов последнего времени — «Аватар» Джеймса Кэмерона, Эйва — это душа биосферного сверхорганизма планеты Пандора, с которой местные жители умели общаться посредством нейроинтерфейсных косичек, подключенных в корневую систему.

Учитывая вышеобозначенный коэволюционный контекст, какие наиболее общие выводы можно сделать из истории развития Всемирной Сети? Мы видим, что на первом этапе развития web появляются «просто» статичные репрезентации определенных лиц, групп, явлений, которые, будучи сгенерированы в любом месте, в любое время, попадают ко мне в терминал здесь и сейчас, онлайн. Знаменательно, что самих этих репрезентированных феноменов может уже не быть, но сетевая память их сохранила, или они могут быть еще не реализованными (проект) или просто выдуманными. Пространство и время сжимается как никогда, выстраивая прогрессирующее приближение к некоему подобию технологической Вечности<sup>2</sup>.

Появление сервисов и социальных сетей все более сопрягает мир виртуальный и «реальный». Для нас интересен расцвет картографических и других геолокационных сервисов как наиболее очевидный пример не виртуального, но зеркального мира (mirror world), реальность которого отражает мир реальный.

Слабость и неоригинальность тревожных предсказаний о людях, погружающихся в «оторванные от реальности» виртуальные миры у своих «машин» в душных темных комнатах, выявилась с бурным развитием мобильного Интернета. Реальность как всегда оказалась более нетривиальной. Примерно между 2008 и 2009 гг. количество устройств и материальных объектов, подключенных к Интернету, превысило количество пользователей, что, кстати, чисто формально возвестило о начале эпохи Интернета Вещей.

Интернет Вещей позволит производить мониторинг практически любого объекта и параметра окружающей среды. При этом мы сможем не только отслеживать эти объекты и параметры, но и управлять

ими, а также включать информацию о них в общую «цифровую вселенную». По сути, нам открывается путь к сопряжению абсолютно любого «объекта» или процесса в виртуальной реальности с абсолютно любым артефактом, процессом или системой мира материального. И наоборот. В мире Интернета Вещей о любом предмете — начиная с самолетов, заканчивая пластиковыми стаканчиками, можно узнать, по встроенному RFID-чипу, подробную историю именно этой конкретной вещи — где, когда и в чью смену произведена, из чего, как, в каких условиях транспортировалась и хранилась, историю и социальную ответственность компании, — всего лишь поднеся к ней универсальный «интерфейс» нового времени — смартфон. Метка в предмете, конечно, может нести информацию не только об истории, но и вообще любые другие данные: послание, признание, призыв или алгоритм. При этом код метки может быть сопряжен с отдельным IP-адресом в Интернете, а значит, являться актором сложных программных событий и влияний на другие системы, также подключенные к Сети. Идентифицировать вещи можно и по-другому — с помощью штрих-кодов, QR-кодов, распознавания образов, химической, биологической, геопозиционной и прочей идентификации.

Второй аспект (в добавление к вышеизложенному) социотехнологического измерения эмерджентных интерфейсов **Я/Вещи**: с помощью разного рода сенсоров и актуаторов, встроенных в объекты среды, Интернет Вещей позволяет быть постоянно «подключенным» к интересующим нас системам, как бы далеко они ни были от нас. Стоит отметить, что эти системы, к которым мы подключаемся, также включают (явно или имплицитно) субъекта — индивидуального или коллективного. Иначе говоря, мы, с одной стороны, подходим к идее прямой невербальной коммуникации **Я/Другой** (непосредственное считывание состояния телесных функций и/или энцефалограммы). С другой, здесь открывается возможность для сборки новых типов субъектов со сложными, программно-опосредованными интерфейсами — как между участниками, так и с включенными в коллективное тело артефактами и системами. Важно, что получаемые из внешнего мира сведения вещи смогут сами обрабатывать, хранить, координировать эту информацию с другими вещами и системами, при необходимости меняя свою конфигурацию или режим работы без вмешательства человека (**интеробъективные взаимодействия**).

Мы не будем сейчас вдаваться в подробности кропотливого научения человека манипулировать уже нано-уровнем материи, нас интересует факт прямого сопряжения виртуальной модели с реальной вещью, которую можно потрогать. 3D-принтеры и в целом — техно-

логии *параметрического* проектирования и производства распространяются и дешевеют с невероятной скоростью. 3D-принтер в буквальном смысле печатает вещи слой за слоем. Почти уже разобрались и с биоклеем и с другими частностями — как подобным образом печатать органы из клеточных культур. Все вышеперечисленное является хорошим примером «интерференции» эмерджентных интерфейсов Я/Тело, Я/Вещи, в целом — конвергентного NBIC-процесса в действии.

Учитывая скорость техносоциальной эволюции, мы вынуждены искать новые схемы взаимодействия в системе тело/сознание/среда. Прогрессирующее сопряжение реальной и виртуальной сред на новом этапе техногенеза способно также обеспечить качественно иной уровень intersубъективных, субъект-объектных, интеробъективных (Б. Латур) взаимодействий.

Интернет является, в конечном счете, средой, где происходит репрезентация сознания субъектов (и групп), ландшафтов и т.д. Технологии Разумной Среды (Интернет Вещей, Расширенная Реальность...) являются, по сути, сопряжением реального и виртуального пространств. Эмерджентные эффекты в интерфейсах **Я/Виртуальное** отмечались на всей истории человечества (взаимодействие человека со знаками, символами, мифопоэтическим миром, «магической», художественной реальностью и т.п.). На данном же этапе технологического развития образы, феномены, системы, присутствующие во Всемирной Сети, обретают все более *непосредственные* пути для своей материализации в мире артефактов.

Подмечено, что многие авторы, рассуждающие на тему улучшения Человека, очень часто рассматривают «абстрактного» индивида как бы в «вакууме», без глубокой связи Тела/Сознания с *контекстами* окружения, Другого, Темпоральности, оставляют в тени или с недостаточным вниманием относятся к циклическим, рекурсивным взаимовлияниям во Времени микро-, макро-, и мезо-космоса, тогда как мы наблюдаем коренное технологическое преобразование коммуникаций (становление панкоммуникации всего со всем, всепроникающей тотальной межсвязности), выход на качественно новый уровень Всемирной Сети, связанный с развитием Интернета Вещей (IoT), мы видим, как артефакты обретают память, учатся чувствовать (Сенсорные Сети, Разумная Среда-SmE), вычислять (проникающий компьютеринг, Распределенный Интеллект), распознавать образы, определять свое местонахождение...

Мы видим, что виртуальное пространство с непостижимой силой собирает память человечества, идеи, архетипы, образы, истории, события прошлого, охотно принимает проекты, грезы,

фантазии, надежды будущего, с легкостью отражает «онлайн» настоящее — внешнего, внутреннего и телесного Бытия (зеркальные миры). Мы видим, что эта цифровая Вселенная — коммуникатор, посредник, глобальная репрезентация Сознаний/Тел/Сред и их многочисленных взаимосвязей все плотнее соединяется с реальными объектами, пропитывает материальный Мир (Дополненная, Смешанная, Гибридная Реальность — AR, MR, HR).

Можно сказать, что в историческом контексте *время* самых различных субъектов (будь то люди, сообщества или целые культуры) улучшает свою способность записываться, фиксироваться в пространстве; а все больше Других все дальше от меня как в пространстве, так и во времени улучшают свою способность актуализировать, воскрешать это время в ином месте *рукотворной вечности*.

Еще раз акцентируем внимание на соотношении материального, пространственного и временного с так называемым *смыслом* информации, потому что, куда бы ни переносились файлы, они фундаментально неотделимы от носителя, существующего *во времени*. И на первый план при таких раскладах выступает опять же со-существование, граница, интерфейс.

Итак, трудно оспорить, допустим, что книга, кроме того, что она — носитель информации, является еще и вещью. Визуальное наслаждение от созерцания инкрустированного или просто со вкусом оформленного фолианта, запах бумаги, потертость корешка, упругое тактильное ощущение перелистываемых страниц, все это — антропологическая реальность взаимодействия субъекта и артефакта. Более того, книга как персонализированный гибридный объект занимает свое конкретное место и время, как во внешнем, так и во внутреннем Мire человека. Являясь, к примеру, священной, книга (как знак) может быть инструментом изгнания злых духов, инициации, т.е. участвовать в символическом процессе, ритуале. То же самое — с иконами, медальонами, шкатулками, раритетными пластинками... Совсем недавно люди почувствовали разницу между безликой папкой на диске D и старым, ручной работы, с долгой историей наполнения фотоальбомом, с чуть различимым запахом клея, каких не продают уже лет 20, с забытой на последних страницах оберткой от шоколадки «Цирк»... Так что можно сказать, что и носитель сообщения как вещь, артефакт — не только message, но и (вкупе с самим информационным контентом) фактор организации социального пространства и времени (самовар) с одной стороны, а с другой — фактор организации/трансформации жизненного мира *и самого тела реципиента*.

Начиная с исследований фон Иксюля, понимание значения биосемиотики непрерывно растет. Томас Себеок считает, что семиозис и значение — неотъемлемые атрибуты жизни (его знаменитое выражение: «Жить — это значит быть семиотически активным»), и это позволяет преодолеть дихотомии природного и искусственного, гуманитарных и естественнонаучных исследований. Инструментарий биосемиотики, экосемиотики и эволюционной эпистемологии для дизайна сложных биоподобных техносоциальных систем явно недооценен и ждет тщательного исследования.

Успехи *киберсемиотики* вкупе с развитием вычислительных и программных средств породили огромную область проблем так называемой искусственной жизни, что уже непосредственно соотносится с темой технотрансформации человека, киборгизации, утопических проектов загрузки сознания в компьютер и т.п. К семиотическому измерению поставленных проблем мы еще вернемся в конце статьи.

Итак, ключевым моментом информационной эпохи, в которую мы уже вступили, является растворение технологий в окружающей среде. Это значит, что компьютеры в привычном смысле этого слова в тенденции должны исчезать, наделяя вычислительными свойствами окружающие нас «обычные» вещи, которые становятся «разумными», приобретая:

- уникальный для каждой вещи адрес,
- способность воспринимать (ощущать) действительность,
- способность запоминать,
- возможность обрабатывать информацию,
- способность взаимодействовать с другими вещами, сетями, устройствами, людьми.

По сути, не остается ни виртуальной, ни привычной «материальной» реальности. Мир становится гибридным. А тело и сознание человека приобретают способности не метафорически, а *буквально* расширяться в пространстве (удаленная перцепция, удаленное действие, удаленное обозначение) и времени (цифровая репрезентация в сети).

Мы не склонны думать, что даже самые изощренные технологии смогут окончательно решить человеческие психологические и экзистенциальные вопросы. Однако развитие новых сложных техно-социальных систем позволяет нам (при условии предварительной — на этапе проектирования — рефлексии самых глубинных человеческих измерений) задать параметры Мира, который был бы намного более *внимателен* к попадающему в его границы субъекту.

Другими словами, внедряя нагруженные человеческими *смыслами* метки, сенсорные сети, слои расширенной реальности и т.д., например, в городское пространство, мы можем сознательно использовать Интернет Вещей с его потенциальной всесвязностью, сопряжением реального и виртуального как инструмент для *очеловечивания среды*.

Таким образом, социальное пространство в весьма приближенном к буквальному смысле, может «ожить», стать более перцептивным (и даже — «чувственным»), интерактивным и предупреждающим, не равнодушным, а понимающим. Социальное пространство имеет все шансы стать *телесным пространством*.

Итак, динамические эмерджентные интерфейсы характерны в основном для сложных систем, имеющих следующие свойства: способность к саморегуляции, воспроизводству себя (автопоэзису), саморазвитию, самообучению<sup>8</sup>.

Вернемся к рассмотрению процесса рекурсии, коммуникативных циклов, описанных выше. В духе аппарата, развитого Дж. Спенсером-Брауном, последовательность пересечений границы внешнего/внутреннего (в нашем случае — пересечений границ интерфейсов) — это, в том числе, процесс семиозиса, производства знаков.

Взаимосвязанные процессы различения (дистинкции), обозначения (индикации), самопорождения и поддержания повторных вхождений — рекурсий через образующийся интерфейс (автопоэзис), эволюция системы, связанная с невозможностью обратного вхождения в уже изменившуюся за одну итерацию систему, появление непредсказуемых (эмерджентных) свойств на динамической границе — все эти этапы настолько универсальны, что применяются к описанию взаимодействия физических, химических, биологических, социальных систем.

Отметим четыре момента: 1) фундаментальную *недоопределенность* знаков, в том числе в связи с постоянными сдвигами и флуктуациями значений; 2) волновой характер рекурсивного процесса семиозиса; 3) наличие элементарного «шага» — рекурсивного цикла; 4) влияние наблюдения на результат.

Таким образом, семиотика интересующих нас сложных нано-, био-, информационных, когнитивных, социо-культурных систем является по преимуществу *квантовой семиотикой*<sup>9</sup>. И включение квантовых инструментов, понятий и процессов, таких как, например, роль наблюдателя в измерении, в формирующееся лингвистическое поле, описывающее сложные процессы конвергенции технологий, является безусловно эвристичным.



Кроме того, это позволяет рассматривать проблему включения социокультурного измерения в NBIC-конвергенцию с помощью языка квантовых корреляций в контексте применения теоремы Белла о нелокальности, концепции голодвижения Дэвида Бома для описания сложных коммуницирующих систем.

### ПРИМЕЧАНИЯ

<sup>1</sup> См.: *Аришинов В.И.* Синергетика конвергирует со сложностью // Вопросы философии. 2011. № 4. С. 73 – 84.

<sup>2</sup> Интернет Вещей (Internet of Things, IoT) – наиболее широко используемый сейчас в экспертной среде зонтичный термин для обозначения эмерджентных технологий взаимодействия сложных систем материального и цифрового миров (RFID, сенсорные сети, дополненная реальность, GPS, веб-картография, 3D-печать и т.д.). Термин многим кажется неудачным – сейчас используются (гораздо менее широко) такие термины как Интернет Всего (Internet of Everything, IoE), Всепроницающий компьютеринг (UbiComp), Распределенный Интеллект (Ambient Intelligence, AmI), а также – обычно в более узком смысле – Разумные Среды (Smart Environments, SmE), Облачные Вычисления (Cloud Computing), взаимодействие машина/машина (M2M). Проект Интернета Вещей принят на государственном уровне в качестве приоритетного в ЕС и в Китае; приоритетным проект IoT считается и ведущими транснациональными корпорациями (IBM, Cisco, HP...). См.: *Guillemin P., Friess P., Woelfflé S.* Vision and Challenges for Realising the Internet of Things / ed. by Harald Sundmaeker. – European Commission, 2010.

<sup>3</sup> См.: *Асеева И.А., Буданов В.Г.* Философские и биоэтические аспекты развития новых конвергентных технологий как фактора трансформации среды обитания человека // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия «Экономика. Социология. Менеджмент». – Курск, 2014. № 3. С. 130–138.

<sup>4</sup> *Буданов В.Г.* Эскиз квантово-синергетических онтологий человека и общества // Философские науки. 2014. № 8. С. 110.

<sup>5</sup> Седьмая глава работы Мануэля Кастельса, посвященной Интернету, так и называется: «Край вечности: вневременное время» (см.: *Кастельс М.* Информационная эпоха: экономика, общество и культура. – М., 2000).

<sup>6</sup> См.: *Riva G.* Presence 2010: The Emergence of Ambient Intelligence. – Amsterdam, 2003.

<sup>7</sup> *Kranenburg R. van.* The Internet of Things, a critique of ambient technology and the all-seeing network of RFID. Report prepared by for the Institute of Network Cultures with contributions by Sean Dodson (Network Notebooks). – Amsterdam, 2008.

<sup>8</sup> См.: *Москалев И.Е.* Инновационная сложность самообучающихся систем // Синергетическая парадигма: Синергетика инновационной сложности. – М., Прогресс-Традиция, 2011. С. 352–363.

<sup>9</sup> *Prashant Singh.* Quantum Semiotics: A Sign Language for Quantum Mechanics. – URL: [http://cumc.math.ca/2006/quantum\\_semiotics.pdf](http://cumc.math.ca/2006/quantum_semiotics.pdf)

## REFERENCES

- Arshinov V.I. Synergetics converges with complexity. In: *Voprosy filosofii*. 2011. No 4, pp. 73-84 (in Russian).
- Aseeva I.A., Budanov V.G. Philosophical and bioethical aspects of the development of new convergent technologies as a factor in the transformation of the human environment. In: *Proceedings of the South-Western State University. A series of "Economics. Sociology. Management"*. Kursk, 2014. No 3, pp. 130-138 (in Russian).
- Budanov V.G. The sketch of quantum synergetic ontologies of man and society. In: *Filosofskie nauki* [Philosophical Sciences]. 2014. No 8, pp. 10-110 (In Russian).
- Castells M. The Information Age: Economy, Society and Culture. Moscow, 2000. 458 p. (Russian transl.).
- Guillemin P., Friess P., Woelfflé S. Vision and Challenges for Realising the Internet of Things H. Sundmaeker (ed.). European Commission, 2010.
- Moskalev I.E. Innovative complexity of self-learning systems. In: *Synergetic Paradigm: Synergetics of innovative complexity* (Issue 7). Moscow, Progress-Traditsia, 2011, pp. 352-363 (in Russian).
- Prashant Singh. Quantum Semiotics: A Sign Language for Quantum Mechanics. Available at: [http://cumc.math.ca/2006/quantum\\_semiotics.pdf](http://cumc.math.ca/2006/quantum_semiotics.pdf).
- Riva G. Presence 2010: The Emergence of Ambient Intelligence. Amsterdam, 2003.
- van Kranenburg R. The Internet of Things. A critique of ambient technology and the all-seeing network of RFID. Report prepared by for the Institute of Network Cultures with contributions by Sean Dodson. Network Notebooks. Amsterdam, 2008.

## Аннотация

Статья посвящена социо-антропологическим измерениям конвергентных технологий, в частности развивающемуся направлению исследований – телеэпистемологии применительно к новым формам взаимодействия субъектов и объектов в социотехнических системах. Имеются в виду, прежде всего, так называемые киберфизические системы в зонтичных программах технологического развития.

**Ключевые слова:** Телеэпистемология, конвергентные технологии, NBICS, человеко-машинное взаимодействие, Интернет Вещей, философия техники.

## Summary

The article deals with socioanthropological dimensions of convergent technologies, in particular with such a developing concept of teleepistemology applied to new forms of subject/object interaction in sociotechnical systems. Specifically so-called cyberphysical systems in umbrella programs of technological development.

**Keywords:** Teleepistemology, convergent technologies, NBICS, human-computer interaction, Internet of Things, philosophy of technology.

## МЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ: ВОПРОС ОБ ИНТЕНЦИОНАЛЬНОСТИ\*

О.Е. СТОЛЯРОВА

### Особенности и типология медицинских технологий

Все технологии являются телесными. Они требуют материала (природного субстрата) для своего воплощения, а также телесных усилий при их изготовлении и использовании. Но не все технологии одинаково близки телесному субъекту. Медицинские технологии, если можно так выразиться, *более телесны*, чем другие. Это очевидно, ведь от них непосредственно зависит жизнь нашего тела. Они способны: а) проинформировать нас о нашем теле; в) воплотить наше представление о совершенном («комфортном») теле; в) поддержать минимальную телесную деятельность. В зависимости от их назначения можно выделить (в первом приближении и с учетом их тесного переплетения) три основных типа медицинских технологий:

- диагностики и прогнозирования (электрокардиограф, тонометр, томограф и т.п.);
- лечения и реабилитации (ингалятор, хирургический электрокоагулятор и т.п.);
- компенсаторной помощи (протез, контактные линзы, слуховой аппарат и т.п.).

Отметим еще один тип, условно говоря, «медицинских» технологий — не лечебных, а принадлежащих тому, что можно назвать «медицина апгрейда». Речь идет о технологиях, в основе которых лежит идея усовершенствования человека как вида, т.е. создания нового, «киборгизанского» человека<sup>1</sup> (умные таблетки, нейронная косметология и т.п.)<sup>2</sup>

### Медицинские технологии с точки зрения феноменологии техники

В соответствии с философским (а также обыденным) пониманием *заботы* можно утверждать, что все эти технологии призваны *заботиться* о нашем теле. Их действия (операции) направлены на телесного субъекта и его благо. Субъект и его благо находятся на противоположном полюсе технологической «интенциональности» в качестве цели. Но когда мы говорим, что медицинские технологии заботятся о нашем теле, мы выражаемся образно. Ведь технологии только условно являются самостоятельно действующими (актерами). За ними стоит

---

\* Работа выполнена в рамках проекта Российского научного фонда (РНФ) «Социальная философия науки. Российская перспектива», грант № 14-18-02227.

фигура врача или другого представителя медицинского персонала: именно они осуществляют диагностику, прогнозирование, назначают лечение, рекомендуют компенсаторные устройства и т.п. Фактически именно врачи заботятся о пациенте руками своих технологических помощников, которые, как мы привыкли думать, выступают лишь посредниками между врачами и пациентами.

Далее мы сосредоточимся на феноменологическом (в смысле философской феноменологии) аспекте того, что мы называли заботой. Феноменология позволяет говорить о субъект-объектной структуре как о телесной вовлеченности человека в окружающий мир<sup>3</sup>, что в случае обсуждения медицинских (телесных) технологий особенно значимо. Начиная с основателя этой традиции Эдмунда Гуссерля, феноменология стремится преодолеть картезианский дуализм «сознание — тело», рассматривая человеческого субъекта в качестве реляционной структуры «человек — мир», оба полюса которой конституируются в отношении друг к другу. Особое значение в феноменологии приобретают понятие интенциональности и, соответственно, понятия интенционального акта и интенционального содержания. Интенциональностью называется направленность сознания субъекта на предмет, целью интенциональности является схватывание предмета «как он сам себя показывает», т.е. его эйдетического (смыслового) содержания<sup>4</sup>.

Итак, с точки зрения феноменологии, интенциональная структура заботы применительно к медицинской практике может быть представлена следующим образом:

*врач → пациент,*

где врач (представитель медицинского персонала) выступает как носитель интенциональности, а пациент — как цель.

Согласно феноменологической философии технологии<sup>5</sup>, интенциональное отношение может быть как прямым:

*человек → мир,*

так и технологически опосредованным:

*человек → инструмент → мир.*

В случае медицинских практик технологически опосредованное отношение может быть представлено следующим образом:

*врач → инструмент → пациент.*

Д. Айди разрабатывает типологию технологически опосредованных отношений, определяя в качестве базовых: 1) воплощенные отношения и 2) герменевтические отношения<sup>6</sup>.

Воплощенные отношения означают, что технологический артефакт является продолжением перцептивных органов врача (например, врач использует зубной зонд, чтобы усовершенствовать свою способность осязания<sup>7</sup>). В этом случае инструмент «встроен» в тело врача. Основной характеристикой этого типа отношений является их

относительная прозрачность — они устроены так, чтобы имитировать непосредственное восприятие и часто не нуждаются в интерпретации. Правда, их использование зачастую требует практических (телесных) и, хотя и в меньшей степени, теоретических навыков:

*Врач (инструмент) → пациент.*

Герменевтические отношения означают, что инструмент находится на противоположном от врача полюсе интенциональности, «сливаясь» с телом пациента. Врач в этом случае видит (воспринимает) не пациента самого по себе, а его технологического представителя — например, картинку на мониторе аппарата УЗИ или линию ЭКГ на ленте. Эти перцептивные данные нуждаются в интерпретации. Они не прозрачны в том смысле, в каком прозрачны данные воплощенных технологий. Например, кривая линия ЭКГ свидетельствует для врача, способного ее интерпретировать, о нарушении сердечной деятельности:

*Врач → (инструмент) пациент.*

Примеры воплощенных и герменевтических отношений можно найти во всех вышеперечисленных типах медицинских технологий.

### **Возрастание количества технологических посредников между врачом и пациентом**

История медицины показывает, что с течением времени между фигурой врача (носителя интенциональности) и интенциональным объектом (пациентом) увеличивается количество технологических посредников, причем это увеличение происходит все быстрее. Домашний доктор, размахивающий клистиром (*Ж.-Б. Мольер*. Мнимый больной) или, позже, вооруженный стетоскопом, простукивающий и прослушивающий больного, наподобие того доктора, который посещал Ивана Ильича в повести Л. Толстого, на наших глазах уходит в прошлое. Постукивания и прослушивания приводили к таким, например, диагнозам: то ли «блуждающая почка», то ли «какая-то маленькая штучка в слепой кишке» (*Л.Н. Толстой*. Смерть Ивана Ильича). Сегодня сложнейшие диагностические и хирургические аппараты позволяют проникать в тело пациента на клеточном уровне, наномедицина претендует на атомный и молекулярный уровень. Все чаще между пациентом и врачом образуется цепь технологических посредников — автоматизированных систем, последовательно обеспечивающих весь цикл медицинской помощи от диагностики и лечения до реабилитации так, что живой контакт «лицом к лицу» сводится к минимуму.

Учитывая тенденции и перспективы развития роботоассистированной хирургии<sup>8</sup>, телемедицины, а также интегрирование хирургических

и терапевтических технологических аппаратов в АСУ, нарисуем следующую (еще не вполне реальную, но уже и не слишком фантастическую) картину. После сканирования органов пациента в электронную карту больного (которая является заместителем его реального тела) поступают необходимые данные, лечащий врач на основании этих данных принимает решение об операции, и пациент (так и не познакомившись с лечащим врачом) переходит в ведение хирургов, которые управляют не скальпелем, а радиоволновым хирургическим аппаратом. При выписке пациент получает на смартфон информацию о проведенных лечебных мероприятиях, дальнейшие рекомендации, и пожелания доброго здоровья от лечащего врача, который так и остался виртуальным персонажем<sup>9</sup>.

### Изменение патерналистской модели «врач — пациент»

Несмотря на возрастающее количество технологических посредников между врачом и пациентом может показаться, что базовая интенциональная структура «врач → инструмент → пациент» остается неизменной, и ей ничто не угрожает. Однако это не так. В сегодняшней ситуации все проблематичнее становится говорить о том, что технологии играют роль посредников — просто *средств* для реализации цели, под которой понимается забота врача о пациенте.

Дело в том, что одним из аспектов заботы является ответственность. И если о заботе мы говорили преимущественно в терминах *структуры* интенционального акта, то рассуждение об ответственности мы дополним рассмотрением *содержания* интенционального акта.

Объектом, или содержанием, интенционального акта врачебной заботы выступает пациент, точнее, его объективированное тело. Современная («традиционная», т.е. общепризнанная в противоположность «маргинальной», «альтернативной», или «нетрадиционной») медицина, основанная на объективистской онтологии и методологии экспериментально-математического естествознания (она же — «научная», «доказательная» медицина)<sup>10</sup>, стремится элиминировать субъективность пациента. Врач (если только он не психиатр) предпочитает иметь дело не с капризами и, как это ни странно звучит, не с самочувствием пациента, и даже не с собственными впечатлениями, которые могут оказаться ошибочными, а с объективными параметрами работы организма пациента. Эти параметры указывают на физическую реальность — *тело*, редуцированное к последовательности причинно-следственных связей между материальными частицами. При этом технологические посредники, минимизирующие живой контакт между пациентом и врачом, работают на методологию «механистической объективности»: они трансформируют «явления» в «реальность».

Иначе говоря, они переводят внешний вид пациента, его настроение и т.п. («вторичные качества») на математизированный язык объективной медицинской науки (референцией этого языка выступают «первичные качества»). Такая редукция характерна для герменевтического типа отношений: например, тонометр или термометр призваны показать истинное состояние вашего организма вне зависимости от того, как вы себя чувствуете. Ответственность врача заключается, таким образом, в том, чтобы принять правильное решение о состоянии здоровья и методах лечения пациента, основываясь на объективных, технологически опосредованных, данных опыта. И, следовательно, чем больше мы получаем технологических посредников между врачом и пациентом «на входе», тем больше мы получаем объективности и эффективности медицинской практики «на выходе».

Ирония, однако же, заключается в том, что развитие медицинских технологий разрушает эту ясную и оптимистичную картину линейного прогресса научной и инженерной мысли. Сегодня мы можем наблюдать, что развитие медицинских технологий далеко не всегда приводит к укреплению авторитета врача. В англоязычной литературе в последние годы все шире обсуждается феномен самодиагностики и самолечения (self-care, self-treatment), тесно связанный с появлением новых медицинских и информационных технологий и, что особенно важно, с их сращением<sup>11</sup>. Медики и исследователи медицины говорят даже об электронной революции в диагностике и лечении<sup>12</sup>. Уже сейчас пациенты чаще прибегают к Интернету и домашним измерительным приборам, чтобы получить информацию о состоянии своего здоровья и методах лечения, чем ищут врачебной консультации.

Сегодня к уже давно и хорошо знакомым термометрам, тонометрам, глюкометрам и т.п. добавляются различные высокотехнологичные биометрические сенсоры, а также медицинские приложения связанных с Интернетом смартфонов. Новейшие разработки в этой области позволяют пользователям непрерывно наблюдать за показателями собственной сердечной деятельности, сна, формулой крови, состоянием головного мозга и прочими характеристиками работы организма. Расширение диагностических опций, предлагаемых Всемирной паутиной и телекоммуникационными технологиями, находится в тесной связи с расширением ассортимента и возможностей терапевтических устройств личного пользования. К привычным домашним физиотерапевтическим приборам наподобие ингалятора или портативного магнитотерапевтического аппарата сегодня можно добавить портативное оборудование для антикоагулянтной и антидиабетической терапии<sup>13</sup>, домашние лазеры, переносные приборы для гемодиализа и т.д.

Итак, теоретически (и отчасти уже практически) полная информация о здоровье пациентов может храниться в электронных базах данных; ин-



формация о методах лечения и выборе необходимой стратегии лечения применительно к каждому конкретному случаю (к каждому конкретному «электронному телу» и его состоянию) может быть сгенерирована компьютером. Добавим к этому имплантированные датчики, считывающие изнутри показатели жизнедеятельности организма и непрерывно транслирующие эти показатели во Всемирную паутину, на серверы, где происходит их непрерывная обработка, и мы получим пациента, вооруженного всем необходимым для постановки диагноза и назначения терапии (при условии доступа к Интернету, а также соответствующим программам и базам данных). Еще немного воображения, и мы дополним эту композицию домашней комплексной диагностической, терапевтической и хирургической установкой, снабженной органическим 3-D принтером, соединенной с электронными базами данных, которая способна лечить и «апгрейдить» пациента без участия врача. Таким образом, новые медицинские технологии делегируют заботу о теле и ответственность за тело самому носителю этого тела — пациенту. Фигура врача, если и не исчезает совсем, то отодвигается на периферию. Возможно, инженер и ИТ-специалист скоро окажутся более важными персонажами для поддержания здоровья, чем медицинский персонал.

### **От объективности к субъективности: роль технологии**

О чем, с точки зрения философской онтологии, социальной философии, исторической эпистемологии и феноменологии техники, свидетельствует новая конфигурация действующих лиц медицинской практики, и какие предварительные выводы из нее можно извлечь?

Принципиальным в этой ситуации является то, что технологическое наращивание медицинской объективности и эффективности оборачивается неожиданным вторжением технологически оснащенной субъективности с последствиями, которые далеко не всегда можно просчитать и предсказать. Врач, рассматривающий объективное тело пациента через призму инструмента и принимающий жизненно важные для пациента решения на основе объективных данных выглядит гораздо более надежным, предсказуемым и привычным, чем пациент, непрерывно получающий информацию о своей жизнедеятельности и обладающий возможностью вмешиваться в свой организм посредством высокотехнологичных приборов. В последнем случае повышение уровня тревожности пациента представляется минимальным из возможных побочных эффектов, причем это повышение тревожности (или осведомленности о собственном теле) будет немедленно отражено в показаниях приборов и доведено до сведения самого пациента, провоцируя дальнейшую эскалацию аффектов, т.е. образуя круг — систему с обратной связью, отчасти напоминающую феномен «гипертонии белого халата» (но без участия врача)<sup>14</sup>.

Интересно, что две экстремальные философские и художественные традиции рассмотрения и оценки техники не способны «схватить» данный феномен во всей его сложности. Утопическая, она же технократическая, традиция, имеющая долгую историю (Ф. Бэкон. Новая Атлантида) считает технику и технологическую рациональность средством оптимизации индивидуальной и социальной жизни, средством преодоления хаоса борьбы интересов. Антиутопическая традиция (иногда ее называют «романтической» критикой технологической рациональности<sup>15</sup>) противопоставляет функциональности и эффективности технократической цивилизации личную свободу экзистенциального субъекта, поиск и переживание им смысла жизни (М. Шелли. Франкенштейн, или Современный Прометей; О. Хаксли. О дивный новый мир). Дилемма утопии и антиутопии, в свою очередь, уходит корнями в противопоставление материального и идеального, необходимости законов природы и царства свободы духа, средства как действующей причины и смысла как целевой причины. В отношении развития медицинских технологий эта оппозиция выражается в противопоставлении количественного подхода научной медицины и качественного подхода альтернативной медицины<sup>16</sup>. Однако новая расстановка сил в медицинской практике (конечно, это касается не только медицинской практики, но и динамики технокультуры в целом<sup>17</sup>) парадоксальным образом соединяет противоположные полюсы вышеперечисленных оппозиций: технологические средства, призванные элиминировать субъективность, наделяют субъективность способностью сопротивляться объективации, причем «освобождение» (если говорить об этом в терминах антиутопии) приходит совсем не с той стороны, откуда ожидалось. В некоторых ситуациях автономность субъекта оказывается зависимой от его технологически препарированной телесности. Это ставит дальнейшие вопросы о взаимопроникновении «искусственного» и «естественного», о технологической интервенции в природные процессы, о создании новых биотехнологических видов и, в конечном счете, о направлении и цели эволюции, или о Божественном замысле космической истории и роли человека в ней.

### **Вопрос об интенциональности**

В данной связи хотелось бы вернуться к понятию «интенциональность» и дополнить его недавно введенным в академический оборот понятием «технологической интенциональности»<sup>22</sup>. Ситуация с развитием медицинских (как, впрочем, и иных) технологий свидетельствует, что технологии более самостоятельны, чем мы привыкли думать. Создавая новые регионы реальности, предлагая нам новые возможности выбора, они изменяют практики жизненного мира.

Они дают нам новые возможности измерения и контроля, но вместе с тем ставят под сомнение наши претензии на тотальный контроль над природой и культурой, и, в частности, над нашим собственным телом. Технологии в определенном смысле обладают собственной интенциональностью: создавая новые возможности, они подталкивают нас к тому или иному способу действия и ожидают от нас определенных реакций. Разделяя с нами заботу и ответственность, они разделяют с нами интенциональность. Эта ситуация находит отражение в философских и социологических дискуссиях: новая волна феноменологической философии технологии (так называемая «постфеноменология»<sup>18</sup>) всерьез обсуждает проблему «киборгианской» («гибридной» и «композиционной») интенциональности техносубъектов.

Анализ структуры «человек—технология—мир» в приложении к историческому измерению технокультуры демонстрирует, что современные технологии далеки от классического понятия «средства», находящегося под полным контролем автономного человеческого субъекта, как если бы он был единственным полноправным действующим лицом истории и культуры (обратной стороной этой модели является образ франкенштейновского монстра, узурпирующего субъективность человеческого актора и поглощающего своего создателя). Эмпирически и прагматически ориентированные исследования технологии не склонны подчеркивать экстремальные значения Техники как стабильного феномена с вневременными характеристиками абсолютной эффективности или абсолютного «забвения бытия». Они, скорее, стремятся вскрывать различные типы ассоциативных связей между людьми и вещами, показывая, как технологическая (технонаучная) ткань жизненного мира становится горизонтом интенциональности<sup>19</sup>.

Так, Петер-Пауль Вирбек, развивая постфеноменологию технологии, рассматривает два типа технологически опосредованных интенциональных отношений, о которых мы говорили выше — 1) воплощенные и 2) герменевтические отношения<sup>20</sup>.

1. Воплощенные отношения характеризуются тем, что инструмент «встроен» в тело воспринимающего субъекта как, например, очки. Но если очки можно снять, то имплантированный датчик или антидепрессанты снять нельзя. Они сливаются с телом субъекта, образуя новое субъективное воспринимающее мир единство, новую сущность. Это дает Вирбеку основание говорить о киборгианской, или гибридной, интенциональности<sup>21</sup>.

2. В герменевтических отношениях инструмент сливается с миром, репрезентируя мир в новом качестве. Но поскольку инструмент при этом преобразует и даже конструирует мир, предлагая его новый образ воспринимающему субъекту, мы можем, согласно Вирбеку, говорить

о композитной интенциональности<sup>27</sup>. Интенциональность субъекта направлена на мир, на который уже направлена технологическая интенциональность. То есть инструмент нацелен на мир (объекты) и воспринимает его определенным образом, предлагая субъекту для восприятия уже препарированный мир, новую реальность (технологическая конструкция подчас настолько радикальна, что не имеет аналогов в природной реальности). Например, оптическая томография производит такие образы нашего мозга, которые мы не могли бы получить иначе, чем посредством этой технологии. Данный процесс конституирован двумя видами интенциональности: одна из них — технологическая, направленная на мир, и другая — интенциональность субъекта, направленная на новую технологическую реальность, т.е. на результат технологической интенциональности.

Таким образом, наш (воображаемый пока еще) пациент, который непрерывно получает информацию о своей жизнедеятельности от имплантированных датчиков, обладает двумя видами интенциональности — гибридной и композитной.

### **Люди и технологии**

Сегодня мы можем строить прогнозы и догадки относительно того, какие отношения сложатся между пациентами и технологическими заместителями врачей — патерналистские (пациент — скорее пассивный потребитель медицинских технологических услуг), волюнтаристские (пациент — главный субъект действия) или партнерские. Допустимо также, что перемены окажутся и не столь радикальными, чтобы полностью разрушить базовую структуру «врач → пациент». Но очевидно следующее. Технологические эффекты заботы и ответственности в медицинской практике показывают, что отношения между врачами и пациентами вступают в новую фазу с не вполне прогнозируемыми последствиями, одним из которых может стать ярко выраженный в этом ансамбле голос технологического заместителя врача. Каковы бы ни были последствия, ясно как минимум то, что с развитием технологий контингентность возрастает, а не убывает. Как показывают медицинские инновации и практики, технологии внедряются в природу человеческих существ, заставляя нас пересматривать даже такие, до недавнего времени исключительно человеческие, характеристики, как интенциональность. Конечно, нужно иметь в виду, что в этой истории речь не идет о полном технологическом детерминизме, как и о полном человеческом волюнтаризме. Технологии влияют на людей, их тела и социальные роли, также как и люди влияют на технологии, их тела и социальные роли. Тривиальность этой заключительной формулировки не отменяет ее актуальности.

ПРИМЕЧАНИЯ

<sup>1</sup> См.: *Haraway D.J.* A manifesto for cyborgs: Science, technology, and socialist-feminism in the 1980s // *Socialist Review*. 1985. № 80. P. 65–107; *Fuller S.* Humanity 2.0. What it Means to be Human Past, Present and Future. – Palgrave Macmillan, 2011.

<sup>2</sup> См.: *Хайдеггер М.* Бытие и время / пер. с нем. В.В. Бибихина. – М., 1997; *Мерло-Понти М.* Феноменология восприятия / пер. с франц. под ред. И.С. Вдовиной, С.Л. Фокина. – СПб., 1999; *Ihde D.* Technology and the Lifeworld: From Garden to Earth. – Bloomington: Indiana University Press, 1990.

<sup>3</sup> См.: *Гуссерль Э.* Картезианские размышления / пер. с нем. Д.В. Складнева. – СПб.: Наука, 1998.

<sup>4</sup> См.: *Ihde D.* Technics and Praxis: A Philosophy of Technology. – Dordrecht: Reidel, 1979; *Ihde D.* Technology and the Lifeworld: From Garden to Earth. P. 72–112; *Verbeek P.-P.* What Things Do: Philosophical Reflections on Technology, Agency, and Design. – University Park: The Pennsylvania State University Press, 2005.

<sup>5</sup> См.: *Ihde D.* Technology and the Lifeworld; *Verbeek P.-P.* Don Ihde: The Technological Lifeworld // *Ihde D.* (ed.). *Americal Philosophy of Technology*. – Indiana University Press, 1997. P. 119–146.

<sup>6</sup> См.: *Verbeek P.-P.* Don Ihde: The Technological Lifeworld. P. 127.

<sup>7</sup> «Мы движемся к хирургии без разрезов. Прошли те времена, когда в операционной правил хирургический скальпель. Будущее хирургии – за умными устройствами – утверждает Лорд Ара Дарзи, заведующий кафедрой хирургии в Королевском колледже Лондона» (Доклад «О хирургической робототехнике», форум «Открытые инновации», г. Москва, ноябрь 2012 г.). – URL: <http://polit.ru/article/2012/12/07/innovation/>

<sup>8</sup> О деперсонализации и дегуманизации отношений между врачом и пациентом под влиянием технологических инноваций см., например, *Andreassen H.K., Trondsen M., Kummervold P.E., Gammon D., Hjortdahl P.* Patients who use e-mediated communication with their doctor: new constructions of trust in the patient-doctor relationship // *Qualitative Health Research*. 2006. Feb. Vol. 16. №. 2. P. 238–248.

<sup>9</sup> *Bunge M.* Medical Philosophy: Conceptual Issues in Medicine. – WSPC (World Scientific Publishing Company), 2013; *Israel G.* Medicine between Humanism and Mechanism // *Journal of Medicine and The Person*. 2008. Vol. 6. №. 1. P. 5–13.

<sup>10</sup> См., например, *Peeters J.M., Wiegers T.A. and Friele R.D.* How Technology in Care at Home Affects Patient Self-Care and Self-Management: A Scoping Review // *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2013. Vol. 10. №. 11. P. 5541–5564.

<sup>11</sup> Там же. См. также: *Stokes C.* The Electronic Health Revolution: How Health Information Technology Is Changing Medicine – And the Obstacles in Its Way // *Health Law & Policy Brief*. 2013. Vol. 7. №. 1. P. 21–36; *West D.M.* Digital Medicine: Health Care in the Internet Era. – Brookings Institution Press, 2009. P. 1–18.

<sup>12</sup> *Ballegaard S.A.* Healthcare Technology in the Home. Of Home Patients, Family Caregivers, and a Vase of Flowers. PhD Dissertation. Aarhus University,

2011. Pure.au.dk: информ.-справочный портал. – URL: [http://pure.au.dk/portal/files/37671646/Healthcare\\_technology\\_in\\_the\\_home\\_Ballegaard.pdf](http://pure.au.dk/portal/files/37671646/Healthcare_technology_in_the_home_Ballegaard.pdf).

<sup>13</sup> См., например, *Hardey M.* Doctor in the house: the Internet as a source of lay health knowledge and the challenge to expertise // *Sociology of Health & Illness*. 1999. Vol. 21. № 6. P. 820–835.

<sup>14</sup> Серьезную проблему представляет также повышение тревожности пациента из-за боязни неконтролируемой утечки личных данных во Всемирную паутину. Не исключены и другие негативные или просто неожиданные последствия разрушения патерналистской модели «врач → пациент» и перераспределения ролей действующих лиц медицинской практики. Например, стирание границ между домом и больницей может привести к трансформации семейных ролей, что негативно скажется на внутрисемейных отношениях.

<sup>15</sup> См., например, *Финберг Э.* Средство как смысл: рациональность и действие в критической теории технологии / пер. с англ. Е.А. Попова, О.Е. Столяровой // *Онтологии артефактов: взаимодействие «естественных» и «искусственных» компонентов жизненного мира* / под ред. О.Е. Столяровой. – М., 2012. С. 218; *Ihde D.* *Philosophy of Technology: An Introduction*. – N. Y., 1993. P. 60–64.

<sup>16</sup> *Israel G.* Medicine between Humanism and Mechanism. *Internationale Journal of medicine and the Person*. 2008. Vol. 6. No 1, pp 5–13.

<sup>21</sup> См.: *Fuller S.* *Humanity 2.0.*; *Ламур Б.* Нового времени не было. Эссе по симметричной антропологии / пер. с франц. Д.Я. Калугина. – СПб., 2006.

<sup>17</sup> *Winner L.* Do Artifacts Have Politics? // *Daedalus*. 1980. Vol. 109. № 1. P. 121–136; *Ihde D.* Technology and the Lifeworld; *Verbeek P.-P.* The Morality of Things: A Postphenomenological Inquiry // *Selinger E.* (ed.) *Postphenomenology: A Critical Companion to Ihde*. – SUNY Press, 2006. P. 117–128; *Verbeek P.-P.* Cyborg Intentionality: Rethinking the phenomenology of human-technology relations // *Phenomenology and the Cognitive Sciences*. 2008. Vol. 7. № 3. P. 387–395.

<sup>18</sup> См.: *Selinger E.* *Postphenomenology: A Critical Companion to Ihde*. State University of New York, 2006.

<sup>19</sup> *Ihde D.* Technology and the Lifeworld; *Verbeek P.-P.* Cyborg Intentionality: Rethinking the phenomenology of human-technology relations.

<sup>20</sup> *Verbeek P.-P.* Cyborg Intentionality: Rethinking the phenomenology of human-technology relations. P. 391.

<sup>21</sup> *Ibid.* P. 393.

## REFERENCES

Andreassen H.K., Trondsen M., Kummervold P.E., Gammon D., Hjortdahl P. Patients who use e-mediated communication with their doctor: new constructions of trust in the patient-doctor relationship. In: *Qualitative Health Research*. 2006. Feb. Vol. 16. No 2, pp. 238–248.

Ballegaard S.A. Healthcare Technology in the Home. Of Home Patients, Family Caregivers, and a Vase of Flowers. PhD Dissertation. Aarhus University. Available at: [http://pure.au.dk/portal/files/37671646/Healthcare\\_technology\\_in\\_the\\_home\\_Ballegaard.pdf](http://pure.au.dk/portal/files/37671646/Healthcare_technology_in_the_home_Ballegaard.pdf).

Bunge M. *Medical Philosophy: Conceptual Issues in Medicine*. WSPC, 2013.  
Crocker G. *A Managerial Philosophy of Technology: Technology and Humanity in Symbiosis*. Palgrave Macmillan, 2012.

Finberg E. Means as meaning: rationality and action in the critical theory of technology (Russian trans. by E.A. Popova, O.E. Stoljarova). In: *Ontologies of artifacts: the interaction of «natural» and «artificial» life-world components*. O.E. Stoljarova (ed.). Moscow, 2012.

Fuller S. *Humanity 2.0. What it Means to be Human Past, Present and Future*. Palgrave Macmillan, 2011.

Haraway D.J. A manifesto for cyborgs: Science, technology, and socialist-feminism in the 1980s. In: *Socialist Review*. 1985. No 80, pp. 65-107.

Hardey M. Doctor in the house: the Internet as a source of lay health knowledge and the challenge to expertise. In: *Sociology of Health & Illness*. 1999. Vol. 21. No 6, pp. 820-835.

Heidegger M. *Sein und Zeit*. Russian trans. by V.V. Bibikhin. Moscow, 1997. XI+452 p.

Husserl E. *Cartesianische Meditationen*. Russian trans. by D.V. Skljadnev. Saint-Peterburg: Nauka, 1998. 316 p.

Ihde D. *Technics and Praxis: A Philosophy of Technology*. Dordrecht, Reidel, 1979.

Ihde D. *Technology and the Lifeworld: From Garden to Earth*. Bloomington, Indiana University Press, 1990.

Ihde D. *Philosophy of Technology: An Introduction*. New York, 1993.

Israel G. Medicine between Humanism and Mechanism. In: *Journal of Medicine and The Person*. 2008. Vol. 6. No 1, pp. 5-13.

Kriel J. *Matter, Mind, and Medicine: Transforming the Clinical Method*. Rodopi Bv Editions, 2000.

Latur B. *Nous n'avons jamais été modernes: Essai d'anthropologie symétrique*. Russian trans. by D.J. Kalugin. Saint-Peterburg, 2006.

Merleau-Ponty M. *Phénoménologie de la perception*. Russian trans. by I.S. Vdovina, S.L. Fokin. Saint-Petrburg., 1999.

Peeters J.M., Wiegiers T.A. and R.D. Friele. How Technology in Care at Home Affects Patient Self-Care and Self-Management: A Scoping Review. In: *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2013. Vol. 10. No 11, pp. 5541-5564.

Selinger E. *Postphenomenology: A Critical Companion to Ihde*. State University of New York, 2006.

Stokes C. The Electronic Health Revolution: How Health Information Technology Is Changing Medicine – And the Obstacles in Its Way. In: *Health Law & Policy Brief*. 2013. Vol. 7. No 1, pp. 21-36.

Verbeek P.-P. Don Ihde: The Technological Lifeworld. In: Ihde D. (ed.) *American Philosophy of Technology*. Indiana University Press, 1997, pp. 119-146.

Verbeek P.-P. *What Things Do: Philosophical Reflections on Technology, Agency, and Design*. University Park: The Pennsylvania State University Press, 2005.

Verbeek P.-P. The Morality of Things: A Postphenomenological Inquiry. In: Selinger E. (ed.) *Postphenomenology: A Critical Companion to Ihde*. SUNY Press, 2006, pp. 117-128.



Verbeek P.-P. Cyborg Intentionality: Rethinking the phenomenology of human-technology relations. In: *Phenomenology and the Cognitive Sciences*. 2008. Vol. 7. No 3., pp. 387-395.

West D.M. *Digital Medicine: Health Care in the Internet Era*. Brookings Institution Press, 2009.

Winner L. Do Artifacts Have Politics? *Daedalus*. 1980. Vol. 109. No 1, pp. 121-136.

### **Аннотация**

В статье рассматривается отношение «доктор – пациент» в терминах феноменологии техники. Используя феноменологическую модель «человек – инструмент – мир», предложенную Д. Айди, автор анализирует феномен возрастающего количества технологических посредников между врачом и пациентом в двух проекциях: 1) как «заботу» в проекции интенционального акта и 2) как «ответственность» в проекции интенционального объекта и показывает, что технологические процессы и эффекты заботы и ответственности в медицинской практике находятся в тесной связи с исторической динамикой феноменов субъективности и интенциональности.

**Ключевые слова:** философия технологии, история медицины, медицинские инновации, феноменология, субъективность, интенциональность, забота, самопомощь.

### **Summary**

I consider modifications of the patient-physician relationship in terms of phenomenology of technology. Using Don Ihde's phenomenological human-technology-world scheme I discuss the phenomenon of growing number of technological mediators between a patient and a physician from two projections: 1) as a care – from the projection of an intentional act; and 2) as a responsibility – from the projection of an intentional object. I show that technological processes and effects of care and responsibility in medical practices are tightly connected with the historical dynamics of the phenomena of subjectivity and intentionality.

**Keywords:** philosophy of technology, history of medicine, medical innovations, phenomenology, subjectivity, intentionality, self-care.



**ИСТОРИЯ И КУЛЬТУРА.  
ФИЛОСОФСКАЯ РЕФЛЕКСИЯ**



**Зарубежная философия.  
Современный взгляд**



**РАЙМОН АРОН.  
ОТ ТЕОРИИ ПОНИМАНИЯ  
К СТРАТЕГИЧЕСКОМУ МЫШЛЕНИЮ**

*Е.А. САМАРСКАЯ*

Философия истории Р. Арона примечательна тем, что менялась вместе с эпохой, на которую приходилась его жизнь (1905–1983). Вначале мы затронем его первые работы на эту тему, но основное внимание уделим его последним трудам. Эпоха Арона, на наш взгляд, может быть определена как эпоха становления и расцвета массового индустриального общества в европейском регионе, а также в Северной Америке и в России. В начале своей философской деятельности Арон жил настроениями индивидуализма, рассматривал историю с точки зрения индивида, его взаимодействия с окружающей средой, его отношения к прошлому и будущему. В 30-е гг. XX в., когда, после окончания Высшей Нормальной школы, он начал писать на философские темы, он оказался в Германии, что наложило сильный отпечаток на направление его мыслей. Он подпал под влияние неокантианцев и близких им по духу авторов – Г. Риккерта, В. Дильтея, Г. Зиммеля и особенно М. Вебера.

Они привлекли его внимание тем, что разрушали метафизический подход к истории и искали возможности ее позитивного исследования. В конце 30-х гг., когда Арон вернулся во Францию, он издал свою первую книгу под названием «Критическая философия истории», посвященную этим немецким авторитетам. Его очень привлекал Дильтей тем, что «мечтал» о строгой научности в подходе к истории и при этом хотел выстроить ее на иных основаниях, чем в науках о природе. С этой целью он разрабатывал метод понимания, с помощью которого исторический и духовный миры улавливаются «изнутри, в самонаблюдении, а не только во внешнем восприятии»<sup>1</sup>. Но у Дильтея понимание имело психологический характер, это было своего рода проникновение во

внутренний мир другого с помощью интуиции, тогда как Арон придал ему интеллектуалистский характер: историк понимает внутренний мир участника наблюдаемого события, если он документально восстанавливает объективную ситуацию прошлого. Но это только одна сторона дела, на понимание другого влияет также внутренний мир историка, что связано с исторической ситуацией, в которой он живет. Поэтому истолкование прошлого принимает многозначный характер, оно зависит от позиции наблюдателя и его эпохи. Многозначна историческая действительность и многозначны ее истолкования: «Историческая действительность, будучи действительностью человеческой, неоднозначна и неисчерпаема»<sup>2</sup>.

С такими рассуждениями связано убеждение в вечной незавершенности истории, оно было у Дильтея, и Арон его перенял, говоря, что «никакая история не имеет заверщенного характера, потому что значение, или смысл, фиксируется только в конце эволюции. Универсальная история — это биография, почти автобиография человечества: как и смысл всякого существования, смысл существования человечества может быть исчерпан только в том случае, если это приключение будет завершено»<sup>3</sup>. Таковы основные черты философии истории молодого Арона: вечная незавершенность истории, ее неисчерпаемость, диалог историка с участниками событий прошлого. Такая точка зрения на историю может быть названа «антропологической», в дальнейшем разворачивании она оказалась близкой феноменологическо-экзистенциалистской традиции. В своей главной философской работе раннего периода «Введение в философию истории» Арон ставит как исходную задачу познание человеком самого себя и приходит к выводу, что человек не в состоянии отразить собственный живой опыт прошлого; приступая к его познанию индивид его рационализирует, разбивает на отдельные моменты, в результате получается «сконструированное единство», а не живой опыт в его сложности и цельности. «Как только человек захочет себя познать, он становится объектом для самого себя и вследствие этого недостижимым в своей интегральности»<sup>4</sup>.

От познания самого себя Арон переходит к вопросу о познании другого. Мы осуществляем реконструкцию живого опыта другого, причем может существовать множество реконструкций, различие между которыми определяется точкой зрения того или другого наблюдателя. Арон приходит к выводу, что адекватное познание другого недостижимо, сознания, взятые в их конкретной целостности «являются навеки отделенными друг от друга»<sup>5</sup>.

Метод понимания Арон распространяет и на познание социальных явлений, под которыми он имеет в виду совокупность институтов, религиозных и философских систем, эстетических и этических воззрений, государственность. Дело в том, что за всеми этими феноменами стоят психические события, некогда они были созданы людьми и потому пропитаны их интенциями. Поэтому они сопоставимы с «человеческими актами и творениями, которые надлежит интерпретировать на манер литературного или философского текста»<sup>6</sup>. Историк осваивает один из многих смыслов своего объекта, который для него постижим в зависимости от его собственной позиции в современном ему мире. Обусловленность суждений историка в настоящем в его многообразии определяет факт множественности его интерпретаций. Как неисчерпаемо значение человека для человека, также неисчерпаемо значение творения для интерпретаторов, прошлого для последующего, настоящего.

Этот на первый взгляд романтический образ человека, творящего историю, позволяет Арону «уйти от иллюзии ретроспективной фатальности»<sup>7</sup>, вообще от абсолюта истории как целого. Целостность истории — граница исторической объективности, нет абсолютных причин и абсолютных перспектив в истории. Ни естественные факторы (географическая среда, раса), ни социальные факторы (плотность народонаселения, экономика, политика) не являются абсолютными причинами исторических преобразований. Предвидения относительно будущего, по Арону, возможны только в отношении его частных черт, а не в отношении будущего как целого. Но открытость будущего, его независимость от усилий исторических субъектов (от них зависят частные перспективы будущего) порождает представления о его неожиданности, о «чудовищном величии истории», которое дает свершиться тому, чего никто не предвидел и к чему не стремился. Исторический романтизм оборачивается пессимизмом перед тем, как история распоряжается творениями людей.

В 50–60-е гг. XX в. Арон перешел к исследованию индустриальных обществ, переориентация затронула не только предмет его философии истории, но и ее метод. Если раньше она могла быть названа антропологической (познание человека в истории и история, понятая через человека), то теперь Арон переходит к макроанализу, направленному на изучение индустриальных обществ. Главным эпизодом в нем было соперничество западных индустриальных держав и СССР, в изучении которого Арон при-

бегают к моделированию исторической действительности. Но это слишком специфический раздел его исторических работ, связанный со многими конкретными фактами — экономическими, политическими, идеологическими, он требует особого рассмотрения. Поэтому мы оставим его в стороне, а перейдем к 70-м гг., когда Арон написал несколько работ, посвященных непосредственно философии истории. Собственно, это его лекции в Коллеж де Франс.

Новое заключалось в усилении моментов научности и объективности в интерпретации истории. Арон отходит от неокантианских традиций, от взгляда на историю с позиций экзистенции и усиливает поиск объективных смыслов истории. Конечно, это не означает возврата к ее метафизической трактовке, поиска ее единого смысла, но интерес к объективным процессам истории усиливается, хотя сохраняют значимость и некоторые герменевтические подходы. Если в 30—40-е гг. в познании истории у Арона доминировала связь историка и исторического персонажа, то в 70-е гг. ему стало ясно, что историк в своих исследованиях должен опираться на противоречивые свидетельства, не становясь обязательно на какую-либо одну сторону. Теперь он видит трудность экзистенциализма в том, что если историческое понимание зависит от интерпретатора, то откуда возьмется истина истории в целом: «...если каждый придает истории *свой* смысл, то откуда возьмется смысл истории вообще?»<sup>8</sup> Арон вспоминает в этой связи Маркса и его идею диалектической связи между объективными законами истории и человеческой волей. От Маркса он переходит к таким его разным последователям как Сартр и Альтюссер и критикует их за отказ от упомянутой идеи Маркса. У Сартра в истории преобладает воля индивидов и групп, Альтюссер занят исследованием структуры капиталистической формации, которая определяет и направляет деятельность индивидов. Арон возражает против обеих этих радикальных трактовок исторического видения Маркса — конечно, не с тем, чтобы встать под знамя Маркса: он берет у него мысль о том, что объективное начало истории и человеческая воля, активное субъективное начало могут быть совмещены. Но прежде надо понять, что такое объективное начало истории по Арону.

Итак, в 70-е гг. Арон подчеркивал необходимость научного взгляда на историю. В этом сказалось влияние на него англо-американских аналитиков. Они искали истину истории в языке подобно тому, как путем анализа языка науки они устанавливали законы природы. Путь к истине однороден как в естественных

науках, так и в истории. Но телеологический характер человеческой деятельности препятствует принципу единообразия научной истины. В этом пункте возникает столкновение между теорией понимания и аналитической философией. Арону ближе те представители аналитической школы, которые заимствовали элементы герменевтической традиции. Они считали, что историческое объяснение по своей природе отлично от естественнонаучного, оно должно учитывать цели и использованные средства акторов. При этом они не уходили от аналитической традиции научного объективизма, у них можно обнаружить только элементы герменевтического подхода, «потому что логическая теория интерпретации через интенциональность не включает участия сознания толкователя в сознании актора»<sup>9</sup>. Обычное предубеждение логика (аналитика) против герменевтики состояло в том, что они подразумевали под пониманием нечто вроде интуитивной симпатии, которая возникает между наблюдателем и историческим лицом. Но возможны другие истолкования понимания, в частности, Арон вспоминает свою «интеллектуалистскую» трактовку, которую он дал еще во «Введении в философию истории»: «Эта теория предполагает, что, по крайней мере, часть исторических событий следует из намеренных действий исторического участника событий и что на уровне интенционального микрособытия единственной формой объяснения, которой мы располагаем, является интерпретация, связанная с восстановлением личности самого участника событий и мира, в котором он жил»<sup>10</sup>. Это понимание по типу «средство — цель» не имеет каузального характера, оно не предполагает ни необходимости, ни детерминизма. Так считали аналитики, и Арон с этим был согласен, но только когда речь шла о преднамеренных микрособытиях прошлого. Что же касается макрособытий, то тут Арон настаивает на существовании причинных связей. Например, поведение самоубийцы можно понять, вникая в его жизненную ситуацию, тогда как статистика самоубийств в данном регионе в данное время направлена на раскрытие каузальных факторов. Так, поиск причинных связей неизбежен при анализе факторов, повлиявших на начало Первой мировой войны. Короче, умопостигаемость преднамеренного микрособытия, его некаузальность и познание по типу «цель — средство», как говорил Арон, «несколько не исключает изучения регулярных последовательностей или изучения каузальности на высшем уровне»<sup>11</sup>. Арон во многом не согласен с аналитиками, с их применением дедуктивного метода к познанию истории, с их отрицанием причинности на

макроуровне, с уподоблением истории хронике. Аналитическая философия оказала на него влияние скорее своим пафосом научности в исследовании истории.

Поздний Арон критиковал воззрения представителей онтологического и методологического индивидуализма, в первую очередь Ж.-П. Сартра, друга его студенческих лет, за работами которого он постоянно следил и публично о них отзывался. Тезис Сартра о праксисе индивидов и групп как созидающей силе истории («Критика диалектического разума») – в центре внимания Арона. Смысл сартровского индивидуализма Арон характеризовал с помощью известной формулы: «Люди делают историю, но они не знают той истории, которую делают». При этом он имел в виду, что у Сартра индивиды с помощью субъективных действий создают мир «квазиприроды», «практических систем» (учреждений и организаций, которые чужды создавшим их индивидам, их сущность, направление деятельности непонятны и подчас враждебны устремлениям людей).

Другим объектом критики Арона был методологический индивидуализм Ф. Хайека, его книги «Дорога к рабству». В ней критике подвергнута идея плановой и авторитарной экономики и неразрывно связанный с ней политический деспотизм. У Хайека, в конечном счете, реален только индивид, он обладает созидательной силой, тогда как целостные социальные образования (государство, рынок, университет) суть результаты деятельности индивидов. Арон разделяет с Хайеком нелюбовь к плановикам, «социальным инженерам», которые хотят навязать людям счастье вопреки их желаниям. Но он не признает его крайнего индивидуализма: «...я также не склонен благоговеть перед решениями индивидуальных экономических субъектов, как если бы эти решения составляли “закон и пророчество”, словно они, хотя бы частично, не обусловлены социальными феноменами»<sup>12</sup>. Для подкрепления своей точки зрения Арон ссылается на О. Конта, у которого целостность, будь то в биологии или в социологии, реальна и именно она определяет характер составляющих ее элементов. Конечно, целостность не обладает такой же реальностью, как индивиды, это конструкция, которая постигается с помощью понятий и схем. Но они живут в сознании многих индивидов, определяют их деятельность и таким образом представляют собой реальность.

Методологический индивидуализм Арон отмечал также у К. Поппера, но с последним он во многом сходится. Арон ценит мысль Поппера о «механизме», который направляет действия



индивидов или, иначе, о «системе»: «Идеалом объяснения в общественных науках является одновременное воспроизведение намерений участников событий и механизма, с помощью которого участники построили мир, отличный от того мира, который они намеревались строить»<sup>13</sup>. Арон солидаризировался с мыслью Поппера о существовании определенной *системы* отношений, которая является неотъемлемой частью исторического объекта, познаваемого и создаваемого нами. Он добавляет: «Другими словами, ссылка на преднамеренные микрособытия не исключает систему, теории и модели»<sup>14</sup>. Существует своего рода «двойственность» между преднамеренными микрособытиями и системами полупостоянных и постоянных отношений, которые постигаются разными способами — то ли посредством мотиваций, намерений, то ли посредством понятий, причинных связей и т.д.

Последние замечания раскрывают уже отчасти собственный взгляд позднего Арона на познание истории. Взяв за исходное историю как рассказ о последовательности событий начала Первой мировой войны, он отмечает необходимость перехода к более или менее научному изучению межгосударственных и международных отношений. Тут должен появиться образ «дипломатического человека» (по аналогии с «экономическим человеком»), носителя национальных интересов, представителя политических объединений, что предполагает знание системы межгосударственных альянсов, однородности или разнородности систем, отношений между системой и средой. Таким образом, происходит концептуализация исторического процесса, который принимает форму абстрактных анализов или моделей типа, например, моделей ядерной стратегии. Моделирование — путь к научности исторических исследований. Модели служат политическим руководителям при принятии важных решений, на их основе выстраивается восприятие мира многими людьми, они становятся элементами их мышления и в силу этого постоянно изменяют реальность.

Путь к научности исторических исследований лежит, таким образом, через использование результатов теоретической социологии, например, теории организаций. Социология организаций, административных учреждений и отношений между ними является «эвристическим инструментом» познания дипломатических действий. Социологическое исследование глубоко проникает в историю, так что иногда неизвестно, о чем следует говорить — о социологическом исследовании или о сравнительной истории. Разницу между ними Арон видит лишь в том, что социологи склонны

к более высокому уровню абстракции, тогда как историкам ближе описательные и конкретные понятия.

Разница между прежней антропологической философией истории Арона и его только что описанной точкой зрения на нее очевидна. Особенно она видна при его новом обращении к жанру исторического рассказа. Как и прежде, он утверждает, что историк не переживает заново событие прошлого, а реконструирует его с помощью понятий. Но если раньше он видел тесную связь между реконструкцией прошлого и позицией историка в настоящем, то теперь он как бы отстраняет историка от изучаемого им прошлого, говоря, что историк должен быть объективным и не становиться на точку зрения того или иного участника событий прошлого. Его исторический рассказ может быть неполным, но совокупность таких неполных рассказов может дать довольно точную картину происшедшего. В итоге мы видим, как отодвигается на задний план сугубо философский, антропологический подход к истории молодого Арона. Но полностью он не исчезает.

Теперь надо понять, как именно пришел Арон к мысли о союзе между историей и социологией. Этот же вопрос он ставит и иначе: как происходит «социализация» или «объективация» индивида? В качестве форм объективации он называет три социальных феномена — язык, социальные группы или классы и организации. Это система, в рамках которой разворачивается индивидуальное действие («индивидуальное микрособытие»). Язык — это идеальная система, тогда как группы, организации — это системы практического действия. Как соотносятся между собой индивидуальное действие и система, в которую оно вписано? Система включает в себя нечто большее, чем осознает индивид, это большее не является коллективным бессознательным, оно просто не осознано участником действия. Индивид улавливает в системе только то, что непосредственно к нему относится, что имеет для него «субъективный смысл», который сильно отличается от «объективного смысла» системы. Арон признается, что здесь он как бы воспроизводит слова Э. Дюркгейма, который говорил, «что в коллективном сознании всегда имеется больше, чем в индивидуальном сознании»<sup>15</sup>. Это неосознанное индивидом содержание социального начала и есть объект социологии, он может придать индивидуальным действиям нежелательные для замысла индивидов последствия. Однако Арон считал, что между системой и индивидуальными действиями нет противоречия. В философии выдвигались радикально разные точки зрения по этому вопросу:

Хайек и Поппер придерживались представления о приоритете индивидуальных действий в истории, Маркс же, напротив, говорил о приоритете всеобщих законов в истории, которые направляют действия людей. Точка зрения Арона заключается в том, что между двумя этими подходами к истории нет противоречия: «Нет противоречия между представлением целого, продолжающегося во времени, и признанием в качестве реальности в определенном смысле только индивидов»<sup>16</sup>. Каждый индивид свободно выбирает свою судьбу, но общие условия таковы, что он не может выйти из своего положения. Действия индивидов вплетены в целостность действия, которое имеет функции, отличающиеся от функций индивидов, они состоят в сохранении организации или социально-профессионального распределения.

История отличается от других общественных наук тем, что она представляет собой диахроническое исследование, тогда как другие науки имеют смысл исследования синхронического. История — это диахрония, социология — синхрония: как только мы переходим от индивидуальных событий к объективациям, от пережитого к системе, «мы переходим также от очевидности изменения к постулату или к гипотезе продолжения и к попытке синхронического объяснения»<sup>17</sup>. Всегда можно констатировать две крайние позиции — микрособытие и системы действия или идеальную систему, которые обеспечивают воспроизводство системы. «Социология в той мере, в какой она исходит из синхронизма, должна объяснить то, что изменяется, а не то, что продолжается. История, напротив, исходя из рассказа об изменении, испытывает потребность объяснить то, что продолжается»<sup>18</sup>. В этом их различие и в этом их единство. В итоге Арон констатирует «диалектическое примирение между преднамеренным микрособытием и теорией систем»<sup>19</sup>.

В «Конспекте Гиффордских лекций», напечатанных на русском языке в виде «Приложения» к «Лекциям по философии истории», Арон ставит интересный вопрос о соотношении истории и техники. Собственно, он ставит его вынужденно, поскольку видит повсеместное увлечение обществоведов техникой. Глубинный смысл этого вопроса — в желании понять, не идет ли техника на смену истории: если последняя обращена к прошлому, то техника устремлена в будущее, у ее идеологов речь идет о том, чтобы со-зидать, творить историю. Кроме того, если до сих пор история направлялась человеческими целями, смыслами, мотивами, то теперь на смену им приходят императивы техники, обществен-

ный мир направляется ее законами. Сам Арон антитехнократ, он даже исключал «вещи», «предметы» из социальной действительности. Недаром объективацию человеческих действий он относил к области языка или социальных отношений людей, но не к миру предметов, материальных творений человека. Он писал: «Справедливо считается, что собственным объектом истории или социологии являются значимые человеческие действия. Но материальные предметы как творения человека не являются составной частью социальной действительности. Значимые же человеческие действия в любом случае связаны с предметами или обусловлены ими»<sup>20</sup>. И это обстоятельство (исключение творений людей из социальных отношений) определяет позицию Арона в отношении техники, которую он считает инструментом человеческой деятельности.

Идея инструментальности техники в истории философии имела многочисленных оппонентов, предтечей их был К. Маркс, вернее, он в какой-то мере стоял у истоков философии техники, хотя не был технократом. Исходным понятием Маркса было человеческое действие, понимаемое им как деятельный контакт с природой, результатом которого стал мир созданных им предметов, мир второй природы, которой человек окружил себя, защищаясь от суровых законов природы первой. У Маркса созданный человеком предметный мир, включая производительные силы, был живым, соотнесенным с миром производства и общественной жизни в целом, был миром материализованных человеческих знаков. Кстати говоря, идея искусственного мира, созданного человеком и противостоящего природе, была широко распространена у философов конца XIX — начала XX вв., — можно привести пример О. Шпенглера, который рассматривал этот искусственный мир как отрицание духовной культуры человека, как дух цивилизованности, положившей конец культуре. Идея Маркса отличалась от идеи Шпенглера историческим оптимизмом: он видел в производстве, технике путь к человеческому совершенству. У Маркса мир производства не отрывал человека от природы, а вел его к глубинам природы, к ее познанию.

Идею инструментальности техники отвергал и М. Хайдеггер, он противопоставил ей идею онтологического видения техники. У Хайдеггера техника — олицетворение человеческого действия, могущества человека, но именно это он считал ее пороком, он протестовал против сужения смысла бытия до уровня целенаправленного действия. У Хайдеггера не было экологических мотивов

отрицания техники, дело не в угрозе машин, которые она создает для человека, дело в другом — в сведении бытия к духу целенаправленного действия. Как пишет об этом Г.М. Тавризян, Хайдеггер ставил перед философией задачу вывести субъекта из мира созданных, искусственных структур, которыми он оказался целиком детерминирован, приостановить угрожающее ему отчуждение от бытия, сложив с человека полномочия «создателя»<sup>21</sup>.

На протяжении длительного времени философию техники развивали теоретики, которые одновременно были и ее критиками, как только что упомянутый Хайдеггер. Из близкого к нам времени можно назвать Ж. Эллюля, который детально исследовал феномен техники и был ее непримиримым противником. В работе «Техника, или Ставка века» (1954)<sup>22</sup> он называл техникой все институты, рационализирующие общественную жизнь, причем он ставил все общественные рационализации в зависимость от техники в собственном смысле слова. Техника, понятая в широком плане, адаптирует общество к машине, она «проясняет, упорядочивает и рационализирует», распространяя повсюду закон «эффективности». Говоря точнее, техника за рамками собственно производства сводится к «организации», к рационализации человеческих отношений. Индустриальная революция XIX в. была вследствие этого и революцией машин, и созданием рациональных систем — администрации, полиции, права и т.д. Сегодня техника (в смысле организации) господствует в обществе во всех его сферах и Эллюль, как социалист, выступает критиком общественных рационализаций, в защиту «качества», т.е. целостного живого индивида. По его мнению, технократы правят в современных обществах, они убеждены, что техника может решить все человеческие проблемы, обеспечить людям свободу и счастье, демократию и справедливость. На деле техника все более подчиняет себе человека, она доминирует повсюду, развитие общества в целом управляется согласованной силой науки и техники. В техницистском обществе у человека атрофируется разумное поведение. Человек живет в искусственном мире, в искусственном пространстве и искусственном времени, телевидение, пресса ставят как бы экран между человеком и реальностью, он не живет, а галлюцинирует. Стать свободным человек сможет, лишь осознав свою несвободу, освобождаясь от порабащающей власти техники.

Жизнерадостную технократическую картину мира рисует Г.М. Тавризян, когда анализирует идеи немецкого социолога Х. Шельски. У него техника не противостоит человеку как нечто

враждебное, она его творение и они постоянно взаимно изменяют друг друга. На глобальный вопрос об отношении техники и истории Шельски отвечает так: необходим тотальный разрыв с историей, ибо «самоидентификация общества со своим прошлым»<sup>23</sup> не позволяет понять новую социокультурную реальность, связь с прошлой многовековой культурой не позволяет человеку адаптироваться к новой реальности. Нельзя ставить вопрос о смысле общества в целом, нет общества как целого (оно постоянно меняется), невозможна и целостная характеристика индивида, человек вовлечен «в круговорот рационально технического производства, в котором уже ничего не осталось от отчужденной формы индустриального труда; это производство — универсальная форма человеческой жизнедеятельности»<sup>24</sup>. В этом обществе власть по праву должна принадлежать техникам, о демократии не может быть и речи, так как в условиях манипулируемого общественного мнения снимается вопрос о свободном волеизъявлении народных масс. Его место занимает закономерность вещей, которые производит сам человек, когда он является субъектом науки и труда.

Можно упомянуть еще немало теорий технократических и анти-технократических, но пора вернуться к нашей теме философии истории у Арона. Он не верил в возможность технократического управления обществом, попытки такого рода в истории не оправдывали себя. Для подтверждения этого Арон приводит пример исторических прогнозов Маркса и Макиавелли. Оба, по его мнению, верили в возможность научного управления обществом. Строго говоря, наука не идентична технике, но последуем за мыслью Арона. Макиавелли выступал советником государя от лица науки, под которой он понимал опыт прошлого. Он был убежден в неизменности человеческой природы, он не думал, что будущее будет радикально отличаться от прошлого, поэтому наука для него представляла собой знание политико-исторических коллизий прошлого, которые он предоставлял в распоряжение государя как образцы для решения проблем настоящего. Маркс представлял совсем другую науку, он говорил от лица будущего как «доверенное лицо провидения». Арон видел в этом поползновение техники изменить мир, как проявление техницизма интерпретировал он и широко известный тезис Маркса: «Философы лишь различным образом *объясняли* мир, но дело заключается в том, чтобы *изменить* его»<sup>25</sup>. Маркс хотел быть ученым, разрабатывал научный социализм, но на деле марксизм превратился в революционную идеологию коммунистических партий, а затем в идеологию имперского

государства. Последователи Маркса «освоили его как глобальное видение, необходимое для действия, но несовместимое с наукой»<sup>26</sup>. На основании сказанного Арон считал возможным утверждать, что наука не руководит построением будущего, так же как техника не указывает путь в будущее. Общество управляется не императивами техники, а стратегиями, в которых отражено знание человеческих реалий, отношений, ценностей. И в этом смысле Маркс оказался в «школе Макиавелли», его знания — лишь стратегия, предоставленная в распоряжение определенных политических акторов.

Какой смысл вкладывал Арон в понятие стратегии? Во-первых, она рациональна, включает в себе ряд решений, продуманных более или менее четко. Во-вторых, стратегия функционирует применительно к миру реальных человеческих отношений, в котором господствуют жестокость и насилие. Имея в виду ядерного стратега современности, Арон пишет, что он «вступает в мир насилия, подозревает из принципа другого в злом умысле и стремится облечь в рациональную форму действие, которое рискует оказаться наиболее бесчеловечным из всех других действий, то есть применить ядерное оружие»<sup>27</sup>. Стратегию отличает «аксиологическая нейтральность», Макиавелли видел мир таким, «каким он является, считая насилие неотъемлемой частью этого мира»<sup>28</sup>. Маркс сходен с Макиавелли в том, что разрабатывая стратегию революционного действия, он оправдывал аксиологическую индифферентность в выборе средств, коль скоро это было необходимо для достижения сакральной цели — построения бесклассового общества. В-третьих, то обстоятельство, что миром управляет не наука (Ленин хотел быть научным социалистом, а стал «гениальным стратегом революции», а советские социалисты, отказавшись от революции, ограничились стратегией роста), свидетельствует о том, что нынешние руководители не преуспели более, чем прежние, в управлении обществом, в точном предвидении будущего и его созидании. Более того, при возросшей сложности современных обществ, управляющие вообще утрачивают способность влиять на них в нужном направлении: «Эти последние не являются всесильными, потому что они управляют людьми, а не вещами»<sup>29</sup>; «развитие современных обществ почти больше не подчиняется сознательной и перспективной воле, как это происходило в развитии традиционных обществ»<sup>30</sup>. И Арон в своем скептицизме доходит до того, что спрашивает, «знаем ли мы, какие цели преследуем (равенства, демократии, индивидуальной свободы)»<sup>31</sup>? Следствия деятельности современных правительств слабо предска-



зуемы и, заявляя о целях свободы и равенства, мы удовлетворяемся экономическим ростом, в котором мало места для этих идеалов.

Иногда Арон высказывался в том духе, что насилие (военное, революционное) в цивилизованном мире уменьшается, уступая место стратегии мира и роста. Он как бы присоединяется к перспективам, которые рисовал О. Конт для передовых стран мира. Эта картина кажется чересчур оптимистической, если учесть вспыхивающие там и сям военные конфликты. Арон пошел на такие преувеличения, поскольку действительно верил в перспективу технического и экономического роста для всего человечества, который требует рационального (стратегического) управления. Экономический рост — цель, стратегическое управление обществом — средство, которым люди пользуются для достижения этих целей. «Рациональное управление не приводит к бесчеловечной технократии, к циничной манипуляции всеми со стороны некоторых»<sup>32</sup>, оно не тождественно технике, так как касается людей, а не вещей. В историческом развитии «целью является достижение диалога стратегов, или, если хотите, придание противоречиям государств, классов или претендентов на власть характера того, что называют игрой стратегий»<sup>33</sup>. Ее считают «грязной», но это неизбежно, так как политика — это конфликт интересов и выигрыш одного является проигрышем другого. Итак, по Арону, «грязные» стратегии составляют лучший удел цивилизованного человечества.

На всем протяжении своего творчества Арон сохраняет антиметафизический подход к истории, веру в ее вечную незавершенность и вероятностный характер ее закономерностей и результатов. Если же говорить об отличии поздних текстов Арона от более ранних, то следует отметить, что антропологический подход, связанный с концепцией понимания, исчезает или, может быть, отодвигается на задний план, а взамен его появляется союз истории и социологии. Это тождественно усилению научных аспектов в философском подходе к истории. Социологические исследования глубоко проникают в историю, так что подчас неизвестно, о чем идет речь — о социологии или о сравнительной истории. Следует также отметить переориентацию Арона с позиций индивидуализма, приоритета индивида в истории, на позиции системности, роли «механизма» в историческом анализе. Это дает возможность перейти от описания преднамеренных микрособытий к концептуализации межчеловеческих отношений, к созданию абстрактных моделей и обоснованию стратегических действий. Далее, история у Арона теперь ориентирована на будущее, а не на прошлое, двигателем

истории у цивилизованных народов являются стратегии, которые рациональны и аксиологически нейтральны. И последнее: поздний Арон протестует против ведущей роли техники в истории. Управление обществом, по его мнению, не подчиняется императивам техники, стратегии обращены к людям, а не к вещам и потому всегда могут встретить противоположно направленное действие. Более того, люди, подчиняющиеся стратегическому руководству, будучи творцами истории, на самом деле не знают той истории, которую они создают. История — и в этом сходство раннего и позднего Арона — всегда открыта для неожиданных результатов, ибо, как писал Арон в «Лекциях по истории», на макроуровне истории «всегда остается место для рассказа об авантюре, главные линии которой не могут быть обрисованы заранее»<sup>34</sup>. Будущее всегда не завершено, оно предвидимо только частично, человечество медленно движется в непредвидимое будущее путем столкновения разных интересов в поисках путей роста и, как хотел думать Арон, мира.

#### ПРИМЕЧАНИЯ

<sup>1</sup> Арон Р. Критическая философия истории // Избранное. Введение в философию истории. — М.: СПб., 2000. С. 27.

<sup>2</sup> Арон Р. Мемуары. — М., 2002. С. 137–138.

<sup>3</sup> Арон Р. Критическая философия истории. С. 46.

<sup>4</sup> Арон Р. Introduction à la philosophie de l'histoire. — Paris, 1968. P. 71.

<sup>5</sup> Ibid. P. 74.

<sup>6</sup> Ibid. P. 90.

<sup>7</sup> Ibid. P. 153.

<sup>8</sup> Арон Р. Лекции по философии истории. — М., 2010. С. 30.

<sup>9</sup> Арон Р. Introduction à la philosophie de l'histoire. P. 147.

<sup>10</sup> Арон Р. Лекции по философии истории. С. 103.

<sup>11</sup> Там же. С. 120.

<sup>12</sup> Там же. С. 156.

<sup>13</sup> Там же. С. 174.

<sup>14</sup> Там же.

<sup>15</sup> Там же. С. 259.

<sup>16</sup> Там же. С. 285.

<sup>17</sup> Там же. С. 265.

<sup>18</sup> Там же. С. 272.

<sup>19</sup> Там же. С. 279.

<sup>20</sup> Там же. С. 251.

<sup>21</sup> Тавризян Г.М. Философы XX в. о технике и технической цивилизации. — М., 2009. С. 145.

<sup>22</sup> Ellul J. La technique ou l'enjeu du siècle. — Paris, 1954.

<sup>23</sup> Цит. по: Тавризян Г.М. Философы XX в. о технике и технической цивилизации. С. 13.

<sup>24</sup> Там же. С. 196.

- <sup>25</sup> Маркс К., Энгельс Ф. Избранные произведения. Т. 1. – М., 1970. С. 3.  
<sup>26</sup> Арон Р. Лекции по философии истории. С. 294.  
<sup>27</sup> Там же. С. 297.  
<sup>28</sup> Там же.  
<sup>29</sup> Там же. С. 306.  
<sup>30</sup> Там же.  
<sup>31</sup> Там же.  
<sup>32</sup> Там же. С. 308.  
<sup>33</sup> Там же. С. 309.  
<sup>34</sup> Aron R. Leçons sur l'histoire. – Paris, 1989. P. 442.

#### REFERENCES

- Aron R. Critical Philosophy of History. In: Aron R. Selected Works. Introduction to the Philosophy of History. Moscow, Saint Petersburg, 2000 (trans. into Russian).  
 Aron R. Memoirs. Moscow, 2002 (trans. into Russian).  
 Aron R. Introduction à la philosophie de l'histoire. Paris, 1968.  
 Aron R. *Leçons sur l'histoire*. Paris, 1989.  
 Aron R. *Lectures on the Philosophy of History*. Moscow, 2010 (trans. into Russian).  
 Ellul J. *La technique ou l'enjeu du siècle*. Paris, 1954.  
 Marx K., Engels F. Selected Works. Vol. 1. Moscow, 1970 (trans. into Russian).  
 Tavrizyan G.M. *The philosophers of the 20th century on the technology and technical civilization*. Moscow, 2009 (in Russian).

#### Аннотация

Статья посвящена вопросу о том, как Р. Арон представлял себе принципы философии истории в поздний период своего творчества. Теперь речь идет не столько о прошедшей истории, сколько о ее перспективах. Они определяются не развитием техники или науки, а определенными стратегиями, которые устремлены в будущее, отличаются рациональностью и аксиологической нейтральностью.

**Ключевые слова:** философия истории, антропология, теория понимания, герменевтика, социология, телеологизм, каузальность, система, техника, стратегия.

#### Summary

The article deals with historiosophical principles as they were presented in R. Aron's late works. Here, his emphasis was not so much on history of the past, as on its future prospects. These are no longer supposed to be determined by technological (scientific) growth, but rather by certain strategies which are future – oriented, rationalistic and axiologically neutral.

**Keywords:** historiosophy, anthropology, theory of understanding, hermeneutics, sociology, teleologism, causality, system, technique, strategy.

## **ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ КУЛЬТУРА В ПРОСВЕТИТЕЛЬСКОЙ ИНТЕРПРЕТАЦИИ**

*К 300-летию со дня рождения К.А. Гельвеция*

*А.А. КРОТОВ*

Эпоха Просвещения, заявившая в качестве своего энциклопедического проекта программу преобразования способа мышления современников, выдвинула целый спектр концепций, в разной степени нашедших свое отражение и воплощение в последующей истории. Среди них особое место принадлежит своеобразной интерпретации интеллектуальной культуры, разработанной К.А. Гельвецием. Эта интерпретация, соединившая в себе гносеологический, моральный и политический аспекты, не выглядела для своего времени чем-то самоочевидным, «само собой подразумеваемым». Она, бесспорно, заслуживает внимания и сегодня. Каковы ее основные структурные составляющие? Насколько она может быть признана удачной и пригодной к использованию в наше время? Постараемся ответить на поставленные вопросы.

Клод Адриан Гельвеций (1715–1771) — прославленный моралист, поэт, политический мыслитель, внесший заметный вклад в развитие философии Просвещения. Его концепции человека, воспитания, общественного устройства в первую очередь привлекли внимание современников и последующих комментаторов. На фоне упомянутых концепций фактически в тени оказалась его оригинальная интерпретация интеллектуальной культуры, которая была вплетена в общую ткань системы.

Механизм функционирования культуры Гельвеций выводил из собственного понимания человеческой природы. Он полагал, что все его предшественники изучали разум только в некоторых аспектах, тогда как своей задачей он ставил всестороннее исследование разума. Исходя из представлений о возможности раскрыть закономерности духовной среды столь же точно и убедительно, как и порядок физических явлений, он предполагал использование как в первом, так и во втором случае единого метода. Область нравственных событий может быть осмыслена в том же ключе, что и экспериментальная физика. Необходимо неукоснительно продвигаться от фактов к их причинам. При этом раскрытие истины важно не ради нее самой, а для получения людьми от нее пользы.

Рассматриваемый как способность мыслить, человеческий ум, по Гельвецию, определяется физической чувствительностью. Придерживаясь сенсуализма, он заявлял, что «все в человеке сводится к ощущению»<sup>1</sup>. Внешние тела производят различные впечатления на людей, благодаря наличию у них физической чувствительности. Сохранение впечатлений достигается за счет памяти, выступающей в роли «ослабленного ощущения». При этом способности людей неразрывно связаны с их телесной организацией: если бы у них вместо рук были копыта, то они сбивались бы в стада, не способные создать «ни ремесел, ни жилищ». Все операции ума сводятся к умению производить сравнения ощущений и идей, замечать между ними сходства и различия. Это позволяет устанавливать отношения окружающих предметов друг к другу и к человеку. Способность суждения — не что иное, как способность ощущения. Ложные суждения возникают либо как результат воздействия страстей, либо по причине невежества. Именно страсти — «зародыш» бесчисленных заблуждений, поскольку они концентрируют внимание людей лишь на одной стороне того или иного вопроса, а иногда и вовсе заставляют предполагать несуществующее. Но важно помнить, что они же побуждают человека к активности, следовательно, служат условием движения к истине. Невежество, как правило, человеком не осознается, а потому он впадает в заблуждение, наивно предполагая, будто уже известное ему охватывает все доступное познанию в отношении того или иного предмета. Все люди, по мысли французского философа, обладают «правильным умом», но страсти и невежество отклоняют его в сторону от истины. Страсти Гельвеций рассматривал как порождения физической чувствительности: именно удовольствия и страдания побуждают людей к определенным мыслям и действиям, а потому они по праву должны считаться «единственными рычагами» духовного мира.

Всеми человеческими суждениями, согласно Гельвецию, управляет интерес. Он определяет в той или иной конкретной ситуации поведение как отдельной личности, так и целого народа. Большинство людей мало думают об общем благе, сосредоточившись на собственных выгодах. «Если физический мир подчинен закону движения, то мир духовный не менее подчинен закону интереса»<sup>2</sup>. Знание мотивов человеческого поведения позволило бы легко проследить необходимость в поступках людей. «Именно наши потребности всегда заставляют нас предпочитать одну вещь другой»<sup>3</sup>.

Интерес господствует и в сфере интеллектуальной культуры. Всякий склонен принять ту идею, которая отвечает его страстям,

соответствует сложившимся мнениям, кажется ему полезной. Симпатию вызывают те нравы и взгляды, которые близки нашим собственным. При этом Гельвеций предлагает различать два вида интереса. Один являет собой беспристрастное стремление к истине, вызванное «просвещенной гордостью». Этой благородной страстью движимы некоторые выдающиеся философы и молодые умы, не приверженные к догматизму, еще не закоренившиеся в своих взглядах, готовые их изменить под влиянием фактов и разумных доводов. Другой, менее благородный вид интереса побуждает человека принимать лишь идеи, отвечающие его собственным представлениям и в той или иной степени способствующие поддержанию его завышенной самооценки. Отсюда берет начало инстинктивная ненависть посредственности к таланту, так же как и влечение незаурядных умов друг к другу. Тщеславие заставляет людей придерживаться самого лестного мнения о себе, светский щеголь или мелкий чиновник, не имеющие способностей к наукам и искусствам, будут ставить себя выше самых выдающихся людей, усматривая свое превосходство, к примеру, в лучшем понимании этикета, придворных нравов, в разнообразии своих познаний, в умении здраво судить о многих вещах.

Общаясь с другими, люди, побуждаемые тщеславием и ленью, прежде всего думают о себе, стремятся увидеть в собеседнике свое отражение. При этом лишь немногие располагают должным количеством свободного времени и желанием для получения глубокого образования. Бедные граждане государства всецело сосредоточены на ежедневном труде, не имея досуга для размышлений и исследований. Обеспеченных светских людей отдалают от серьезных рассуждений многообразные развлечения, рассеянный образ жизни. Поэтому интеллектуальный прогресс не может осуществляться слишком быстро, каждая вновь найденная истина поначалу встречает весьма малое число сторонников, главным образом среди тех, кто ее уже «предчувствует», либо среди представителей учащейся молодежи, еще не присоединившейся к какой-либо научной школе.

Занятия науками требуют от людей «углубления ума», сосредоточенного внимания к четко очерченной предметной области, концентрации «в фокусе» всех усилий. Разум нуждается в упражнении и развитии, иначе он «теряет свою силу». Напротив, успех в свете зависит не от глубины, а от «широты» ума, от его направленности на самые незначительные, мелочные, но разнородные явления, от способности «порхать» от одного события к другому.

Для подлинного ученого неприемлемы ни поверхностная универсальность, ни связанный с нею образ жизни. Работая «в молчании и уединении», он способствует прогрессу, отказываясь от попыток, усвоив разного рода пустые идеи, высказывать мнения, приятные в кругу людей, погруженных в вихрь развлечений и интриг. Именно учеными, а не властителями сделаны те открытия, которые улучшили жизнь человеческих обществ.

В области культуры различные идеи могут вызывать одобрение или пренебрежение в зависимости от эпохи и обстоятельств, влияющих на интересы людей.

Литературные произведения приобретают популярность в соответствии с точностью изображения нравов и страстей, присущих представителям разных народов. Романы столетней давности воспринимаются читателями как скучные и пустые, поскольку сами нравы, изображаемые в них, давно уже изменились. Отсюда — изменение жанра романа: современников волнует изображение страстей, добродетелей и недостатков, присущих их времени, так или иначе отражающих их интересы. Вкусы становятся иными, соответственно то, что когда-то казалось изысканным и приятным, способствовало развлечению, перестает интересовать людей. Романы, вызывавшие восхищение читающей публики, по прошествии столетия зачастую устаиваются лишь презрения. Равным образом трагедии, приводившие посетителей театра в восторг «во времена невежества», перестают волновать их, когда меняется дух эпохи. Публику привлекает лишь то, что близко ее идеям и интересам. Например, если жители страны лишены всякой возможности влиять на управление государством, подлинный театральный успех выпадет на долю только тех произведений, которые умело изображают переживания и страсти частных лиц. Общегражданский пафос в таких условиях зрителей не увлечет. Привычка к роскоши, ослабляющая силы людей, заставляет их предпочитать комедии трагедиям. Риторика будет процветать в республиках, ибо помогает достижению высокого положения в обществе. Напротив, при деспотической власти красноречие не пользуется таким почетом, оно не требуется там, где достаточно приказа. В эпоху межконфессиональных войн особую популярность приобретают религиозно-полемические сочинения, быстро теряющие свое значение в мирный период жизни общества. Лишь немногие произведения сохраняют свое постоянное значение и уважение среди образованных людей всех народов: это сочинения, говорящие о человеке вообще,



раскрывающие его природу или же трактующие о сущности окружающих его вещей.

В целом ситуацию в культуре определяет строгая закономерность: вкусы, предпочтения в науках и искусствах меняются всякий раз, когда происходит преобразование формы правления и, соответственно, нравов людей.

Разрозненные замечания Гельвеция о различных учениях позволяют заключить, что им была выработана общая точка зрения на историко-философский процесс. Она незамысловата и схематична. Но все же она важна, поскольку характеризует самосознание просветительской мысли. Гельвеций критически оценивал достижения древней философии. В споре «древних и новых» он предоставлял явное преимущество последним. «Системы древних философов часто отдают детством мира»<sup>4</sup>. В «Записных книжках» он объяснял глубокое уважение, испытываемое многими к древним учениям, большим количеством последователей, незаслуженно создавшим своим кумирам чрезмерно высокую репутацию. Он сравнивал лишенных самостоятельности учеников с многочисленными зеркалами, отражающими одинокие светильники и создающими иллюзию присутствия чего-то необычайно яркого. Если же, полагал он, не обращать внимания на последователей, то свет считающихся великими древних систем быстро померкнет. Тем не менее изучение различных учений прошлого он не считал бесполезным, напротив, знание отличных друг от друга мнений, по его мысли, способствует обнаружению истины. Кроме того, Гельвеций выделял и политический смысл освоения идей минувших эпох: человек, легко ориентирующийся в прошлом, менее склонен к рабскому подчинению мнениям своих современников.

В трактате «Об уме» важной причиной многочисленных заблуждений в сфере метафизики Гельвеций объявлял неправильное употребление слов. Своими предшественниками в этом вопросе он называл Декарта и Локка, не удостоив упоминания Бэкона и Гоббса. К примеру, пустые и туманные споры, по Гельвецию, вызвало в среде философов слово «материя». Выдвигались доводы за и против способности ее к мышлению. Но прежде всего следовало бы определить значение самого слова, и тогда стало бы ясно, что материя как таковая — лишь имя, но не особая сущность, что реальным бытием обладают единичные тела, а для наименования совокупности их свойств как раз и надлежит использовать вызывающее споры понятие. Неверное употребление слов, по мнению французского просветителя, характеризует средневековую мысль,

что ставит под сомнение ее достижения в поисках истины. «Ложной философии предыдущих веков следует главным образом приписать наше грубое невежество в понимании истинного смысла слов; эта философия состояла почти исключительно из искусства злоупотреблять словами. Это искусство, составлявшее всю науку схоластиков, смешивало все идеи»<sup>5</sup>.

Французский мыслитель настаивал на наличии определенных закономерностей в раскрытии истины человечеством. Так, в частности, он считал возможным распространение идей Ньютона лишь в ситуации, когда людьми были покинуты «химеры древних философов». В истории философии он выделял два типа метафизики, сравнивая их с «двумя различными философскими системами — Демокрита и Платона»<sup>6</sup>. По образному выражению Гельвеция, один тип метафизики движется от земли к небу, другой — в обратном порядке. Иначе говоря, один тип метафизики опирается на наблюдения, второй — на неопределенные химеры. Туманная метафизика второго типа, не принося практической пользы, заключается в злоупотреблении словами, оперировании лишними смысла выражениями. Ее «непонятный жаргон» был заимствован у жрецов в Египте Пифагором, усвоен Платоном, а впоследствии был принят представителями схоластики. Гельвеций полагал, что продвигающийся вперед человеческий разум уже нанес серьезные удары системе Платона, «отчасти» развеяв ее.

В самых общих чертах французский просветитель высказал свои соображения и о будущем метафизики. Попытки ее построения на априорных основаниях способны лишь умножать заблуждения. Поэтому истинный путь метафизики — размышление, опирающееся на точные, наблюдаемые факты. Согласно Гельвецию, в поисках истины невозможно следовать правилу Декарта и принимать только очевидное, неизбежно приходится признавать и вероятность, опираться на нее, особенно если она очень высока. Образец блестящего применения подлинного метафизического метода, по мнению Гельвеция, дал Локк. «Всякая метафизика, ничуть не опирающаяся на обширную базу фактов, есть ложная метафизика слов»<sup>7</sup>. Таким образом, по Гельвецию, в перспективе метафизика платоновского типа прекратит свое существование, в то время как в среде философов господствующее значение приобретут принципы сенсуализма.

В работе «Об уме» Гельвеций объявлял ложными творениями человека все религии, «кроме нашей», т.е. христианской. В действительности, как свидетельствуют его наброски, опубликован-

ные посмертно, он критически оценивал и христианство. «Было бы легко написать книгу, чтобы доказать, что общество людей, которые поступали бы по Евангелию, не смогло бы существовать»<sup>8</sup>. Ложные религии, на его взгляд, не преследуют общей пользы, они основаны на узких соображениях отдельных лиц, а потому доказывают недостаточное величие и мудрость самих основателей, так же как и глупость их последователей. Религиозное «суеверие вышло из Египта, своей колыбели, устремилось по всему миру во всех направлениях и как бы поглотило истину»<sup>9</sup>. Но религиозные разногласия, разделяющие людей, зависят от тех же причин, что и явления, относящиеся к иным проявлениям интеллектуальной культуры. Теологические диспуты, равно как и проповеди, определяются в своем содержании интересом, имеющимися знаниями и господствующими нравами. Поэтому они выглядят совсем иначе в «века наивного невежества», чем в просвещенную эпоху.

Любая область интеллектуальной культуры соединена с моралью, «в мире все между собой связано», а потому изменение нравов существенно меняет облик наук и искусств.

Согласно Гельвецию, моралисты, считавшие людей злыми, очень мало понимали их природу. В сущности люди вовсе не злы, а просто следуют своим интересам. Подлинная добродетель состоит в умении направить свои поступки к общему благу. Именно общественная польза «есть принцип всех человеческих добродетелей и основание всех законодательств»<sup>10</sup>. Но общее благо должно пониматься по-разному в зависимости от обстоятельств, определяющих положение людей в том или ином государстве в конкретный момент его истории. Зачастую серьезные политические изменения приводят к трансформации интересов населения. Поэтому ошибочно мнение о вечной добродетели, будто бы не зависящей от времени и формы правления. Нет абсолютной добродетели, а если она и может считаться неизменной по своим целям (общее благо), то средства всегда различны.

Уничтожение пороков среди населения, по Гельвецию, возможно только при изменении законодательства. Поэтому улучшение нравов требует реформы законов. Вне связи с политикой этика — «пустая наука». Моралист не вправе уклоняться от обсуждения законов, его прямая обязанность — предлагать наилучшие. При этом следует остерегаться педантов, навязывающих другим ложную идею морального совершенства, которое состоит будто бы в освобождении от страстей. Будучи неотделимы от человеческой природы, страсти лежат в основании как добродетели, так и порока.

Законодатель должен искоренять политические злоупотребления, религиозный фанатизм, суеверия, отжившие обычаи, когда-то полезные, но утратившие свое прежнее значение и ставшие гибельными для людей. Государства упрочатся, избавившись от многих бедствий, если их правители начнут руководствоваться приведенными соображениями. Они обязаны осознать, что упорная приверженность к устаревшим принципам разрушает государство.

В «Записных книжках» Гельвеций уподобляет предрассудки недобросовестным служителям монарха, которые, из страха потерять власть, ограничивают подданным доступ к нему. Таким же путем, полагает он, предрассудки затрудняют добродетели дорогу к разуму человека. Истина — результат глубоких размышлений, но она «понижает» под действием предрассудков. На стороне последних всегда выступает их древность, поддерживает их, к тому же истина зачастую столь же тесно переплетается с заблуждением. Кроме того, лень побуждает многих соглашаться с предрассудками, не пытаясь их анализировать. «Рассуждать, для большинства людей, это грешить против природы»<sup>11</sup>.

Предрассудки, согласно автору трактата «Об уме», утрачивают свою опасность для человека в случае, если имеется возможность подвергать их исследованию и опровержению. Тогда они теряют свои позиции и вытесняются из жизни общества. Напротив, «непросвещенный» народ неизбежно оказывается лишенным свободы.

Человек, по мысли французского философа, является продуктом своего воспитания. Счастье народов он напрямую связывает с усовершенствованием науки воспитания и отдает предпочтение общественному воспитанию перед домашним. «Публичное и общественное воспитание очень благоприятно для свободы»<sup>12</sup>. Согласно Гельвецию, никто из людей не получает одинакового воспитания, ибо оно приобретает не только в ходе обучения, осуществляемого учеными наставниками, но и под влиянием формы правления, друзей, прочитанных книг, получаемых ощущений и даже случайных событий. «Вся моя жизнь есть, собственно говоря, лишь одно продолжительное воспитание»<sup>13</sup>. Умственное различие между людьми — результат неодинакового воспитания.

По мнению Гельвеция, мораль еще не получила характера точной науки. Ее прогрессу препятствовали интересы властителей, желавших пользоваться безропотным подчинением подданных, а также действия фанатиков, лицемеров, стремившихся добиться

положения в обществе на основе своей приверженности к распространённым взглядам. Главным средством преобразования нравственности французский философ считал просвещение. Необходимо «разоблачить» поборников деспотизма, с исчезновением невежества будут устранены и многочисленные бедствия общественной жизни. Мораль вовсе не должна опираться на религиозные догматы, законодателю достаточно использовать «мотивы земного интереса», чтобы сформировать добродетельных граждан. Более того, единственная истинная религия, по мнению автора трактата «О человеке» — это мораль, главный принцип которой — забота об общественном благе, обеспечивающем каждому из людей право на жизнь, собственность, свободу.

Добродетельного поведения от людей можно добиться посредством принятия разумных законов. Эти законы должны устранить социальную несправедливость, гарантировать минимум собственности всем гражданам, ликвидировав деление на проживающих в нищете и пресыщенных излишествами. «Именно закон должен защищать равенство. Обратитесь к источнику привилегий, они все основаны на предрассудках или несправедливости»<sup>14</sup>. Законы должны исключать возможность злоупотребления властью и использования ее по личному произволу. «Когда в государстве присутствует сила помимо закона, закон становится менее уважаемым»<sup>15</sup>. Сами законы должны иметь нравственное измерение: «Справедливость или несправедливость закона измеряется большим или меньшим счастьем народа»<sup>16</sup>. Правительства и законодательства предшествующих эпох защищали интересы обладавших богатством и привилегиями. Будущее социальное устройство должно устранить эту несправедливость, реализовав идею политического равенства. Правительство должно содействовать общему счастью граждан таким образом, чтобы интересу каждого отвечало соблюдение установленных законов. Формула, характеризующая оптимальную социальную организацию, довольно проста: «Справедливость есть соответствие действий частных лиц общественному благу»<sup>17</sup>.

Очевидно, что при решении всех интересовавших его философских проблем Гельвеций постоянно обращается к социально-политическому контексту. В этом можно усматривать и силу, и слабость его позиции. Современники революционных событий оценивали теоретические достижения французского просветителя зачастую с противоположных точек зрения. Так, например, французский писатель Жан Франсуа Лагарп (1739—1803) отка-

зывает Гельвецию в праве именоваться философом, объявляя его «софистом», стремившимся «материализовать ум» и предпринявшим систематическую атаку на «все основы морали»<sup>18</sup>. С другой стороны, французский поэт и философ Жан Франсуа Сен-Ламбер (1716–1803) заявлял, что Гельвеций «первым создал мораль на непоколебимой основе личного интереса. Он – тот среди философов, кто более всех рассеял эти облака, эти ложные системы, которые скрывают нас от нас самих и дают нам ложные идеи о добродетели»<sup>19</sup>. Исследователи последующих эпох нередко констатировали роль Гельвеция в развитии материализма<sup>20</sup> и связь его наследия с Великой французской революцией<sup>21</sup>. Вместе с тем Альбер Кейм настаивал на том, что политическая значимость учения знаменитого просветителя состоит в утверждении идей справедливости и прогресса, защите «прав всех и каждого». Именно поэтому, на его взгляд, Гельвеций предвидел «главные изменения и основные заботы современного государства»<sup>22</sup>. Эту линию рассуждений продолжает Т.Б. Длугач, вполне справедливо утверждающая, что Гельвеций принадлежит к числу мыслителей, обосновывавших идею суверенной личности. «Гельвеций был во французском Просвещении наиболее сильным и уверенным защитником автономии индивида и его интересов: точка зрения здравого смысла обретает свою реальность именно в этой сфере. И сегодня доводы Гельвеция звучат достаточно убедительно»<sup>23</sup>.

Масштабная попытка описать действие страстей как основание интеллектуальной культуры вряд ли может быть признана сегодня вполне удавшейся. История литературы, философии, религии предстает в концепции теоретика морали интереса лишенной всякой многомерности, достаточно бедно и односторонне отражая реальную картину. Но эта концепция важна как один из этапов развития самосознания культуры, как значимый элемент ее истории. Без обращения к ней будут оставаться неполными представления как об основном содержании системы французского мыслителя, так и о философии Просвещения в целом.

С точки зрения сегодняшнего дня, предложенная Гельвецием трактовка интеллектуальной культуры выглядит довольно схематичной, в известной мере упрощенной, в психологическом ключе обрисовывающей механизмы ее функционирования. Но его рассуждения изобилуют глубокими соображениями о частных явлениях, меткими наблюдениями, и это обстоятельство еще долго будет служить основанием для обращения к различным аспектам его наследия.

## ПРИМЕЧАНИЯ

- <sup>1</sup> Гельвеций К.А. Соч. В 2 т. Т. 1. – М.: Мысль, 1973. С. 154.
- <sup>2</sup> Там же. С. 186.
- <sup>3</sup> *Helvétius C.A. Œuvres complètes. T. III.* – Paris: Lepetit, 1818. P. 289.
- <sup>4</sup> Гельвеций К.А. Соч. Т. 1. С. 119.
- <sup>5</sup> Там же. С. 174.
- <sup>6</sup> Гельвеций К.А. Соч. В 2 т. Т. 2. – М.: Мысль, 1974. С. 161.
- <sup>7</sup> *Helvétius C.A. Œuvres complètes. T. III.* P. 301.
- <sup>8</sup> Ibid. P. 286.
- <sup>9</sup> Гельвеций К.А. Соч. Т. 1. С. 95.
- <sup>10</sup> Там же. С. 206.
- <sup>11</sup> *Helvétius C.A. Œuvres complètes. T. III.* P. 294.
- <sup>12</sup> Ibid. P. 317.
- <sup>13</sup> Гельвеций К.А. Соч. Т. 2. С. 19.
- <sup>14</sup> *Helvétius C.A. Œuvres complètes. T. III.* P. 308.
- <sup>15</sup> Ibid. P. 303.
- <sup>16</sup> Ibid. P. 306.
- <sup>17</sup> Ibid. P. 287.
- <sup>18</sup> *Laharpe J.F. Philosophie de dix-huitième siècle. T. 2.* – Paris: Les marchands de nouveautés, 1805. P. 3.
- <sup>19</sup> *Saint-Lambert J.F. Essai sur la vie et les ouvrages d'Helvétius // Helvétius C.A. Œuvres complètes. T. III.* P. 31.
- <sup>20</sup> *Picavet F. Les ideologues.* – Paris: Félix Alcan, 1891. P. 15; *Desné R. La philosophie française au XVIII siècle // Histoire de la philosophie / sous la dir. de F. Châtelet. T. IV.* – Paris: Hachette, 1999. P. 99; *Bréhier E. Histoire de la philosophie.* – Paris: PUF, 2004. P. 1110; *Кузнецов В.Н. Европейская философия XVIII века.* – М.: Академический проект, 2006. С. 402.
- <sup>21</sup> *Момдзян Х.Н. Французское Просвещение XVIII века.* – М.: Мысль, 1983. С. 289.
- <sup>22</sup> *Keim A. Helvétius, sa vie et son œuvre d'après ses ouvrages, des écrits divers et des documents inédits.* – Paris: Félix Alcan, 1907. P. 699.
- <sup>23</sup> *Длугач Т.Б. Подвиг здравого смысла, или Рождение идеи суверенной личности (Гольбах, Гельвеций, Руссо).* – М.: Наука, 1995. С. 121 – 122.

## REFERENCES

- Bréhier E. *Histoire de la philosophie.* Paris, PUF, 2004.
- Desné R. *La philosophie française au XVIII siècle. Histoire de la philosophie. Sous la dir. de F. Châtelet. T. IV.* Paris, Hachette, 1999.
- Dlugach T.B. *The feat of common sense, or the Birth of the idea of a sovereign personality (Holbach, Helvétius, Rousseau).* Moscow, Nauka, 1995 (in Russian).
- Helvétius C.A. *Œuvres complètes.* Paris, Lepetit, 1818. T. I-III.
- Helvétius C.A. *Works.* 2 volumes. Moscow, Mysl, 1974 (trans. in Russian).
- Keim A. *Helvétius, sa vie et son œuvre d'après ses ouvrages, des écrits divers et des documents inédits.* Paris, Félix Alcan, 1907.
- Kuznetsov V.N. *The European philosophy of the 18 century.* Moscow, Akademicheskii projekt, 2006 (in Russian).



Laharpe J.F. *Philosophie de dix-huitième siècle*. Paris, Les marchands de nouveautés, 1805. Т. 1-2.

Momdgyan Kh.N. *The French Enlightenment of the 18 century*. Moscow, Mysl, 1983 (in Russian).

Picavet F. *Les ideologues*. Paris, Félix Alcan, 1891.

Saint-Lambert J.F. *Essai sur la vie et les ouvrages d'Helvétius. Helvétius C.A. Œuvres complètes*. Paris, Lepetit, 1818. Т. III.

### Аннотация

Статья посвящена анализу выдвинутой К.А. Гельвецием своеобразной интерпретации интеллектуальной культуры. Рассмотрены его идеи о причинах изменений в области литературы, философии, религиозных и моральных представлений. С точки зрения сегодняшнего дня предложенная Гельвецием трактовка интеллектуальной культуры выглядит довольно схематичной, в известной мере упрощенной, в психологическом ключе обрисовывающей механизмы ее функционирования. Но его рассуждения изобилуют глубокими соображениями о частных явлениях, меткими наблюдениями, и это обстоятельство еще долго будет служить основанием для обращения к различным аспектам его наследия.

**Ключевые слова:** Гельвеций, философия Просвещения, философия культуры, философия истории философии, интеллектуальная культура.

### Summary

The article is devoted to the analysis of a peculiar interpretation of the intellectual culture which was put forward by C.A. Helvetius. The author considered his ideas of the causes of changes in the field of literature, philosophy, religious and moral attitudes. From the modern point of view the interpretation of intellectual culture which was proposed by Helvetius is perceived like pretty schematic, to some extent simplified, it psychologically reflects the mechanisms of its functioning. But his arguments abound with deep considerations about particular phenomena, keen observations, and this fact will be the foundation for appeal to different aspects of his heritage for a long time.

**Keywords:** Helvetius, philosophy of the Age of the Enlightenment, philosophy of culture, philosophy of history of philosophy, intellectual culture.



## НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ



### Конференции, семинары, круглые столы



## СОЦИО-АНТРОПОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ КОНВЕРГЕНТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ\*

*Круглый стол-вебинар Москва–Курск, июнь 2015 г.*

*В.И. АРШИНОВ, И.А. АСЕЕВА, В.Г. БУДАНОВ, Е.Г. ГРЕБЕНЩИКОВА,  
О.А. ГРИМОВ, Е.Г. КАМЕНСКИЙ, И.Е. МОСКАЛЕВ,  
С.В. ПИРОЖКОВА, М.А. СУЩИН, В.В. ЧЕКЛЕЦОВ*

*Ведущие И.А. Асеева, В.Г. Буданов*

**И.А. Асеева.** Коллеги, для начала я предлагаю предоставить слово В.И. Аршинову и В.Г. Буданову для пояснения концептуально-методологических аспектов нашего проекта.

**В.И. Аршинов.** Мое выступление инициировано двумя вопросами. Первый: Какие аспекты NBICS-технологий представляются мне наиболее актуальными с точки зрения прогнозируемого изменения социо-антропологической реальности? И второй, непосредственно связанный с первым: какие перспективы и риски ожидаются в будущем в контексте *синергического взаимодействия* современных высоких технологий; взаимодействия, обуславливающего их конвергенцию и обусловленное той активной «нелинейной» социокультурной и экономической средой, в которую они «погружены» и которая способна «генерировать синергию на базе знаний и информации...» (М. Кастельс)?

Отвечая на эти вопросы, я хотел бы с самого начала подчеркнуть, что синергическое взаимодействие NBICS-технологий неизбежно порождает так называемые эмерджентии, новые качества, предсказать появление которых невозможно на основе традиционного линейного прогноза, построенного лишь на эмпирическом анализе прошлого научно-технологического развития с последующей экстраполяцией его результатов на будущее. Здесь необходим другой, «нелинейно-си-

---

\* Работа выполнена в рамках проекта РНФ «Социо-антропологические измерения конвергентных технологий», грант № 15-18-10013. Все участники дискуссии являются участниками проекта.

нергетический» подход, способный непосредственно увидеть будущее в настоящем, способный сконструировать его. Тем самым мы встречаемся с проблемой «сборки» Субъекта-наблюдателя настоящего, способного антиципировать будущее и те возможные риски, которые оно в себе несет. Субъект-наблюдатель настоящего в этом смысле — это синергетический наблюдатель времени, различающий прошлое, настоящее и будущее. И в этом же качестве он является наблюдателем сложности, но одновременно и Квантовым наблюдателем. Для сборки наблюдателя темпоральной сложности концепт Квантового наблюдателя имеет особое значение. Между «квантовым» и «сложным» мирами существует глубокое внутреннее подобие. И в этой связи подчеркну важное качество нанотехнологий: нанотехнологии, «всепроникающие», относятся не только к микромиру, но и макромиру человеческой деятельности, включают в себя и психосматику человека. Таким образом, нанотехнология — это новая революционная технология, катализирующая процессы становления NBICS-конвергенции, конституирующей новую реальность квантово-подобной эволюционирующей сложности<sup>1</sup>. Возникает и новое пространство принятия решений и сопряженных с ними рисков. Но при этом будут умножаться и источники инноваций, поскольку появится возможность конструировать новые коммуникативные взаимодействия между «явным и неявным» знаниями. А потому — переход к парадигме «мышления в квантовоподобной сложности» становится цивилизационным императивом развития современного мира.

**В.Г. Буданов.** Затрону проблему моделирования динамики онтологий техно-антропосферы, порожденных взаимодействием всего комплекса NBICS-технологий, человека и общества. Очевидно, что в полном формате эта затея утопична, однако мягкая когнитивная модель сценирования в рамках современных форсайт-технологий вполне реализуема, и подобная модель заявлена одним из основных итогов нашего трехлетнего проекта РНФ. Поясню ее предпосылки. Почему NBICS — это подлинно конвергентные междисциплинарные технологии? Потому, что отражают основные направления наук о человеке, обществе и природе, а все компоненты конвергирующих технологий создают кольцевую систему синергичного взаимоусиления. Справедлива и междисциплинарная общность по методу, так как во всех данных разделах технауки наблюдается тренд к изучению сложных саморазвивающихся систем, требующих язык теории сложности. Актуальна и онтологическая общность: оказалось, что основы самотворения природы, живой и неживой, лежат на стыке квантовой теории, теории самоорганизации, теории квантовой информации в области наномасштабов. Именно здесь работает лаборатория жизни и возможно ее порождение в новых формах (репликация нанороботов,

белков), а феномены макроквантовых ЭПР-корреляций активно обсуждаются в отношении телесности, сознания, психики и социальности и являются одной из основ второй квантовой революции. В модели антропо-социальных проекций NBICS-технологий предлагается помимо существующей природо-техно-антропологической реальности (первый Umwelt-проект) ввести еще три идеальных жизненных мира, три Umwelt-проекта, ценностные матрицы и социо-биологические образы человека и природы, которые интерферируют и создают равнодействующую реального вектора эволюции.

Это: Природа-2.0 (техномиры разумные и саморазвивающиеся, антропосфера в трансгуманистическом пределе может ими поглощаться); Природа-3.0 (нейромиры, бегство от контакта с материальной реальностью в виртуальные миры, возможность угрозы диссоциации в сетях киберклонов и аватаров субъектности человека, с которыми человек может сотрудничать, соперничать или полностью раствориться в них). NBICS-технологии являются посредником и фундаментом этих двух миров и нашей реальности. Конечно, необходим и третий вечный проект — обожения человека, назовем его «Возвращение в Эдем», он — основа христианского (и не только), гуманистического мировоззрения, здесь мы преобразуем не природу и материю, но себя через духовные практики, восходя к человеку целостному, совершенному. Итак, можно выделить четыре жизненных мира — Umwelt, четыре антропо-техно-природных комплекса, каждый из которых может быть описан в онтологиях личности, среды и общества, причем каждому миру свойственны свои профили в пирамиде потребностей (А. Маслоу) и свои квантово-синергетические профили обобщенной телесности (В.Г. Буданов), свои социокультурные императивы. В таком случае три идеальных проекта есть своеобразные аттракторы-полюса на общем онтологическом ландшафте антропосферы, а каждая инновация может характеризоваться сдвигом к тому или иному полюсу, что позволит создать многомерное пространство движения альтернатив будущего развития. При этом большинство реализаций уже имеют гибридное происхождение от многих полюсов, что дает богатый материал для социокультурных прогнозов. Я предлагаю лишь эскиз когнитивного ландшафта или пространства состояний модели. Далее следует уяснить механизмы динамики и построить ближний прогноз техно-антропосферы, а на конечном этапе проанализировать перспективы дальних стратегий взаимодействия четырех проектов.

**В.Г. Буданов.** Коллеги, предлагаю теперь обсудить актуальные надежды и позитивные перспективы применения конвергирующих технологий в антропосфере.

**И.А. Асеева.** Очевидно, что конвергентные технологии оказывают значительное трансформирующее влияние на социальную сферу и при-

роду человека. Причем их «кольцевая система взаимоусиления» становится все более сложной и непредсказуемой, когда «результат — продукт одной технологии становится средством развития другой, возникает кумулятивный эффект взаимной конвергенции...»<sup>2</sup> В такой ситуации крайне важной становится «обратная связь» общества, социальная рефлексия над техническими инновациями. Наиболее эффективными могут быть экспертные оценки междисциплинарного сообщества ученых и политиков, специалистов-практиков и представителей бизнеса. В последнее время в связи с развитием информационных сетевых технологий получила распространение практика привлечения к разнообразным работам добровольцев-неспécialистов, получившая название краудсорсинг (от англ. crowdsourcing — использование ресурсов «толпы»). Создание площадок систематических обсуждений позволяет наметить взвешенные долгосрочные перспективы развития технологий, инноваций, природы и общества. С другой стороны, выбор стратегии на основе консультаций субъектов из разных областей обнаруживает неожиданные альтернативы, ранее не замеченные опасности и риски. Более того, привлечение широких слоев общественности к критическому размышлению о возможных последствиях внедрения научно-технических новшеств приведет к переориентации нравственных установок на ответственное принятие социально-значимых решений и позволит сформировать понимание коллективных ценностей и установок, обеспечивающих снятие опасности техногенных катастроф и разумную коэволюцию человека и природы.

**С.В. Пирожкова.** Наиболее серьезный вызов человечеству бросает не какое-то одно направление развития NBICS, а проблема управления этим развитием в целом и его прогнозирования. Речь идет не о конкретных рисках и попытках их минимизировать. Мы усложняем среду своего обитания, что оборачивается необходимостью трансформировать механизмы взаимодействия с ней. Перед человеком поэтому встает задача глубокой перестройки прогностической и управленческой деятельности, а по сути любой деятельности, поскольку прогнозирование и управление относятся к своего рода «метаактивности», обеспечивающей успешность действия. Этот вызов приводит к двоякой реакции. С одной стороны, конвергенция знаний и технологий дополняется, во-первых, конвергенцией экспертных знаний, когда прогностическое сопровождение строится путем привлечения большого количества специалистов из разных областей знания, во-вторых, конвергенцией интересов, когда в принятии решения и обсуждении экспертных рекомендаций участвуют представители всех заинтересованных сторон. Оба вида конвергенции реализуются в форсайт-проектах. С другой стороны, мы сталкиваемся с проявлением циклической причинности — обнаруживаем, что проблема,

порожденная развитием NBICS-технологий, может быть решена благодаря им самим, а значит, будет направлять их эволюцию. Итогом этого является не только то, что лежит на поверхности, — прогресс информационных и когнитивных технологий, совершенствование интеллектуальных систем прогнозирования, но и создание проектов усовершенствования самого человека.

**Е.Г. Гребенщикова.** На мой взгляд, особую актуальность в ракурсе дальнейшего развития NBICS-технологий приобретают риски биотехнологического развития. Речь идет о необходимости защиты интересов и достоинства индивида, расширении механизмов социальной оценки и экспертизы новых проектов (особенно тех, что нацелены на радикальную трансформацию природы человека), а также развитии новых партиципативных механизмов, ориентированных на стратегии упреждения, разные уровни социальной приемлемости биотехнологических инноваций и учет их скрытого рискогенного потенциала. В таком контексте хотелось бы обратить внимание на RRI-подход (Responsible Research and Innovation — Ответственные исследования и инновации), предложенный в рамках программы ЕС «Горизонты—2020». Последний нацелен на пересмотр существующего модуса «наука — инновации» и переход от мышления в терминах риска к «инновационному управлению», учитывающему общественно значимые измерения технологических достижений. Таким образом, актуальность приобретают комплексные антропо- и социогуманитарные модели развития технонауки, а прежняя трансдисциплинарная оптика, объединяющая философию науки, биоэтику, исследования науки и технологий (Science Technology Studies), дополняется инноватикой и исследованиями управления сложными системами.

**Е.Г. Каменский.** Основной проблемой, на мой взгляд, является антагонизм двух магистральных тенденций в осмыслении конвергентных технологий. Первая находится в пространстве мнений специалистов, которые выступают непосредственно производителями этих технологий. Базовое клише группы: «Мы создаем высокотехнологичный продукт, а как его использовать вне технико-технологических дискурсов, нас не касается». Вторая тенденция лежит в контексте общеполитических концептуализаций сущности процессов создания и применения подобных технологий. Базовое клише группы: «Нас интересуют не столько технико-технологические истоки и характеристики, сколько риски распространения технологий в отношении существующего мироустройства». Однако социологические аспекты развития конвергентных технологий в лучшем случае редуцированы до констатаций проблемы. Можно представить эти уровни в виде иерархической синергетической триады: уровень философской рефлексии — управляющие параметры порядка; уровень технико-технологического

производства — управляемые параметры; срединный уровень социокультурной сферы — коллективные параметры порядка. Здесь средний уровень опосредует взаимное влияния «верха» и «низа» иерархической структуры. Однако такое строение системы характерно для культурного эволюционизма. С позиции технологического детерминизма теперь технико-технологический уровень займет статус управляющих параметров, но социокультурный уровень и тут останется параметром порядка и контекстом взаимодействий высшего и низшего уровней. То есть социальный уровень в статусе не изменяется, испытывая на себе одновременно воздействие и технико-технологического развития, и плодов их гуманитарного осмысления. В этом случае и актуализируется необходимость рассмотрения конкретных социальных условий развития конвергентных технологий: идеологии, состояния социальных институтов, общественного мировоззрения, социальных мифов.

**И.Е. Москалев.** Хотелось бы отметить специфику социальных проекций NBICS-технологий. Обратите внимание на те социально-организационные изменения, которые стоят за технологическим прогрессом. Знание является социальным феноменом, и сама по себе структура организации социальной системы во многом определяет знание. Человеку всегда было свойственно переносить свои функции в техническую сферу, а уже затем через эту, допустим, механистическую парадигму интерпретировать свое собственное поведение и выстраивать определенные социальные отношения. Так в начале XX в. возник тейлоризм как модель построения достаточно сложных и технологичных социальных организаций и их управления. В дальнейшем, с появлением кибернетики и развитием информационных технологий, корпорации стали формироваться в соответствии с логикой автоматизированных систем управления. Современные динамично-развивающиеся организации научились моделировать в своей социальной структуре новые образы сложности и технологично подходить к решению таких задач, как построение организаций по образу и подобию адаптивной биологической системы или сети. Яркий пример представляет Valve Corporation, компания, которая использует абсолютно сетевые методы управления и принципы самоорганизации.

**О.А. Гримов.** Наиболее актуальным компонентом конвергентных технологий, на мой взгляд, являются когнитивные технологии. Их значимость определяется необходимостью решения множества задач, стоящих перед цивилизацией, начиная с развития интеллектуальных способностей человека и заканчивая разработкой экспертных систем для принятия управленческих решений в области экономики, политики и т.д. Необходимо отметить, что в своей основе когнитивные технологии отражают процессы познания и мышления и непосредственно связаны с революцией в сфере информационных технологий,



являющихся флагом современного научно-технического прогресса. Именно на стыке конвергентных и информационных технологий находится, пожалуй, центральная проблема трансгуманизма, определяющая возможные границы и перспективы трансформации субъектности человека, — проблема искусственного интеллекта. В настоящее время на примере различных сетевых проектов мы уже становимся свидетелями поразительного расширения границ когнитивных возможностей отдельного человека в условиях его функционирования в социотехнической информационной среде.

**Сущин М.А.** Я также обращаюсь к тематике современных когнитивных исследований и технологий. Безусловно, на первом плане здесь находятся исследования мозга и нейробиологических основ сознания, познания и разума, прежде всего в рамках недавно анонсированных в США и Европе масштабных проектов: «BRAIN Initiative», «Human Brain Project», «Human Connectome Project» и ряда других инициатив. Располагая поистине астрономическим числом составляющих его элементов и связей, человеческий мозг является, возможно, сложнейшим физическим объектом во Вселенной. Он уникален еще и тем, что порождает феномены, которым современная наука пока не может дать адекватного описания, такие как сознание и опыт. Мозг, как гласит название известной книги американского философа Пола Чёрчленда, является «двигателем разума, местом души», поэтому я уверен, что исследование мозга является сейчас важнейшим вызовом для всей современной науки и для комплекса конвергентных наук и технологий в частности.

**В.В. Чеклецов.** Хочу сказать об актуальности так называемых разумных сред, проектов дополненной реальности, межмашинного взаимодействия, Интернета Вещей и четвертой промышленной революции — развитии того, что стало обозначаться хорошим термином *киберфизические системы*. В своих работах я изучаю эту сторону технологической эволюции как раз в аспекте антропологических и социальных трансформаций, становления новой социоматериальности, нового типа телесности. В мире Интернета Вещей, или, используя более емкий термин, Интернета Всего, артефакты и их системы обретают способность узнавать друг друга за счет идентификации, быть сопряженными с любыми процессами, программами виртуального мира, вещи учатся коммуницировать друг с другом, а также с человеком невербально за счет беспроводной передачи данных; также вещи учатся чувствовать и воздействовать друг на друга удаленно за счет сенсоров и актуаторов. Даже на первый взгляд ясно, что это не просто очередные технотренды, а очень серьезная заявка на глубинное онтологическое переустройство. Мы наблюдаем развитие широкой области знаний, связанных с проблемой удаленного

присутствия — *телеэпистемологии*. Хочу заметить, что потоками данных являются и энцефалограмма человека, и биохимические, нейрогуморальные показатели, что вовлекает в круги конвергенции проблему нейроинтерфейсов, новых типов как межсубъектных коммуникаций, так и человеко-машинного взаимодействия. Вообще же развитие киберфизических систем (которые сами по себе — мощный пример конвергентных технологий) нельзя рассматривать в отрыве от других важных проектов, прежде всего, Искусственного Интеллекта, Искусственной Жизни, комплекса когнитивных технаук<sup>3</sup>.

**В.Г. Буданов.** Коллеги, предлагаю теперь умерить наш оптимизм и обсудить наиболее сложные и рискогенные в отношении антропосферы проблемы конвергентных технологий.

**И.А. Асеева.** Большая проблема заключается в построении адекватного научного прогноза перспектив развития NBICS-технологий. Кумулятивные конвергентные эффекты провоцируют прогноз в условиях неопределенности, что значительно сужает горизонт предсказуемости и снижает эвристические возможности прогностики. Сложность построения достоверного научного прогноза вызывает ощущение нестабильности в обществе, что активизирует другие прогностические практики, в том числе и вненаучные, нерациональные, интуитивные<sup>4</sup>. Вместе с тем методология постнеклассической науки значительно расширяет сферу рационального за счет обращения к «практическому жизненному миру» прогнозирующего субъекта, включая в свое рассмотрение и концептуализируя иррациональные «человеческие смыслы» (Э. Гуссерль), восполняя тем самым дефицит абстрактных логических конструкций. В связи с этим идеал ценностно-нейтрального исследования уходит в прошлое. В ситуации неопределенности также большая этическая ответственность ложится на экспертное сообщество, способное провести предварительную оценку системных рисков и повлиять как на формирование общественного мнения, так и на людей, осуществляющих государственную научно-техническую политику. И здесь на первый план выходит проблема уже не столько экстраполяции возможных тенденций в будущее, сколько реальность управления, конструирования желаемого или преднамеренного будущего, феномены самосбывающегося прогноза.

**С.В. Пирожкова.** Потенциально любое направление NBICS-технологий несет непредсказуемые негативные последствия. Владимир Иванович отметил, что NBICS-конвергенция ограничивает эффективность линейной экстраполяции при технологическом прогнозировании, и я должна здесь не согласиться: развитие технологии, строго говоря, вообще непредсказуемо — в той мере, в какой оно зависит от развития знания. Аргумент, который любил использовать К. Поппер для доказательства принципиальной ограниченности

социального прогнозирования, действует и в отношении технологического. Проблемы возникают уже тогда, когда мы рассматриваем технологию в качестве простого приложения имеющегося знания<sup>5</sup>. Кажется бы, знание само подсказывает, как его можно использовать. Конечно же, нет. Сегодня, правда, пытаются идти в противоположном направлении — не от «знания что» к «знанию как», а от технической задачи к поиску «естественных» предпосылок ее решения: хочешь жить дольше — выясни, какие генетические механизмы отвечают за старение. Риски при этом не то что не уменьшаются, они возрастают, поскольку для решения задачи знанием каких-то аспектов можно пренебречь. Впрочем, эта проблема преодолима, если мы разводим уровень создания проекта и уровень его оценки. В первом случае, действительно, бывает достаточно небольшого набора знаний, во втором — наоборот, необходима максимально возможная осведомленность.

**Е.Г. Гребенщикова.** Хорошей иллюстрацией перспектив конвергенции оказывается высказывание нобелевского лауреата Дэвида Балтимора о том, что биология в настоящее время является информационной наукой. В частности, говорят о «биотехнологическом комплексе», достижения и возможности так называемых омикс-технологий (геномика, протеомика и метаболомика и др.), которые открывают почти фантастические перспективы не только познания, но и изменения жизни. А вместе с тем обнаруживаются риски, которые затрагивают как антропологические константы, так и эволюционные процессы. Есть явно выраженные опасения, что вторжение в эволюционные процессы может принять необратимый и труднопредсказуемый по своим последствиям характер. Переплетение нано- и биотехнологических векторов технауки является еще одним перспективным направлением, но здесь проблематика риска, по сути, демонстрирует переход от традиционной медицины, где последствия вмешательства в тело человека всегда можно отследить в «медицине улучшения человека», где эффекты могут быть отсроченными и трудно идентифицируемыми<sup>6</sup>. Открытия в области наук о жизни стали основой для различных инноваций (нейронные сети, ДНК-компьютеры и самовосстанавливающиеся материалы), а их усиление другими вершинами НБИК-тетраэдра, разгоняя «огромную технологическую волну до состояния урагана»<sup>7</sup>, требует не паллиативных мер, а превентивных стратегий комплексных подходов социальных технологий.

**Е.Г. Каменский.** NBICS в виде технологий широкого потребления могут быть очередным средством усугубления тенденций «упрощения» человека. Например, при реализации трансгуманистического проекта они позволят без усилий и развития творческого потенциала формировать определенные компетенции личности (телесности). Ил-

люзии о самопроизвольном, неизбежном развитии в благоприятных условиях многогранного потенциала личности не оправдались. Вся их социальная и технологическая сложность может редуцироваться до символического статуса объекта потребления<sup>8</sup>. В итоге новейшие технологии в массовом сознании рискуют остаться социальной абстракцией, составной частью идеологии, конъюнктурным социальным мифом.

**И.Е. Москалев.** Риски конвергентных технологий я также предлагаю рассматривать через призму социально-конструктивистского подхода. Учитывая, что с развитием NBIC-технологий связано мощное высвобождение потенциала человека, возникает вопрос о том, к каким решениям будут готовы будущие поколения, выросшие в другой, информационно-технологичной среде? Каких людей формирует среда WEB 2.0, 3.0 и выше? Насколько иными будут их ценности, жизненные принципы, особенности поведения? Например, уже сегодня наряду с социально-позитивными движениями в форме сетевых краудсорсинговых и краудфандинговых проектов существуют и различные формы современного варварства — от хакерских атак до экстремистских движений, активно использующих информационно-сетевые ресурсы. Эти социальные конструкты способны достаточно спонтанно и деструктивно повлиять на устои социальной жизни, что свидетельствует о хрупкости нашего общества как усложняющейся социальной системы. О новом уровне сложности информационных систем также говорит феномен Big Data, и если по закону Эшби субъект управления должен быть более сложен, чем его объект управления, то сегодня мы сталкиваемся с обратной ситуацией, когда объект управления начинает превосходить по сложности своего создателя. Это накладывает ограничения даже на оценки возможных рисков новых технологий и создает вызов всем традиционным моделям управления.

**О.А. Гримов.** Развитие когнитивных технологий чрезвычайно сложно предсказать. Несмотря на очевидные сегодня позитивные приложения в сферах управления, здравоохранения, образования, прогноза, возникают и перспективы серьезных социо-антропологических рисков. Так, говоря о возможности глобального антропологического перехода посредством преодоления когнитивных и информационных границ человеческой природы и построения новых нейрокомпьютерных интерфейсов в режиме улучшения человеческой функциональности, не стоит забывать, что история последнего столетия показала всю неоднозначность евгенических проектов, в том числе когнитивной направленности. Развитие новых форм высокоинтеллектуальной субъектности, позволяющей решать сложнейшие задачи с привлечением искусственного интеллекта, может привести к последовательному подчинению последним человека. Мне представляется, что только основанная на этической оценке демаркация

позитивной и разрушительной позиций воздействия на человеческую природу деятельности может служить ориентиром при выработке стратегий.

**М.А. Сущин.** С вашего позволения, я бы несколько переформулировал вопрос и рассказал бы и о том, чего я не ожидаю в ближайшее время от развития нейрокогнитивных исследований. Как представляется, в долгосрочной перспективе нейронаука может сыграть важнейшую роль в поиске так называемых «нейронных коррелятов» сознания и опыта, многое прояснить в механизмах обработки информации человеком. Наконец, результаты исследований мозга обладают безусловной ценностью как для современной робототехники и ИИ, так и для решения острой проблемы нейродегенеративных заболеваний и т.д. Вместе с тем у меня есть сомнения, что в ближайшее время мы можем ожидать существенные сдвиги в разрешении давних теоретических проблем философии сознания и когнитивной науки, прежде всего классической проблемы отношения сознания и мозга. Мне представляется, что нам необходима радикальная смена теоретических установок в подходе к решению этого вопроса, и, возможно, ведущую роль здесь может сыграть идущая от К. Шеннона и адаптируемая для данной области рядом известных современных философов (Д. Чалмерс, Д.И. Дубровский) «теория информации». В этой связи я бы рискнул высказать еще одно предположение, а именно: в силу того, что для возникновения сознания необходимо активное взаимодействие с физической, а для опосредованного языком человеческого опыта еще и социокультурной средой, современная нейронаука также должна принимать во внимание исследования по так называемому «ситуативному/воплощенному познанию» (Р. Брукс, Ф. Варела, Дж. Лакофф, Э. Кларк, Э. Хатчинс), в рамках которых изучаются основания телесной, эволюционной и социокультурной детерминации познания и разума.

**В.В. Чеклецов.** Я бы, со своей стороны, выделил три уровня рисков. Во-первых, это *экзистенциальные риски для всей биосферы*. Например, проблема так называемой «серой слизи», когда нанорепликаны преобразуют в себя все вещество на поверхности Земли. Упомяну здесь также проблему циркуляции наночастиц в биосфере, угрозу недружественного ИИ, DIY-биотехнологий. Во-вторых, это *риски для больших социальных групп*. Действительно, конкурентоспособность как государств, так и корпораций будет зависеть от эффективного использования конвергентных технологий. То есть угроза большим социальным группам таится как в общей экономической и военной неэффективности вследствие NBIC-«отсталости», так и прямом использовании системодестабилизирующих NBIC-инструментов со стороны конкурентов. И, в-третьих, это вопросы *индивидуального физического и психического здоровья*. Со стороны Интернета Вещей,

к примеру, уже были зарегистрированы случаи удаленного взлома инсулиновых помп, нарушения неприкосновенности частной жизни, использование собранных у человека данных и т.п.

**И.А. Асеева.** Завершая нашу дискуссию, хочется поблагодарить всех участников и отметить, что мы в основном обсуждали перспективы и риски развития техно-антропосферы в режиме экспертных оценок, но почти не касались анализа методов рефлексивного управления цивилизационного развития в условиях глобальной инновационной турбулентности, что станет предметом философского анализа следующих этапов нашего проекта.

#### ПРИМЕЧАНИЯ

<sup>1</sup> См.: *Аршинов В.И.* Синергетика конвергирует со сложностью // Вопросы философии. 2011. № 4. С. 73–83.

<sup>2</sup> *Буданов В.Г.* Концептуальная модель социо-антропологических проекций конвергирующих NBICS-технологий // Социо-антропологические ресурсы трансдисциплинарных исследований в контексте инновационной цивилизации: Сборник статей международного научного вебинара / отв. ред. И.А. Асеева. – Курск, 2015. С. 29.

<sup>3</sup> См.: *Чеклецов В.В.* От Industry 4.0 к Природе 2.0 // Философские науки. 2014. № 11. С. 112–120.

<sup>4</sup> См.: *Асеева И.А., Пащенко Е.Н., Кравченко О.А.* Гуманитарные аспекты NBICS-технологий: системный подход // Известия Юго-Западного государственного университета. 2013. № 6–1 (51). С. 78–80.

<sup>5</sup> См.: *Пирожкова С.В.* Прогностические стратегии в обществе знаний // Познание и сознание в междисциплинарной перспективе. Часть 2. – М.: Институт философии РАН, 2014. С. 113–139.

<sup>6</sup> См.: *Гребенщикова Е.Г.* Гуманитарная экспертиза в «обществе риска» // Личность. Культура. Общество. 2011. Т. XIII. № 2 (63–64). С. 166–72.

<sup>7</sup> *Est R. van.* Intimate technology: The battle for our body and behavior / with assistance of *Rerimassie V., Keulen I., van, Dorren G.* – The Hague: Rathenau Instituut, 2014. P. 11.

<sup>8</sup> См.: *Каменский Е.Г.* Экзистенциальные риски инновационной парадигмы постиндустриального развития социума // Гуманитарные науки и образование. 2012. № 4 (12). С. 78–82.

#### REFERENCES

Arshinov V.I. Synergetics converges with the complexity. In: *Questions of Philosophy*. 2011. No 4, pp. 73–83 (in Russian).

Arshinov V.I., Budanov V.G. Synergetics observation as a cognitive process. In: *Philosophy, science, civilization*. Moscow, URSS, 1999, pp. 231–255 (in Russian).

Aseeva I.A., Pashchenko E.N., Kravchenko O.A. Humanitarian aspects of NBICS-technologies: a systematic approach. In: *Proceedings of the Southwest State University*. 2013. No 6–1 (51), pp. 78–80 (in Russian).

Budanov V.G. Conceptual model of socio-anthropological projections of converging NBICS-technologies. In: *Socio-anthropological resources of transdisci-*

*plinary researches into the context of innovative civilization*. Collected articles of international scientific webinar. I.A. Aseeva (ed.). Kursk, 2015, pp. 22-32 (in Russian).

Chekletsov V.V. From an Industry 4.0 to a Nature 2.0. In: *Philosophical Sciences*, 2014. No 11, pp. 112-120.

Grebenshchikova E.G. Humanitarian expertise in "risk society". In: *Personality. Culture. Society*. 2011. Vol. XIII. No 2 (63-64), pp. 166-172 (in Russian).

Est R. van. *Intimate technology: The battle for our body and behavior*. With assistance of Rerimassie V., Keulen I. van, Dorren G. The Hague: Rathenau Instituut, 2014.

Kamensky E.G. Existential risks of innovation paradigm of post-industrial society development. In: *Humanities and Education*. 2012. No 4 (12), pp. 78-82 (in Russian).

Pyrozhkova S.V. Forward-looking strategies in the society of knowledge. In: *Knowledge and Consciousness in an Interdisciplinary Perspective*. Part 2. Moscow, Institute of Philosophy RAS, 2014, pp. 113-139 (in Russian).

### Аннотация

В июне 2015 г. прошел круглый стол, посвященный проблемам влияния конвергентных NBICS-технологий на перспективы развития социо-антропосферы. Обсуждаются онтология, методология и концептуальная модель социо-антропологических проекций конвергирующих технологий.

**Ключевые слова:** квантово-синергетическая парадигма, аутопозис, конвергирующие технологии, междисциплинарность, техно-антропосфера, социальная экспертиза, биоэтика, краудсорсинг.

### Summary

In June 2015 there was a conference devoted to the problems of influence of converged NBICS-technologies on the development prospects of socio-anthroposphere. During the discussions, ontology, methodology and a conceptual model of socio-anthropological projections of converting technologies are discussed.

**Keywords:** quantum-synergetic paradigm, autopoiesis, converging technologies, interdisciplinary, techno-anthroposphere, social examination, cognitive technologies, bioethics, crowdsourcing.





**Приглашение к размышлению**



**ФИЛОСОФИЯ КАК ПАРАДИГМА  
МЕЖКУЛЬТУРНОГО ДИАЛОГА**

**Межкультурный диалог: В поисках гармонии в разнообразии  
/ под ред. Э. Деменчонка. — Кембридж (Великобритания):**

**Кембриджское научное издательство**

**(Intercultural Dialogue: In Search of Harmony in Diversity / ed. by  
E. Demenchonok. — Cambridge: Cambridge Scholars Publ.,  
2014. — XV + 402 p.)**

*Г.Л. ТУЛЬЧИНСКИЙ*

Диалог исключительно важен для взаимопонимания и взаимодействия людей в сложном и все более взаимосвязанном мире. Однако ставшее в последнее время излишне частое (а иногда и неадекватное) употребление слова «диалог» в различных словосочетаниях влечет риск девальвации его значения, сведения этого концепта к необязательным метафорам, публицистическим штампам. Когда понятие «диалог» используется как абстрактная метафора, а тем более в сочетании с понятием «универсальный», то оно попросту выхолащивается.

Говоря о диалоге применительно к культуре, важно не терять из виду его личностную, персонологическую основу. Концепции и практики мультикультурализма неспроста к середине 2010-х пришли к неоднозначному результату — именно в силу его абстрактно-универсалистской трактовки. Диалог — дело не самих культур, а носителей культур, конкретных личностей, возможно — групп. Взаимодействие ценностей, норм, смыслов, их «взаимооплотнение» (М. Бахтин) происходит в поле сознания личности — источника, инструмента и результата смыслообразования, освоения и развития культурного опыта. И роль диалога в философии (нетривиальная со времен Античности) может служить хорошим ориентиром в подходе к этим вопросам.

В этом плане рецензируемая книга *«Межкультурный диалог: В поисках гармонии в разнообразии»* представляет несомненный интерес — как опыт философского осмысления проблем диалога, его теории и практики в культурно-многообразном мире. Эта коллективная монография под редакцией Эдуарда Васильевича Деменчонка (ранее работал старшим научным сотрудником Института философии РАН, ныне — профессор иностранных языков и философии Форт Валлей Государственного университета Джорджии, США, экс-президент

Международного общества универсального диалога) объединяет философов разных стран, которые рассматривают и реконструируют идеи диалога и гармонии в различных культурных традициях, включая даосизм, конфуцианство, античную Грецию, индийскую, современную латиноамериканскую и российскую философию. При всем их своеобразии, авторов объединяет стремление лучше понять сложные взаимоотношения культур и выделить общую основу для диалога людей и их сотрудничества в решении как непосредственно близких им социальных проблем, так и более общих проблем, которые касаются всех людей, живущих на нашей планете.

Особый интерес эта книга вызывает представленностью в ней латиноамериканских и китайских философов — точек зрения, мало знакомых российским гуманитариям. Показателен «китайский след», представленный в нескольких материалах. Думается, что это следствие не только и не столько «путешествия в сторону Востока», свойственно-го рафинированной европейской гуманитарной культуре с конца XIX столетия (в изобразительном искусстве, литературе — прежде всего), сколько активного вхождения китайской культуры в современный обыденный опыт (товары, туризм, гастрономия, бизнес).

В книге 16 глав, объединенных в три части, в которых раскрываются три основные взаимодополняющие друг друга темы.

*Первая часть* посвящена культурной идентичности межкультурному диалогу как альтернативе гомогенизирующей глобализации. Авторы стремятся преодолеть инерцию евроцентризма и раскрыть богатые возможности диалога философов и философий, принадлежащих к различным культурным традициям.

Первые три главы обобщают двадцатилетний опыт диалога германских и латиноамериканских философов, посвященных обсуждению проблем современности, возможностей и путей их совместного решения.

В 1-й главе Э. Дуссель (Enrique Dussel, Автономный университет Мехико, Мексика) рассматривает отношения между западными и незападными традициями мысли и пытается выявить и позиционировать голоса незападных философий в глобальном полилоге. В нем должны участвовать на равных философы глобального Севера и глобального Юга. Но этого пока не происходит из-за инерции евроцентризма и недооценки других философских традиций (р. 29–30). В этой ситуации он считает необходимым развивать философский анализ с опорой на оригинальные культурные традиции и активизировать диалог между философами Юга. При этом подчеркивается необходимость глобального философского диалога как эпистемологической и онтологической основы межкультурного диалога.

**Р. Форне-Бетанкур** (Raul Fornet-Betancourt, Университет Аахена, Германия) во 2-й главе рассматривает теоретические основания вклада философии в межкультурный диалог в конфликтном мире. По его мнению, диалог — не инструментальный «объект» исследования, а конститутивная часть человеческой реальности, первичная субстанция из которой человеческие существа развивают свою человечность, ибо «мы как человеческие существа возникаем из диалогов и само-реализуемся посредством диалогов» (р. 45). При этом автор отмечает амбивалентность человеческой диалогичности, которая порождается экзистенциальными противоречиями личности и противоречиями общества. Философия призвана обосновывать путь диалога как разумной альтернативы, ведущей к гуманизации жизненного мира (р. 50). Среди существующих проектов трансформации философии Форне-Бетанкур развивает идею «межкультурной философии». Такая философия, укорененная в культуре, поможет обнаружить новые перспективы понимания самой философии, формы и тенденции ее артикулирования.

В 3-й главе **Х. Грасия** (Jorge J.E. Gracia, Университет Буффало, США) рассматривает роль социальных идентичностей в социальных конфликтах и возможности диалога в их разрешении. Он предлагает «семейно-историческое» понимание идентичности, которое открывает возможности диалога в разрешении конфликтов на уровне культуры, религий, этносов (р. 77).

**Э.В. Деменчонок** (E. Demenchonok) в 4-й главе рассматривает бахтинский диалогизм и его актуальность. В главе артикулирована тенденция в современной бахтинологии, связанная с пониманием значения персонологического ядра бахтинской философии. М.М. Бахтин рассматривал диалогизм как неотделимый от человеческих личностей, ведущих диалог. Его дискурс есть дискурс поиска оснований личности. Диалог и жанры речи были средствами решения этой основной задачи. И главное в таком дискурсе, при всей его диалогичности, не деконструкция, а проблема конструкции самосознания личности. В центре внимания Бахтина — личность в диалоге с самим собой и с другими: диалогизм сознания, межличностных отношений и культурного творчества, характеристика социально-культурного бытия как «события бытия» и со-бытия с другими (р. 86). Вместе с тем личностная ориентация бахтинской философии выводит к нащупыванию и выявлению магистральных трендов методологии гуманитарного знания, пониманию перспектив его развития, более полному представлению о путях развития как отечественной, так и мировой философии.

Эта ориентация прослеживается автором в анализе работ отечественных философов, которые стремятся творчески развить бахтинские идеи в своих теориях — в феноменологии непрямого говорения Л.А. Гоготшвили, теории транскультуры М.Н. Эпштейна и синергийной антропологии С.С. Хоружего.

В 5-й главе **М. Лакхт** (Marc Lucht, Университет Алверния, США) прослеживает возможности феноменологии как концепции, предлагающей универсальный метод познания в поиске общих основ межкультурного диалога. Критике европоцентризма посвящена 6-я глава. Ее автор **А. Фиала** (Andrew Fiala, Калифорнийский государственный университет Фресно, США) прослеживает «долгий диалог» Европы с Китаем, так или иначе, но проявляющийся на различных этапах мировой истории.

Во **второй части**, преимущественно подготовленной китайскими авторами, речь идет о поиске гармонии в разнообразии. Понятие гармонии *хэ* (*hé* 和) является центральным в китайской философской традиции. Так, в 7-й главе **С. Жу** (Xin Ru, Вице-президент Китайской академии общественных наук, Китай) пишет о «гармонии в различии» и диалоге между культурами. Он выделяет ряд принципов как условий, необходимых для плодотворного межкультурного диалога. **К. Ванг** (Keping Wang, Пекинский университет международных исследований, Китай) в 8-й главе связывает понятие *хе* с политической культурой современного Китая, ставящего целью создание гармоничного общества с опорой на «сознающее гармонию культурное наследие» (р. 203). При этом он подчеркивает, что гармония отнюдь не означает униформность или стандартизацию. Анализу даосских идей гармонии (четырем аспектам *хе* в даосизме) посвящена 9-я глава, подготовленная **С. Чен** (Xia Chen, Китайская академия общественных наук, Китай) и **Я. Лю** (Yan Liu, Пекинский университет международных исследований, Китай). Духовные «практики себя» в даосизме ориентирует личность на обретение внутренней гармонии и единения мира человеческого и мира общего, космического. В 10-й главе **Л. Баргелиотес** (Leonidas Bargeliotes, Афинский университет, Греция) рассматривает Уайтхедовские концепты числа и гармонии: их основание, трансформация и использование. И, наконец, 11-я глава (автор **С. Чен**, Xiujuan Chen, Шандонгский университет, Китай) вновь посвящена китайской культуре, в которой подчеркивается важность «культурного самосознания» и поиска общих аспектов с другими культурами при сохранении уникальности культурной традиции.

В **третьей части** книги рассматриваются конкретные примеры межкультурного философского диалога перед лицом мировых про-

блем. В главе 12-й **У.Л. МакБрайд** (William L. McBride, Университет Пурдью, США) делает содержательный обзор философского поиска (quest) совершенной справедливости, но при этом считает, что перед лицом попоранной справедливости необходимы критические «теории несправедливостей» (р. 267). Он обосновывает широкую концепцию роли философии и ее миссии в мире, которую он называет «глобализацией философии». **Э. Дуссель** в главе 13-й обращает внимание на роль практик представительства и участия в реальной демократии. 14-я глава, подготовленная **Э.В. Деменчком**, посвящена философскому обоснованию всеобщности и универсальности прав и свобод человека в культурно разнообразном мире. Проблема ненасилия и личный вклад М. Ганди в развитие концепций ненасилия и мира во всем мире (global peace) рассматриваются в 15-й главе **И.В. Сатьянараяной** (Y.V. Satyanarayana, Университет Андра, Индия). В заключительной 16-й главе перспективы от Вавилона к космополису (journeying toward cosmopolis) рассматривает **Ф. Дальмайер** (Fred Dallmayr, Нотр-Дамский университет, США). Идеал космополитичного мира предполагает культурное многообразие и сотрудничество, а также преодоление неравенства и нищеты. Он подчеркивает, что подлинный диалог подразумевает равенство всех участников.

Важным достоинством книги является предложенный в ней практичный академический инструментарий: довольно обширные именной и предметный указатели делают книгу удобной в исследовательских и образовательных целях.

Авторов книги объединяет стремление к более мирному, справедливому и гармоничному миру в обществе, в природе, в себе, поиск оснований, идей и средств решения этой задачи. Главный нерв, пронизывающий эти поиски — ненасилие и планетарная этика взаимной коллективной ответственности (co-responsibility).

Содержание материалов сборника дает множество примеров философского анализа проблем и возможностей их решения посредством соотнесения социальных идеалов (ненасилия, справедливости, прав человека, демократии), их оппозиций (насилия, несправедливости, депривации) с практиками их реализации — хотя бы частичной. Так, реальный опыт показал, что насаждение демократии и прав человека военной силой одного или нескольких государств не приносит успеха, а наоборот — порождает новые, не менее болезненные проблемы.

Следует отметить, что поиски гармоничной целостности с миром, обществом — это традиционно очень российская тема: от соборности и общинности — до космизма и органицизма. Темы

межкультурного диалога, межкультурной гармонии, культурной идентичности в глобализированном мире активно разрабатываются и отечественными специалистами. Так, группа авторов во главе с Л.С. Семашко уже несколько лет как инициировала и работает в рамках масштабного международного проекта Глобальный союз гармонии (ГСГ) – за 10 лет этим коллективом опубликовано 8 книг, изданных в России и за рубежом<sup>1</sup>. Редкий по широте обзор подходов, концепций (включая, что особенно ценно, не только европейских авторов) и представлений о целостности поликультурного мира был предложен Е.И. Зеленовым<sup>2</sup>. В сентябре 2015 г. успешно защищена докторская диссертация С.В. Аكوпова «Транснациональная модель идентификации индивидов с макрополитическими сообществами: метатеоретический анализ», которой предшествовал ряд работ автора по политической философии, публиковавшихся и в нашем журнале.

Авторы рецензируемой книги правы в главном – необходимы новые подходы и политические решения, позволяющие преодолеть вопиющее несоответствие (*glaring discrepancy*) между декларируемыми целями и используемыми средствами, как то: стабилизация через политику силы и гегемонию; безопасность через милитаризацию и глобальный контроль; процветание немногих за счет обнищания многих; экономический рост за счет разрушения окружающей среды; распространение демократии за счет попрания международного права и т.п.

Возможность реализации, привнесения в мир идеалов свободы, мира и сотрудничества, справедливости, демократии и прав человека, сохранения и развития различных культур, гармоничного развития общества и человека авторы книги видят в балансе интересов, равенстве в широком публичном диалоге: межличностном и международном.

Вместе с тем концепт «гармонии в различии» нуждается в разъяснении. Не следует понимать «гармонию» как статичную метафору. Главное – процесс, если и равновесия, то динамичного, баланса воле, реализуемого в непрерывном диалоге, собственно как делиберации – процессе совместного публичного обсуждения общих проблем. Построение эффективного диалога – не столько поиск компромисса, сколько поиск более широкого контекста общих проблем, видения общего будущего, позволяющего перевести диалог в режим сотрудничества и партнерства.

Следствием и развитием такого подхода может стать новое понимание мультикультурализма и толерантности – не простое признание (и уважение) разнообразия культур, а поиск оснований, целей общего развития и сотрудничества. Мультикультурализм

и толерантность в действии — это постоянное обсуждение в рамках гражданской идентичности (проявления личностного самоопределения), без которого невозможно доверие — не сплывающее по этнически-клановому принципу, а «наводящее мосты» между представителями разных сообществ конкретного гражданского социума. Особую роль при этом играют посредники — личности, сопричастные различным культурам: переводчики, полиглоты, билингвы, просто хорошо образованные люди, в чьем сознании как раз и реализуются смыслы различных культур, носители «транскультурной идентичности»<sup>3</sup>. Более того, поскольку каждая культура, выражая определенный социальный опыт, дает определенную жизненную компетентность, постольку освоение культурного опыта ведет не к столкновению культур, а приобретению дополнительной жизненной компетентности, нарастанию человеческого и социального капиталов, большей конкурентоспособности личности.

И в этой связи — еще одна идея, пронизывающая книгу и заслуживающая всяческой поддержки и развития. Это — роль философии в таком поиске общих эпистемических и онтологических основ, и выстраивании конструктивного делиберативного диалога. Накопленный в философии опыт диалогических практик может служить основой межкультурного диалога, политического взаимодействия, послужить формированию более мирной, справедливой, конструктивной и гармоничной действительности.

Следует отметить заслугу Э.В. Деменчонка в организации этого коллективного труда философов разных стран и исполнении его концептуального замысла, артикулирующего личностную основу диалога и его роль в лучшем взаимопонимании и сотрудничестве людей — творцов и носителей культур в плюралистичном мире.

#### ПРИМЕЧАНИЯ

<sup>1</sup> См.: [www.peacefromharmony.org](http://www.peacefromharmony.org).

<sup>2</sup> См.: Зеленов Е.И. Постигание образа мира. — СПб.: КАРО, 2012.

<sup>3</sup> См.: Акопов С.В. Транснациональная модель идентификации индивидов с макрополитическими сообществами: метатеоретический анализ. — СПб., 2015.

#### REFERENCES

- Zelenev E.I. *Comprehension of the world image*. Saint Petersburg, KARO, 2012. 336 p. (in Russian). Akopov S.V. *Transnational model for the individual identify with macro-communities: metatheoretical analysis*. Saint-Petersburg, Aletheia, 2015. 296 p. (in Russian).





## Наши авторы



**Алексеев Андрей Юрьевич** – ведущий научный сотрудник кафедры философии и методологии науки философского факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, кандидат философских наук.

**Аршинов Владимир Иванович** – главный научный сотрудник сектора междисциплинарных проблем научно-технического развития Института философии РАН, профессор, доктор философских наук.

**Асеева Ирина Александровна** – заведующая кафедрой философии и социологии Юго-Западного государственного университета (ЮЗГУ, Курск), доктор философских наук.

**Ахромеева Татьяна Сергеевна** – научный сотрудник Института прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН, кандидат физико-математических наук.

**Буданов Владимир Григорьевич** – ведущий научный сотрудник сектора междисциплинарных проблем научно-технического развития Института философии РАН, доктор философских наук, кандидат физико-математических наук.

**Гребенщикова Елена Георгиевна** – руководитель Центра научно-информационных исследований по науке, образованию и технологиям Института научной информации по общественным наукам (ИНИОН) РАН, доктор философских наук.

**Гримов Олег Александрович** – преподаватель кафедры философии и социологии Юго-Западного государственного университета (ЮЗГУ, Курск), кандидат социологических наук.

**Дубровский Давид Израилевич** – главный научный сотрудник сектора теории познания Института философии РАН, сопредседатель Научного совета РАН по методологии искусственного интеллекта, профессор, доктор философских наук.

**Каменский Евгений Георгиевич** – доцент кафедры философии и социологии Юго-Западного государственного университета (ЮЗГУ, Курск), кандидат социологических наук.

**Кротов Артем Александрович** – заведующий кафедрой истории и теории мировой культуры философского факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, профессор, доктор философских наук.

**Кузнецов Валерий Григорьевич** – заведующий кафедрой философии и методологии науки философского факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, доктор философских наук.

**Малинецкий Георгий Геннадьевич** – заведующий сектором моделирования нелинейных процессов Института прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН, профессор, доктор физико-математических наук.

**Москалев Игорь Евгеньевич** – директор центра мониторинга качества образовательных программ, доцент кафедры антикризисного регулирования и управления рисками Института государственной службы и

управления Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, кандидат философских наук.

**Петрунин Юрий Юрьевич** — профессор факультета Государственного управления Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, заместитель главного редактора журнала «Вестник Московского ун-та». Серия XXI. Управление (государство и общество), сопредседатель организационного комитета семинара «Нейрофилософия», доктор философских наук.

**Пирожкова Софья Владиславовна** — научный сотрудник сектора теории познания Института философии РАН, старший научный сотрудник кафедры философии и социологии Юго-Западного государственного университета (ЮЗГУ, Курск), кандидат философских наук.

**Разин Александр Владимирович** — заведующий кафедрой этики философского факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, профессор, доктор философских наук.

**Савельев Александр Викторович** — заместитель главного редактора журнала «Нейрокомпьютеры: разработка, применение» (изд-во «Радиотехника»).

**Самарская Елена Александровна** — ведущий научный сотрудник сектора истории политической философии Института философии РАН, доктор политических наук.

**Столярова Ольга Евгеньевна** — старший научный сотрудник сектора социальной эпистемологии Института философии РАН, доцент кафедры теоретической социологии и эпистемологии философско-социологического факультета Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, кандидат философских наук.

**Сущин Михаил Александрович** — старший научный сотрудник кафедры философии и социологии Юго-Западного государственного университета (ЮЗГУ, Курск), кандидат философских наук.

**Тульчинский Григорий Львович** — Заслуженный деятель науки РФ, профессор департамента прикладной политологии Национального исследовательского университета Высшая школа экономики — Санкт-Петербург, доктор философских наук.

**Чеклецов Вадим Викторович** — старший научный сотрудник кафедры философии Национального исследовательского ядерного университета Московского инженерно-физического института (НИЯУ МИФИ), кандидат философских наук.

**Шестакова Марина Анатольевна** — доцент кафедры философии и методологии науки философского факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, кандидат философских наук.

**Янковская Екатерина Алексеевна** — ведущий научный сотрудник отдела методологии онлайн-обучения и управления знаниями Московского государственного университета экономики, статистики и информатики, кандидат философских наук.



## About the Authors



**Akhromeeva, Tatyana** – Research Fellow (M.V. Keldysh Institute of Applied Mathematics, Russian Academy of Sciences), Ph.D. in Physics and Mathematics.

**Alekseev, Andrey** – Leading Research Fellow at the Department of Philosophy and Methodology of Science (Lomonosov Moscow State University, Faculty of Philosophy), Ph.D. in Philosophy.

**Arshinov, Vladimir** – Main Research Fellow (Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences, Department of the Interdisciplinary Problems of Scientific and Technological Development), Professor, D.Sc. in Philosophy.

**Aseeva, Irina** – Head of the Department of Philosophy and Sociology (Southwestern State University, Kursk), D.Sc. in Philosophy.

**Budanov, Vladimir** – Leading Research Fellow (Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences, Department of the Interdisciplinary Problems of Scientific and Technological Development), D.Sc. in Philosophy, Ph.D. in Physics and Mathematics.

**Chekletsov, Vadim** – Senior Research Fellow (National Research Nuclear University MEPhI (Moscow Engineering Physics Institute), Department of Philosophy), Ph.D. in Philosophy.

**Dubrovsky, David** – Main Research Fellow (Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences, Department of the Epistemology), Co-Chair of Scientific Council for Methodology of Artificial Intelligence (Russian Academy of Sciences), Professor, D.Sc. in Philosophy.

**Grebenshchikova, Elena** – Director of the Center for Research and Information Studies on Science, Education and Technologies (Institute of Scientific Information on Social Sciences, Russian Academy of Sciences), D.Sc. in Philosophy.

**Grimov, Oleg** – Professor (Department of Philosophy and Sociology at the Southwestern State University, Kursk), Ph.D. in Sociology.

**Kamensky, Eugeny** – Associate Professor (Department of Philosophy and Sociology, Southwestern State University, Kursk), Ph.D. in Sociology.

**Krotov, Artyom** – Head of the Department of the History and Theory of World Culture (Lomonosov Moscow State University, Faculty of Philosophy), Professor, D.Sc. in Philosophy.

**Kuznetsov, Valery** – Head of the Department of Philosophy and Methodology of Science (Lomonosov Moscow State University, Faculty of Philosophy), D.Sc. in Philosophy.

**Malinetsky, Georgy** – Head of the Department of modeling of nonlinear processes (M.V. Keldysh Institute of Applied Mathematics, Russian Academy of Sciences), Professor, D.Sc. in Physics and Mathematics.

**Moskalyov, Igor** – Director of the Center for Monitoring the Quality of Educational Programs, Associate Professor (Institute of Public Administration and Management, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Department of anticrisis regulation and risk management), Ph.D. in Philosophy.

**Petrunin, Yuri** – Professor at the School of Public Administration, Co-Chairman of the Organizing Committee of seminar *Neurophilosophy* (Lomonosov Moscow State University), Deputy Editor of the Journal Bulletin of Moscow University, D.Sc. in Philosophy.

**Pirozhkova, Sophia** – Research Fellow (Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences, Department of the Epistemology), Senior Research Fellow (Department of Philosophy and Sociology, Southwestern State University, Kursk), Ph.D. in Philosophy.

**Razin, Alexander** – Head of the Department of Ethics (Lomonosov Moscow State University, Faculty of Philosophy), Professor, D.Sc. in Philosophy.

**Samarskaya, Elena** – Leading Research Fellow (Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences, Department of the History of Political Philosophy), D.Sc. in Political sciences.

**Saveliev, Alexander** – Deputy Editor of the Magazine *Neurocomputers: development, application (Radiotechnics Publ.,)*.

**Shestakova, Marina** – Associate Professor at the Department of Philosophy and Methodology of Science (Lomonosov Moscow State University, Faculty of Philosophy), Ph.D. in Philosophy.

**Stoliarova, Olga** – Senior Research Fellow (Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences, Department of Social Epistemology), Associate Professor (Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Faculty of Philosophy and Sociology), Ph.D. in Philosophy.

**Sushchin, Mikhail** – Senior Research Fellow (Department of Philosophy and Sociology, Southwestern State University, Kursk), Ph.D. in Philosophy.

**Tulchinskii, Grigori** – Honoured Scholar of the Russian Federation, Professor (National Research University *High School Economics* – Saint Petersburg), D.Sc. in Philosophy.

**Yankovskaya, Ekaterina** – Leading Research Fellow (Moscow State University of Economics, Statistics and Informatics, Department of Methodology of E-learning and Knowledge Management), Ph.D. in Philosophy.

## CONTENTS

### COGNITIVE SCIENCES. STRATEGY OF PHILOSOPHICAL COMPREHENSION

#### Philosophy, Science, Technologies ■

|                                                                                     |                                                                                                          |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>EDITORIAL</i>                                                                    | Neurophilosophy: Questions, Expectations and Prospects                                                   | 7  |
| <i>D.I. DUBROVSKY</i>                                                               | Neurophilosophy and the Problem of Consciousness                                                         | 9  |
| <i>Yu. Yu. PETRUNIN</i>                                                             | Critical Potential of Neurophilosophy                                                                    | 23 |
| <i>A.V. RAZIN</i>                                                                   | About the Morality and Neurophilosophy: Objections to Patricia Churchland, Frans de Waal and John Searle | 31 |
| <i>M.A. SHESTAKOVA</i>                                                              | Neuroaesthetics of Ramachandran and Philosophy of Science                                                | 40 |
| <i>A. Yu. ALEKSEEV,<br/>V.G. KUZNETSOV,<br/>A.V. SAVELIEV,<br/>E.A. YANKOVSKAYA</i> | The Formation of the National Neurophilosophy                                                            | 48 |

#### Convergent Technologies in the Context of Postnonclassical Practices ■

|                                             |                                                               |    |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----|
| <i>G.G. MALINETSKY,<br/>T.S. AKHROMEEVA</i> | Challenges, Opportunities and Bifurcations of Virtual Reality | 67 |
| <i>V.V. CHEKLETSOV</i>                      | Teleepistemology of NBICS                                     | 83 |
| <i>O.E. STOLIAROVA</i>                      | Medical Technologies: the Question of Intentionality          | 94 |

### HISTORY AND CULTURE. A PHILOSOPHICAL REFLECTION

#### Foreign Philosophy. Modern View ■

|                                                              |                                                                 |     |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----|
| <i>E.A. SAMARSKAYA</i>                                       | Raymond Aron. From Understanding Theory to Strategic Thinking   | 107 |
| <i>On the 300<sup>th</sup> Anniversary of C.A. Helvétius</i> |                                                                 |     |
| <i>A.A. KROTOV</i>                                           | Intellectual Culture in the Interpretation of the Enlightenment | 123 |

## SCIENTIFIC LIFE

### Conferences, Seminars, ■ Round Tables

#### *Round Table-Webinar (Moscow–Kursk, June 2015)*

|                               |                                       |     |
|-------------------------------|---------------------------------------|-----|
| <i>V.I. ARSHINOV,</i>         | Socio-anthropological Measurements of |     |
| <i>I.A. ASEVA (Kursk),</i>    | Convergent Technologies               |     |
| <i>V.G. BUDANOV,</i>          |                                       |     |
| <i>E.G. GREBENSHCHIKOVA,</i>  |                                       |     |
| <i>O.A. GRIMOV (Kursk),</i>   |                                       |     |
| <i>E.G. KAMENSKY (Kursk),</i> |                                       |     |
| <i>I.E. MOSKALYOV,</i>        |                                       |     |
| <i>S.V. PIROZHKOVA,</i>       |                                       |     |
| <i>M.A. SUSHCHIN (Kursk),</i> |                                       |     |
| <i>V.V. CHEKLETISOV</i>       |                                       | 135 |

### The Invitation to Reflection ■

|                         |                                                     |     |
|-------------------------|-----------------------------------------------------|-----|
| <i>G.L. TULCHINSKII</i> | Philosophy as a paradigm of intercultural dialogue. |     |
| <i>(St. Petersburg)</i> | Intercultural Dialogue: In Search of Harmony in     |     |
|                         | Diversity / ed. by E. Demenchonok. Cambridge        |     |
|                         | Scholars Publ., 2014                                | 148 |
|                         | * * * * *                                           |     |



|                   |     |
|-------------------|-----|
| About the authors | 155 |
|-------------------|-----|



|          |     |
|----------|-----|
| Contents | 159 |
|----------|-----|