

ФИЛОСОФИЯ

ЖУРНАЛ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ ЭКОНОМИКИ

2020 — Т. IV, № 1

PHILOSOPHY

JOURNAL OF THE HIGHER SCHOOL OF ECONOMICS

2020 · VOLUME IV · № 1

PHILOSOPHY

2020 IV (1)

NEUROETHICS

<https://philosophy.hse.ru/> · philosophy.journal@hse.ru

ISSN: 2587-8719 · REGISTRATION: ЭЛ №ФС 77-68963

ROOM 417A, 21/4 STARAYA BASMANNAYA STR., 105066 MOSCOW, RUSSIA · +7 (495) 7729590 * 12032

EDITORS

Editor-in-Chief: Vladimir Porus (NRU HSE, Moscow)

Deputy Editor: Alexander Marey (NRU HSE, Moscow)

Executive Editor of the Issue: Anastasia Ugleva (NRU HSE, Moscow)

Executive Secretary: Maria Marey (NRU HSE, Moscow)

TeX Typography: Nikola Lečić (NRU HSE, Moscow)

Copy Editor: Sophia Porfirieva

Russian Proofreader: Yaroslav Mikhailov

EDITORIAL BOARD

Diana Gasparyan (NRU HSE, Moscow) · Viktor Gorbatov (NRU HSE, Moscow) ·

Yulia Gorbatova (NRU HSE, Moscow) · Stefan Hessbrüggen (NRU HSE, Moscow) ·

Irina Makarova (NRU HSE, Moscow) · Alexander Mikhailovsky (NRU HSE, Moscow) ·

Sergey Nikolsky (IPH RAS, Moscow) · Alexander Pavlov (NRU HSE Moscow) ·

Petr Rezvykh (NRU HSE, Moscow) · Pavel Sokolov (NRU HSE, Moscow) ·

Maria Shteynman (RSUH, Moscow) · Andrey Teslya (IKBFU, Kaliningrad; PNU, Khabarovsk) ·

Anastasia Ugleva (NRU HSE, Moscow)

INTERNATIONAL ADVISORY BOARD

Zhang Baichun (Beijing Normal University) · Roger Berkowitz (Bard College, New York) ·

José Luis Villacañas Berlanga (Universidad Complutense de Madrid) ·

Claudio Sergio Nun Ingerflom (National University of San Martín, Buenos Aires) ·

Alexander Filippov (NRU HSE, Moscow) · Vladislav Lektorsky (IPH RAS, Moscow) ·

Teresa Obolevich (Pontifical University of John Paul II, Krakow) · Boris Pruzhinin (*Voprosy*

Filosofii Journal, Moscow) · Alexey Rutkevich (NRU HSE, Moscow) · Tatiana Schedrina (MSPU,

Moscow) · Tatiana Sidorina (NRU HSE, Moscow)

ФИЛОСОФИЯ

2020 — Т. IV, № 1

НЕЙРОЭТИКА

<https://philosophy.hse.ru/> · philosophy.journal@hse.ru
ISSN: 2587-8719 · РЕГИСТРАЦИЯ: ЭЛ № ФС 77-68963
СТАРАЯ БАСМАННАЯ 21/4, 105066 МОСКВА (КОМ. 417А) · +7 (495) 7729590 * 12032

РЕДАКЦИЯ

Главный редактор: Владимир Порус (НИУ ВШЭ, Москва)
Заместитель главного редактора: Александр Марей (НИУ ВШЭ, Москва)
Выпускающий редактор: Анастасия Углева (НИУ ВШЭ, Москва)
Ответственный секретарь: Мария Марей (НИУ ВШЭ, Москва)
Технический редактор: Никола Лечич (НИУ ВШЭ, Москва)
Литературный редактор: Софья Порфирьева
Корректор: Ярослав Михайлов

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Диана Гаспарян (НИУ ВШЭ, Москва) · Виктор Горбатов (НИУ ВШЭ, Москва) ·
Юлия Горбатова (НИУ ВШЭ, Москва) · Ирина Макарова (НИУ ВШЭ, Москва) ·
Александр Михайловский (НИУ ВШЭ, Москва) · Сергей Никольский (ИФ РАН, Москва) ·
Александр Павлов (НИУ ВШЭ, Москва) · Петр Резвых (НИУ ВШЭ, Москва) ·
Павел Соколов (НИУ ВШЭ, Москва) · Андрей Тесля (БФУ им. И. Канта, Калининград) ·
Анастасия Углева (НИУ ВШЭ, Москва) · Штефан Хессбрюгген (НИУ ВШЭ, Москва) ·
Мария Штейнман (РГГУ, Москва)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Хосе-Луис Вильяканьяс Берланга (Университет Комплутенсе, Мадрид) · Чжан Байчунь
(Пекинский педагогический университет) · Тереза Оболевич (Папский университет
Иоанна Павла II, Краков) · Роджер Берковиц (Бард-колледж, Нью-Йорк) ·
Клаудио Серхио Нун Ингерфлом (Национальный университет Сан-Мартин,
Буэнос-Айрес) · Алексей Руткевич (НИУ ВШЭ, Москва) · Александр Филиппов
(НИУ ВШЭ, Москва) · Татьяна Сидорина (НИУ ВШЭ, Москва) · Владислав Лекторский
(ИФ РАН, Москва) · Борис Пружинин (журнал «Вопросы философии», Москва) ·
Татьяна Щедрина (МПГУ, Москва)

CONTENTS

[From the Executive Editor of the Issue] 9

STUDIES

- RUBEN APRESYAN
Neyroetika: vyzovy i nedosmotry
[Neuroethics: Challenges and Omissions] 13
- DAVID DUBROVSKIY
Neyroetika: nekotoryye aktual'nyye filosofsko-metodologicheskiye voprosy
[Neuroethics: Some Relevant Philosophical and Methodological Issues] 24
- TIMUR KHAMDAMOV
Prakticheskaya storona neyroetiki i osnovaniya neyrofilosofii v krupnykh proyektakh
izucheniya mozga cheloveka
[The Practical Part of Neuroethics and the Basis of Neurophilosophy in Large
Projects of Studying the Human Brain] 42
- YURIY PETRUNIN
Problema demarkatsii v rossiyskoy neyroetike : nauko-metricheskyy analiz
[The Problem of Demarcation in Russian Neuroethics : Scientometric Analysis] 85

DISCUSSION

- SERGEY MEL'NOV, TAT'YANA MISHATKINA, OLEG AYZBERG
«Uluchsheniye cheloveka» i neyroetika : redaktirovaniye genoma: opasnost' stigmatiza-
tsii i rassloyeniya obshchestva
[“Improvement of Human” and Neuroethics : Genome Editing: the Danger of
Stigmatization and Society Stratification] 111
- [Current Issues of Neuroethics: Panel Discussion Chronicles (October 30,
2019)] 135

BOOK REVIEWS AND DIGESTS

- MARIYA FEDOROVA
Neyroetika «togda i seychas»: problemy i perspektivy : obzor izbrannoy literatury
[Neuroethics “Then and Now”: Problems and Prospects : Selected Literature
Review] 171
- KIRILL MARTYNOV
U poslednego rubezha nauki : retsenziya na knigu Borisa Yudina
[At the Last Frontier of Science : A Review of the Book “Human Being:
Going Beyond” by B. Yudin] 200

GRIGORIY CHASOVSKIKH

«Moral'nost'» biologii povedeniya : retsenziya na knigu R. Sapol'ski o biologii dobra
i zla

["Morality" of Biology of Behavior : A Review of the Book "The Biology of
Humans at Our Best and Worst" by R. Sapolsky] 210

ANDREY TESLYA

Chelovek epokhi romantizma : retsenziya na knigu Sergeya Chernova

[The Man of Romantic Age : A Review of Sergey Chernov's Book] 220

TRANSLATIONS

DZHANNOTSTSO MANETTI [GIANNOZZO MANETTI]

Zhizneopisaniya Sokrata i Seneki

[Vita Socratis et Senecae] 229

СОДЕРЖАНИЕ

От выпускающего редактора 9

ДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ НЕЙРОЭТИКИ ИССЛЕДОВАНИЯ

РУБЕН АПРЕСЯН	
Нейроэтика: вызовы и недосмотры	13
ДАВИД ДУБРОВСКИЙ	
Нейроэтика: некоторые актуальные философско-методологические вопросы	24
ТИМУР ХАМДАМОВ	
Практическая сторона нейроэтики и основания нейрофилософии в крупных проектах изучения мозга человека	42
ЮРИЙ ПЕТРУНИН	
Проблема демаркации в российской нейроэтике : наукометрический анализ	85

ПРОБЛЕМЫ НЕЙРОЭТИКИ ДИСКУССИИ

СЕРГЕЙ МЕЛЬНОВ, ТАТЬЯНА МИШАТКИНА, ОЛЕГ АЙЗБЕРГ	
«Улучшение человека» и нейроэтика : редактирование генома: опасность стигматизации и расслоения общества	111
Материалы круглого стола Актуальные проблемы нейроэтики (30 октября 2019г.)	135

ФИЛОСОФСКАЯ КРИТИКА РЕЦЕНЗИИ И ОЗОРЫ

МАРИЯ ФЕДОРОВА	
Нейроэтика «тогда и сейчас»: проблемы и перспективы : обзор избранной литературы	171
КИРИЛЛ МАРТЫНОВ	
У последнего рубежа науки : рецензия на книгу Бориса Юдина	200

ГРИГОРИЙ ЧАСОВСКИХ
«Моральность» биологии поведения : рецензия на книгу Р. Сапольски
о биологии добра и зла 210

АНДРЕЙ ТЕСЛЯ
Человек эпохи романтизма : рецензия на книгу Сергея Чернова 220

АРХИВ ФИЛОСОФСКОЙ МЫСЛИ
ПЕРЕВОДЫ И ПУБЛИКАЦИИ

ДЖАННОЦЦО МАНЕТТИ
Жизнеописания Сократа и Сенеки 229

ОТ ВЫПУСКАЮЩЕГО РЕДАКТОРА

Данный тематический номер журнала задумывался как площадка для диалога между философами, учеными-естественниками и практикующими врачами о природе нейроэтики — дисциплины, которая до сих пор в России не является устоявшейся, однако все больше привлекает внимание как междисциплинарная по своей сути. Не случайно в результате объявленных в начале XXI века Европейским Союзом и странами Северной Америки широкомасштабных программ исследования мозга возник ряд новых научных дисциплин — например, нейроэкономика, нейропсихология, нейрофилософия, нейрополитология, нейротеология, в которых философский взгляд на исследуемую проблему имеет не меньшее значение, чем естественнонаучное ее изучение, а выработка общего научного языка становится чуть ли не условием их успешного развития. Возникновение такого рода дисциплин на стыке различных когнитивных и социальных наук является свидетельством очередного «натуралистического» поворота в гуманитарном знании и одновременно понимания важности этической экспертизы естественнонаучных исследований.

Раздел «Исследования» данного номера открывается статьей Р. Г. АПРЕСЯНА, где автор формулирует «вызовы» для современной философии и нейронауки, которые потребовали, с одной стороны, осознания философами необходимости ревизии этико-философских понятий для развития моральной теории в соответствии с актуальным развитием науки; а с другой стороны, преодоления неоправданного скептицизма ученых в отношении эффективности использования ими наличных этических концептов, являющегося следствием, как правило, «обыденного» понимания ими морали. Далее в статье Д. И. ДУБРОВСКОГО раскрывается содержание различных наиболее значимых направлений исследований нейроэтики — от Brain Reading до свободы воли, — что позволяет увидеть в ней важнейший элемент современной нейронауки. В статье Т. ХАМДАМОВА анализируются конкретные примеры Human Brain Projects, в которых функционирование сложных многофакторных моделей мозга и нервной системы обеспечивается большими вычислительными мощностями программно-аппаратных комплексов в ходе компьютерных симуляций нейрофизиологических, нейробиологических и нейропсихологических процессов живого организма. Завершает этот раздел статья Ю. Ю. ПЕТРУНИНА, в которой представлены результаты

проведенного им наукометрического анализа базы публикаций российских ученых по нейроэтике в РИНЦ и зарубежных базах MND и WoS, позволяющего судить о специфике институционализации нейроэтики в России.

В разделе «Дискуссии» представлены материалы круглого стола «Актуальные проблемы нейроэтики», состоявшегося 30.10.2019 г. при совместном участии НИУ ВШЭ и НСММИ РАН. Далее — развернутая дискуссия наших коллег из Белоруссии о перспективах «улучшения человека» в рамках психо-нейро-генетики в результате манипуляций с генами и внедрения НБИК технологий.

Раздел «Рецензии и обзоры» размещена обзорная статья М. В. ФЕДОРОВОЙ, где анализируются наиболее цитируемые западные публикации по нейроэтике за последние несколько лет. Далее представлены три полемические текста: рецензия К. К. МАРТЫНОВА на книгу Б. Г. Юдина «Человек: выход за пределы» (2018), рецензия Г. А. ЧАСОВСКИХ на книгу Р. Сапольски «Биология добра и зла: как наука объясняет наши поступки» (2017) и рецензия А. А. ТЕСЛИ на книгу С. Л. Чернова «Causus Владимира Печерина» (2016). Наконец, в разделе «Архив философской мысли. Переводы» мы предлагаем вашему вниманию комментированный перевод Джанноццо Манетти «Жизнеописания Сократа и Сенеки», выполненный Э. Р. АНДРЕЕВОЙ и Р. Л. ШМАРАКОВЫМ.

Анастасия Углева

ДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ
НЕЙРОЭТИКИ
ИССЛЕДОВАНИЯ

STUDIES

РУВЕН АПРЕСЯН*

НЕЙРОЭТИКА: ВЫЗОВЫ И НЕДОСМОТРЫ**

Аннотация: Нейроэтика рассматривается в данной статье как область нейробиологических исследований когнитивных процессов, обеспечивающих моральные реакции и решения (этико-прикладная трактовка нейроэтики, согласно которой в ней анализируются условия проведения нейронаучных исследований и разрабатываются при необходимости соответствующие этические ограничения, во внимание не принимается). Результаты нейронаучных исследований когнитивных процессов могут многое дать философии для развития ее понимания характера моральных суждений, роли эмоционального и интеллектуального, интуитивного и дискурсивного в моральном мышлении, освоения индивидом морального опыта. Однако необходимы выверенные точки соприкосновения между наукой и философией в понимании морали, природы морали, ее функционального и нормативного своеобразия. В этом контексте в статье ставится вопрос о вызовах со стороны нейронауки в адрес философии морали и об упущениях, допускаемых нейрочеловеками, пишущими на нейроэтические темы. Нейрочеловеки, как и исследующие мораль представители других областей науки, нередко спонтанно используют обыденные представления о «морали», не чувствуют разницы между антропологическим и этическим характером получаемых ими результатов, не учитывают внутреннюю разнородность морали, ее функциональную специфику, а также то, что на уровне поведения она проявляется главным образом в характере целеполагания и ценностного обоснования решений, действий и суждений и т. д. Разработанные в моральной философии представления содержательнее, чем те «интуиции», которыми порой пользуются ученые, обсуждая мораль. Необходима морально-философская критика нейроэтики, но ее плодотворность во многом зависит от того, насколько конструктивно сами философы относятся к результатам нейробиологических исследований, насколько готовы видеть в этих результатах повод для переосмысления и продвижения привычных для себя философских понятий.

Ключевые слова: нейроэтика, моральная философия, смысл морали, кооперация, универсальность.

DOI: 10.17323/2587-8719-2020-1-13-23.

Нейроэтика трактуется в литературе как область нейронаучного изучения процессов принятия моральных решений, а именно, нейронной основы моральных реакций и решений (Бажанов и Шабалкина, 2017). Так понимаемая нейроэтика стала возможной благодаря бурному развитию на основе технологической революции в молекулярной биологии,

* Апресян Рубен Грантович, д. филос. н., профессор, главный научный сотрудник, руководитель Сектора этики Института философии РАН (Москва), apressyan@iph.ras.ru.

** © Апресян, Р. Г. © Философия. Журнал Высшей школы экономики. Статья написана на основе выступления на международной научной конференции памяти Б. Г. Юдина «Человек в мире нейротехнологий: социальные и этические проблемы» (Институт философии, Москва, 30–31 мая 2018 г.).

молекулярной генетике, биохимии, когнитивной науке, информатике и т. д. нейронауки — «комплекса дисциплин, изучающих проблемы функционирования мозга» (Суслина, Иллариошкин и Пирадов, 2007: 5). Нейроэтика нередко понимается еще и как направление в этике науки или (в зависимости от фокуса внимания) в биоэтике, предметом которого являются нормативно-этические ограничения нейронаучных исследований (Иллес и Бёрд, Тищенко, 2017). Некоторые авторы представляют нейроэтику двунаправленной — изучающей, с одной стороны, этические аспекты нейробиологических исследований, а с другой — мозговые процессы, благодаря которым становятся возможными (или которыми обеспечиваются) моральные решения (Roskies, 2002: 21–23). В данной статье, говоря о нейроэтике, я имею в виду то значение этого понятия, которое указывает на нейробиологические исследования, направленные на установление нейронных коррелятов когнитивных процессов, сопровождающих моральные реакции и решения.

Нейронаучное изучение когнитивных процессов позволяет по-новому взглянуть на основания наших суждений, роль эмоциональных и интеллектуальных процессов в моральном мышлении и может быть даже понять условия его правильности или неправильности (Clausen & Levy, 2009: 6–7). Но за всем этим явно или неявно стоит более общий вопрос о природе морали и ее основополагающих феноменов, неважно, являются ли они предметом дескриптивного или нормативного анализа. Именно в проекции к этому общему вопросу есть смысл говорить о вызовах и недосмотрах, имея в виду, с одной стороны, задачи, которые ставит перед моральной философией нейронаука своими открытиями, а с другой — те философские упущения, которые встречаются у авторов, пишущих на нейроэтические темы.

Особые возможности для развития нейроэтики появились в результате выработки новых эмпирических методов исследования, таких как нейровизуализация (посредством фМРТ) мозговых процессов, обеспечивающих/сопровождающих принятие человеком решений и высказывание нормативных суждений. В перспективе нейронаучные методы изучения мозга могут дать исключительный материал для исследования сознания и поведения. Их результаты уже сейчас значительно превышают возможности известных психофизиологических методов изучения когнитивных процессов, например, средствами кардиометрии или электроокулографии («айтрекинга»). Данных о применении (электро)окулографии для исследования моральных решений нет, но использование в этих целях кардиометрии широко распространено,

в частности при изучении процессов принятия решений в условиях моральных дилемм.

Опыт психофизиологических исследований позволяет сделать некоторые методологические выводы, касающиеся эмпирических научных исследований моральных феноменов и осознать свойственные исследованиям такого рода ограничения. В первую очередь, нужно указать на то, что исследование когнитивных процессов проводится в экспериментальных условиях (существующие технические возможности пока не позволяют проводить наблюдения за мозгом в режиме, аналогичном суточному мониторингу артериального давления или ЭКГ, по методу Холтера). К этому следует добавить, что предметом изучения являются когнитивные процессы, сопровождающие реакции и суждения (оценки) по поводу определенного набора формализуемых ситуаций. Речь идет об известных моральных дилеммах выбора (в экспериментах — оценки чужого выбора) в ситуациях с вагонеткой или аналогичных им. Хотя анализ таких дилемм достаточно эвристичен, следует помнить, что они отнюдь не представляют моральный опыт во всей его полноте. Даже принимая во внимание эти ограничивающие обстоятельства, следует отметить высокое значение полученных нейробиологией данных.

В связи со сказанным заслуживают внимания три морально-философские проблемы, которые реактуализируются в нейробиологических исследованиях когнитивных процессов, сопровождающих моральные реакции и решения: (а) смысл морали, (б) роль интуитивных и рациональных элементов в оценочных моральных суждениях в соотношении их с разными уровнями индивидуального опыта, (в) характер и пределы универсальности моральных диспозиций личности.

Смысл морали. Не все ученые (и нейрочуждые не составляют исключения) чувствительны к философскому понятию морали. При чтении нейронаучных текстов, касающихся морали, постоянно возникают вопросы: что авторы имеют в виду, говоря о морали (моральные представления, моральные институты и их функционирование), кто/что является точкой отсчета при так или иначе рассматриваемой морали — агент, реципиент или беспристрастный наблюдатель (является ли этот наблюдатель моральным агентом или теоретиком морали)? Либо же, наоборот, бывает предельно понятно, что автор говорит о моральных представлениях, не замечая или не принимая во внимание того, что эти представления известным образом циркулируют в социуме и их реализация в поведении обеспечивается определенными социально-организационными, коммуникативными и мотивационными

механизмами. Или говорят о морали в модальности Я, игнорируя модальности Ты/Другой и Они. Более того, бывает так, что в одной части статьи о морали говорится об одном аспекте, в другой — о другом, и переход от одного к другому не то что не рефлексивируется авторами, но даже не замечается ими (впрочем, это случается не только с нейрочужеными, обсуждающими мораль, но и с моральными философами).

Так, Дебра Мэтьюз и Хилари Бок представляют мораль как «стремление жить в соответствии с некоторым взглядом на то, что мы должны делать или как мы должны жить и для установления того, какой взгляд на это может быть обоснован и как наш взгляд может быть улучшен» (Mathews & Bok, 2015: 1153). В контексте данной работы это описание морали носит «капсульный» характер, оно почти не разъясняется и не развивается, и, имея в виду собственно задачи статьи, авторам нет в этом надобности. Тем не менее, они почувствовали потребность высказаться о морали вообще и высказаться именно таким образом. Мы видим, что мораль оказалась сведенной к неким взглядам морального агента, причем, как следует из дополнительного разъяснения, этот моральный агент единичен: по факту данного описания, он существует сам по себе, вне межличностной коммуникации, социального взаимодействия, независимо от пространства культуры. По всем признакам, это характерно просветительский образ морального агента, не считая отсутствие разума: разум не указывается авторами как приоритетно значимое условие морали.

Встречаются и более содержательные трактовки морали. Например, представляющие мораль как *кооперацию*. Сторонники такого понимания морали ссылаются на Чарльза Дарвина, Петра Кропоткина или, скажем, Марка Векоффа (Vekoff & Pierce, 2009: 55–84). В качестве важного механизма морали рассматривает кооперацию Марк Хаузер (Хаузер, Марютина и Александров, 2008: 521–532), а также один из российских соавторов Хаузера — известный психофизиолог Ю. И. Александров, со своими сотрудниками (Арутюнова и Александров, 2019: 14–18). Значимость кооперации в качестве предпосылки морали и ее механизма трудно переоценить. Но, надо отметить, мораль — не единственное и тем более не исключительное проявление кооперации; без кооперации невозможны не только мораль, но и другие формы организации поведения и социальной дисциплины, а также такие социальные поприща, как производство, торговля, армейские операции и т. д.). Раз так, встает задача спецификации морали как способа кооперации. Это теоретическая задача для философов, но ученым следует иметь в виду

ее актуальность и принимать в расчет имеющиеся разработки, а не ограничиваться прагматически теми интерпретациями, которые наиболее отвечают их исследовательским возможностям.

Однако понимание морали через кооперацию оказывается особенно проблемным при рассмотрении морали сквозь призму сюжетов с такими противоречивыми ситуациями (типа неуправляемой вагонетки), в которых обеспечение блага одним так или иначе опосредовано причинением вреда другим, а человек самим фактом своей включенности в ситуацию оказывается причиной или условием причинения кому-то вреда. Ситуации такого рода, чтобы не говорили порой на этот счет «записные» этики, имеют прямое отношение к морали, поскольку предполагают действия по оказанию помощи. Но идеи кооперации здесь недостаточно: есть сильное смысловое напряжение между пониманием морали как согласования действий и признанием морально релевантными ситуации принятия решения в случаях, в которых помощь одним осуществляется ценой необратимого, а то и радикального вреда другим. Признаюсь, осознание этого смыслового напряжения у меня возникло благодаря изучению научных исследований индивидуальных когнитивных процессов в драматических ситуациях выбора наименьшего зла. Необходимо переосмысление феномена морали, вмещающее в себя такие остро противоречивые с моральной точки зрения ситуации.

В связи с этим встает другой важный вопрос — о природе индивидуального сознания в контексте морали.

Роль интуитивных и рациональных элементов в оценочных моральных суждениях — один из актуальных вопросов нейробиологического изучения морали, и часто он обсуждается в терминах *эмоций и разума*. При этом можно видеть, что в работах ученых термин «эмоции» легко замещаться термином «интуиция» и наоборот. Обсуждение этого вопроса представляет интерес не только сам по себе, но и в соотношении с давно идущими дискуссиями и сформировавшимися в ходе них подходами. Говоря о давних дискуссиях, я имею в виду прежде всего оппозицию интуитивизма и рационализма в нововременной моральной философии. Показательно, что теоретики «морального чувства» (Френсис Хатчесон, Дэвид Юм) говорили о непосредственности, очевидности, интуитивной ясности, искренности основанных на «моральном чувстве» и идущих из самой природы суждений и противопоставляли им опосредованные социокультурным опытом, соображениями полезности, требующие обдумывания и времени суждения, основанные на

«разуме». Интуиция однозначно контрастировала в этих теориях с «дискурсивией», хотя при этом не отрицалось, что и рациональные суждения могут играть в морали определенную роль. При этом, и Хатчесон, и Юм говорили о *моральном чувстве* как когнитивной способности, и об *аффектах (эмоциях)* как мотивах суждений, решений и действий. Различие между таким пониманием «чувства» и «эмоций» в моральной философии XVIII в. нередко не принимается во внимание современными авторами (включая моральных философов, не знакомых близко с этими теориями).

Очевидны явные параллели между пониманием когнитивных процессов в современной нейробиологии и трактовкой «чувства» (интуиции) и «разума» адептами сентименталистской этики XVIII в. Но в современных нейробиологических исследованиях концепция интуитивного и рационального имеет в виду более подвижные границы между интуицией и рассуждением, в ней более тонко оценивается роль интуитивного и рационального в моральных суждениях и неоднократно проговаривается принципиальное для системно-эволюционного подхода положение о *динамическом единстве когнитивных процессов*.

Вместе с тем, именно благодаря научным исследованиям появилась возможность представить интуицию и дискурсивный рассудок как когнитивные функции, имеющие разные корреляты в мозговых структурах. Эти структуры формируются на разных этапах индивидуального развития. Те структуры, которые обеспечивают интуитивные суждения, формируются на самых ранних этапах индивидуального развития; это — структуры, отражающие низкокодифференцированный индивидуальный опыт. Те из них, которые обеспечивают рациональные оценочные высказывания, формируются на поздних этапах индивидуального развития; это — структуры, отражающие высококодифференцированный индивидуальный опыт. Наблюдения и эксперименты (в частности, касающиеся моральных решений относительно действий, направленных на помощь большему числу людей при условии причинения вреда меньшему числу людей) показывают, что в разных условиях активизированными оказываются те или другие нейронные структуры. Причем решения, которые обусловлены ориентацией преимущественно на безусловные, универсальные принципы, интуитивны, а решения, которые обусловлены ориентацией преимущественно на результаты в контексте данной конкретной ситуации, рассудочны (Александров и Александрова, 2009: 141–164). Можно ожидать, что дальнейшие исследования в этой

области позволят сделать более строгие выводы. Но уже сейчас можно с уверенностью утверждать, что моральные решения не являются только интуитивно-эмоциональными или только рациональными, а их когнитивные характеристики обусловлены разными факторами и зависимостями: психофизиологическими, ментальными, социокультурными, гендерными, возрастными.

Характер и пределы универсальности моральных диспозиций личности. Проблема универсальности — одна из ключевых в моральной философии. Она по-разному ставится и трактуется, но, говоря обобщенно, можно выделить несколько аспектов универсальности в ее рассмотрении моральной философией. Универсальность понимается как общераспространенность моральных «характеристик» (мнений, способностей, качеств), универсализуемость и беспристрастность (воспроизводимость в других ситуациях) суждений и решений, общеадресованность моральных требований. Заслуживает внимания, что в моральной философии понимание универсальности как общераспространенности чаще всего подвергается критике как «эмпирическое», не учитывающее теоретически установленные существенные характеристики морали (Апресян, 2016: 79–88). Беспристрастность и общеадресованность считаются нормативно и теоретически обоснованными выражениями универсальности. Это понимание более органично влетает в трактовку морали как контрприродного образования, не важно, в какой форме — супранатуралистической или социокультурной — контрприродность берется. Ю. И. Александров, рассматривая универсальность моральных оценок в оппозиции их социокультурной обусловленности, связывает универсальность с наличием определенных, а именно, наиболее древних элементов в структуре индивидуального опыта, которые формируются независимо от осознаваемых социокультурных детерминант (Александров и Александрова, 2009: 66–76).

В некоторых нейробиологических теориях универсальность связывается с эмпатией как формирующейся на ранних стадиях эволюции способности негативно реагировать на чужие страдания, так и с «универсальной моральной грамматикой» в духе Ноама Хомского, воспринятой Джонатаном Хайдтом и Марком Хаузером. Правда, идея «универсальной моральной грамматики», любопытная в качестве метафоры, раскрывающей некоторые особенности формирования моральных способностей на онтогенетическом уровне (усвоение моральных норм происходит аналогично усвоению порядка речи — нерелексивно, спонтанно,

практически безошибочно), в ограниченной степени применима к объяснению генеза морали и по сути не применима к объяснению моральных девиаций, обусловленных гипертрофией частного интереса.

С этими теориями некоторым образом связана концепция принципов морального действия. Она касается такого важного параметра действий как причинение-непричинение вреда. Согласно этой концепции, контрибутивные в отношении других решения регулируются «принципами» действия (причиняется ли вред в результате действия или бездействия), цели (является ли причинение вреда средством достижения цели или побочным его результатом) и контакта (причиняется ли вред при непосредственном физическом контакте или при отсутствии такового) (Cushman, Young & Hauser, 2006: 1083, 1086–1088). Эти принципы, как показывают эмпирические исследования, распространены повсеместно, независимо от этнических или культурных различий, и могут рассматриваться в качестве априорных начал действий. В этом смысле они предстают универсальными.

С философской точки зрения, такое понимание универсальности оказывается эмпирическим, поскольку оно формируется на основе непосредственного обобщения данных коммуникативного и интроспективного опыта. Однако оно вместе с тем показывает, что понимание универсальности как общераспространенности, считающееся в философии эмпирически «заниженным», «недодуманным», в действительности эмпирически достоверяемо, эволюционно предзадано и в особых своих аспектах, проявляемых в научных исследованиях, представляет собой антропологическую предпосылку универсальности моральных форм. В моральном опыте есть определенные элементы, которые обоснованно можно считать повсеместно распространенными. Несомненно, эти элементы, характер их проявления в качестве моральных, дифференцированно по отношению к их актуализации вне моральной сферы, подлежат более строгому изучению.

Нейронаучные данные заставляют по-новому взглянуть на когнитивные процессы, обеспечивающие моральные решения. Это — несомненный вызов моральной философии со стороны науки, от которого философам не уйти. Но ученые, имея дело с антропологическими данными, берутся говорить о морали, не придавая значения тому, что на деле спонтанно используют обыденные представления о «морали», не принимают во внимание, что эти данные, характеризуют важные антропологические предпосылки, но не социально-коммуникативные, нормативные и духовные *основы* морали, не учитывают внутреннюю разнородность морали,

ее функциональную специфику, а также то, что на уровне поведения она проявляется главным образом в *характере* целеполагания и ценностного обоснования решений, действий и суждений и т. д. И это — вызов со стороны философии в адрес нейробиологии и других наук, изучающих связанные с моралью явления¹. Разработанные в философии представления о морали содержательно гораздо сложнее чем те, касающиеся морали «интуиции», на которые нередко полагаются ученые. Игнорирование моральной философией научных открытий, касающихся нейробиологических механизмов морали, обрекают ее на мизантропию и смещение на периферию научного дискурса.

Необходимо признание этих вызовов как с одной, так и с другой стороны. Ответ на них возможен лишь при условии пристального взаимного внимания представителей науки и философии, а в идеале — при условии их тесного взаимодействия на площадках междисциплинарных исследований.

ЛИТЕРАТУРА

- Александров Ю. И., Александрова Н. Л. Субъективный опыт, культура и социальные представления. — М. : Институт психологии РАН, 2009.
- Апресян Р. Г. Феномен универсальности в этике : формы концептуализации // Вопросы философии. — 2016. — № 8. — С. 79–88.
- Апресян Р. Г. Этика. — М. : Кнорус, 2017.
- Арутюнова К. Р., Александров Ю. И. Мораль и субъективный опыт. — М. : Институт психологии РАН, 2019.
- Бажанов В. А., Шабалкина Е. Е. Проблема поиска нейрофизиологических оснований морали : нейроэтика // Философские науки. — 2017. — № 6. — С. 64–79.
- Иллес Д., Бёрд С. Нейроэтика : этика нейронауки в современном контексте / пер. с англ. П. Д. Тищенко // Человек. — 2017. — № 6. — С. 64–79.
- Суслина З. А., Иллариошкин С. Н., Пирадов М. А. Неврология и нейронауки : прогноз развития // Анналы клинической и экспериментальной неврологии. — 2007. — Т. 1, № 1. — С. 5–9.
- Хаузер М. Мораль и разум : как природа создавала наше универсальное чувство добра и зла / пер. с англ. Т. М. Марютиной, Ю. И. Александрова. — 2008.
- Bekoff M., Pierce J. Wild Justice : The Moral Lives of Animals. — Chicago : The University of Chicago Press, 2009.
- Clausen J., Levy N. Handbook of Neuroethics. — Dordrecht : Springer, 2009.

¹Подробнее о трудностях научного изучения морали (на примере социобиологии) см. Апресян, 2017: 56–59.

- Cushman F., Young L., Hauser M. D.* The Role of Conscious Reasoning and Intuition in Moral Judgments : Testing Three Principles of Harm // *Psychological Science*. — 2006. — Vol. 17, no. 12. — P. 1082–1089.
- Mathews D. J. H., Bok H.* Brain Research and Cognition // *Handbook of Neuroethics* / J. Clausen, N. Levy. — Dordrecht : Springer, 2015. — P. 1151–1166.
- Roskies A.* Neuroethics for the New Millenium // *Neuron*. — 2002. — Vol. 35. — P. 21–23.

Апресян, Р. Г. 2020. “Неуроэтика: вызовы и недосмотры [Neuroethics: Challenges and Omissions]” [in Russian]. *Filosofiya. Zhurnal Vyshey shkoly ekonomiki [Philosophy. Journal of the Higher School of Economics]* IV (1), 13–23.

RUBEN APRESYAN

DOCTOR OF LETTERS IN PHILOSOPHY; LEADING RESEARCHER AT THE INSTITUTE OF PHILOSOPHY,
RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES, MOSCOW

NEUROETHICS: CHALLENGES AND OMISSIONS

Abstract: Neuroethics is considered in the article as a field of neurological research of cognitive processes providing moral reactions and decisions (ethical-applied interpretation of neuroethics as an analysis of conditions of neuroscientific research and formulation of appropriate ethical restrictions, if necessary, has not been taken into account). The results of neuroscientific research on cognitive processes can provide philosophy a lot in developing its understanding of the nature of moral judgments, the role of emotional and intellectual, intuitive and discursive components in moral thinking, and the development of individual moral experience. However, there is a lack of trust and transparency between scientists and philosophers in understanding morality, its nature, and its distinctive functional and normative features. In this context, the article raises the question of the challenges posed by neuroscience to moral philosophy and the omissions made by neuroscientists writing on neuroethical topics. Neuroscientists sometimes spontaneously use ordinary and trivial notions of “morality”, are not sensitive to the difference between anthropological and ethical aspects of their research, do not take into account the internal heterogeneity of morality, its functional specificity, as well as the fact that at the level of behavior, morality is manifested mainly in the way of goal-setting and the value-based reasons of decisions, actions, and judgments. The concepts developed in moral philosophy are more complex than the “intuitions” that scientists sometimes use to discuss morality. A philosophical critique of neuroethics has become a pressing task, but its efficiency largely depends on how constructively philosophers themselves treat the results of neurological research, and how ready they are to see these results as a reason for rethinking and promoting familiar philosophical concepts.

Keywords: Neuroethics, Moral Philosophy, the Nature of Morality, Cooperation, Universality.

DOI: 10.17323/2587-8719-2020-1-13-23.

REFERENCES

- Aleksandrov, Yu. I., and N. L. Aleksandrova. 2009. *Sub'yektivnyy opyt, kul'tura i sotsial'nyye predstavleniya [Subjective Experience, Culture, and Social Representation]* [in

- Russian]. Moskva [Moscow]: Institut psikhologii RAN.
- Apresyan, R. G. 2016. "Fenomen universal'nosti v etike [The Phenomenon of Universality in Ethics]: formy kontseptualizatsii [Forms of Conceptualization]" [in Russian]. *Voprosy filosofii [Problems of Philosophy]*, no. 8: 79–88.
- . 2017. *Etika [Ethics]* [in Russian]. Moskva [Moscow]: Knorus.
- Arutyunova, K. R., and Yu. I. Aleksandrov. 2019. *Moral' i sub'yektivnyy opyt [Morality and Subjective Experience]* [in Russian]. Moskva [Moscow]: Institut psikhologii RAN.
- Bazhanov, V. A., and Ye. Ye. Shabalkina. 2017. "Problema poiska nefrofiziologicheskikh osnovaniy morali [The Problem of Quest for the Neurophysiological Foundations of Morality]: neyroetika [Neuroethics]" [in Russian]. *Filosofskiyi nauki [Philosophical Sciences]*, no. 6: 64–79.
- Bekoff, M., and J. Pierce. 2009. *Wild Justice: The Moral Lives of Animals*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Clausen, J., and N. Levy. 2009. *Handbook of Neuroethics*. Dordrecht: Springer.
- Cushman, F., L. Young, and M. D. Hauser. 2006. "The Role of Conscious Reasoning and Intuition in Moral Judgments: Testing Three Principles of Harm." *Psychological Science* 17 (12): 1082–1089.
- Illes, Dzh. and S. Bërd [Illes, J. and S. Bird]. 2017. "Neyroetika [Neuroethics]: etika neyronauki v sovremennom kontekste [A Modern Context for Ethics in Neuroscience]" [in Russian], trans. from the English by P. D. Tishchenko. *Chelovek [The Human Being]*, no. 6: 64–79.
- Khauzer, M. [Hauser, M.] 2008. "Moral' i razum [Moral Minds]: kak priroda sozdavala nashe universal'noye chuvstvo dobra i zla [How Nature Designed Our Universal Sense of Right and Wrong]" [in Russian], trans. from the English by T. M. Maryutina and Yu. I. Aleksandrov. (Moskva [Moscow]).
- Mathews, D. J. H., and H. Bok. 2015. "Brain Research and Cognition." In Clausen and Levy 2009, 1151–1166.
- Roskies, A. 2002. "Neuroethics for the New Millenium." *Neuron* 35:21–23.
- Suslina, Z. A., S. N. Illarioshkin, and M. A. Piradov. 2007. "Nevrologiya i neyronauki [Neurology and Neurosciences]: prognoz razvitiya [Development Forecast]" [in Russian]. *Annaly klinicheskoy i eksperimental'noy nevrologii [Annals of Clinical and Experimental Neurology]* 1 (1): 5–9.

ДАВИД ДУБРОВСКИЙ*

НЕЙРОЭТИКА: НЕКОТОРЫЕ АКТУАЛЬНЫЕ ФИЛОСОФСКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ**

Аннотация: В статье выделяются два основных аспекта нейроэтики: нейронаучные исследования этически значимых свойств сознания и задачи этической регуляции и этического контроля современных нейронаучных исследований сознания и мозга. Далее рассматриваются три актуальных вопроса, касающихся обозначенных аспектов нейроэтики: (1) Этические проблемы того направления нейронаучных исследований, которое именуется «Чтением мозга» (Brain-Reading). Оно занимается определением мозговых коррелятов психических явлений и расшифровкой их нейродинамических кодов. Здесь возникают острые этические и социальные вопросы о правомерности вторжения в субъективный мир личности, которые требуют основательного обсуждения. (2) Нейронаучные и генетические исследования феномена обмана как неустранимого фактора межличностных и социальных коммуникаций. Подчеркивается важность учета различных форм обмана и соответствующих им диспозициональных свойств сознания, отмечается опыт нейронаучного исследования этих свойств и тех диспозициональных свойств, которые определяют установку на правду и реализацию высоких нравственных свойств личности. Показана этическая правомерность разоблачения злонамеренного обмана с помощью нейронаучных методов, особенно в случаях криминальных действий. (3) Подвергаются критическому анализу попытки отрицания свободы воли путем ссылок на нейронаучные исследования. Вопрос о свободе воли является ключевым для этики. Показана несостоятельность ряда модных ныне концепций, которые отрицают свободу воли и тем самым содействуют распространению нравственного релятивизма.

Ключевые слова: нейроэтика, нейронаука, генетика, сознание, чтение мозга, нейронаучные исследования обмана, свобода воли и нейронаука, критика отрицания свободы воли.

DOI: 10.17323/2587-8719-2020-1-24-41.

Нейроэтику можно рассматривать как раздел нейрофилософии, который ставит в центр внимания нейронаучные исследования сознания в его различных проявлениях. Нейроэтика как особое направление теоретических размышлений и исследований стала оформляться в общих чертах с начала нашего века; она охватывает весьма широкий круг вопросов (Levy, 2007). В ней можно выделить два основных аспекта:

*Дубровский Давид Израилевич, д. филос. н., профессор, главный научный сотрудник Института философии РАН, заместитель председателя НСММИ РАН и председатель программного комитета секции «Нейрофилософия» НСММИ РАН, ddi29@mail.ru.

**© Дубровский, Д. И. © Философия. Журнал Высшей школы экономики.

- (1) Нейронаучные исследования этически значимых свойств сознания и деятельности с помощью соответствующих методов, начиная с фМРТ и других способов визуализации нервных процессов в мозге, связанных с психическими явлениями. Вместе с этим используется широкий спектр методов и знаний из области психиатрии, нейрогенетики, нейрофармакологии, неврологии и других разделов нейронауки, многие из которых тесно связаны с информационными технологиями, развитием нерокомпьютерных интерфейсов, проблематикой искусственного интеллекта.
- (2) Вопросы этической регуляции и этического контроля исследований психики методами нейронауки и смежных с ней разделов биологии и медицины, имея в виду прежде всего прогнозирование и оценку результатов этих исследований. Поскольку они связаны с вмешательством в головной мозг и нервную систему, на первом плане здесь стоит задача определения эффективных средств регуляции и контроля. В этой области ведется разработка соответствующей нормативной базы.

Надо сразу подчеркнуть, что нас интересует не просто знание человеком этических норм, а его реальные решения и действия в соответствии с этими нормами. Нейронаука изучает не сами по себе этические нормы, она стремится исследовать те мозговые нейродинамические структуры и системы, которые определяют значимые в моральном отношении субъективные переживания человека и связанные с ними его решения и действия. Здесь тоже возникает крайне сложный вопрос: как добиться их эффективной этической регуляции.

Множество конкретных вопросов, которые включает нейроэтика, пока еще слабо упорядочены. Их четкое описание и систематизация представляют важную теоретико-методологическую задачу. Я хочу кратко остановиться лишь на трех актуальных вопросах, которые касаются обоих обозначенных выше аспектов нейроэтики.

1. «ЧТЕНИЕ МОЗГА» («BRAIN READING») КАК НАПРАВЛЕНИЕ НЕЙРОНАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ЕГО ЭТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

Это сравнительно новое направление занимается определением нейродинамических коррелятов психических явлений, формирует различные нейрокомпьютерные интерфейсы и достигло уже существенных результатов в расшифровке мозговых кодов ряда явлений субъективной реальности. Это направление требует разработки так называемой «Трудной проблемы сознания»: объяснения характера связи явлений

субъективной реальности (которым нельзя приписывать физические свойства) с мозговыми процессами, способности явлений субъективной реальности служить причиной телесных изменений, решения ряда других актуальных вопросов (Dubrovsky, 2019a; Дубровский, 2015).

Наша психика устроена так, что в осознаваемых состояниях (скажем, в переживаемом мной сейчас зрительном образе дерева, которое я наблюдаю за окном) мне и любому дана информации как бы в «чистом» виде, — в том смысле, что ее мозговой носитель от нас целиком скрыт. Этот носитель представляет собой сложную нейродинамическую систему, кодовую структуру этого образа. Еще более 10 лет тому назад были расшифрованы мозговые коды сравнительно простых черно-белых образов. От головы испытуемого отводят сигналы на компьютер, и тот зрительный образ, который он сейчас переживает, изображается на экране компьютера (Miyawaki, Uchida & Yamashita, 2008). Примерно через три года были расшифрованы цветные динамические образы (фрагменты кинофильма) (Nishimoto, Naselaris & Benjamini, 2001). Такое «чтение мозга» успешно развивается. С помощью новых методов уже расшифровывается ряд психических явлений, выражающих желания, оценки, мысли человека. Правда, пока еще это отдельные и сравнительно простые психические явления, до расшифровки мыслительной деятельности в ее целостном контексте внутреннего субъективного мира личности еще далеко. Но к этому быстро идет дело, и уже сейчас перед нами встают острые этические и социальные вопросы (Dubrovsky, 2018). В чьих руках окажутся технологии расшифровки мозговых кодов? Кто и зачем будет открывать наш внутренний мир? Ведь вся социальная самоорганизация основана на принципе относительной закрытости внутреннего мира личности, которая по своей воле избирательно открывает его разным людям. Нарушение этого принципа способно повлечь вопиющее неравенство, крах всей системы социальной самоорганизации.

Все это уже сейчас обязывает поставить нейронаучные исследования расшифровки мозговых кодов под эффективный этический и юридический контроль. Пожалуй, главная трудность связана с тем, что эти исследования играют важную роль в развитии медицины, искусственного интеллекта, ряда других практически важных научных дисциплин. Как разделить полезное и вредное, этически приемлемое и неприемлемое? Здесь перед нами чрезвычайно сложная междисциплинарная проблема стратегического масштаба. Она требует объединения усилий

философов-методологов, специалистов в области этики и права, крупных представителей нейронауки. Необходима организация специальной группы исследователей для разработки и решения этой проблемы.

2. ФЕНОМЕН ОБМАНА И НЕЙРОЭТИКА

Обман, если говорить кратко, это дезинформация другого субъекта. Он включает разные формы и проявления, часть которых имеет четкий этически негативный характер (виды злонамеренного обмана и т. д.), другие могут рассматриваться как этически нейтральные (так называемые защитные виды обмана) или даже иметь положительное этическое значение (добродетельный обман, сокрытие от противника военной тайны, обман для спасения жизни человека от злоумышленника и т. п.) (Дубровский, 2010).

Надо признать, что обман — фундаментальный фактор межличностных и социальных коммуникаций. В этом легко убедиться с помощью простого мысленного эксперимента. Представим себе, что при нынешнем нравственном уровне человечества с завтрашнего дня никто никого ни в чем не обманывает. Люди говорят друг другу только правду; институциональные субъекты — государственные органы, политические партии, общественные организации, торговые и производственные фирмы — ни в чем никого не обманывают, говорят правду и только правду. Вдумайтесь, что произойдет в социуме? Очевидно, полный хаос.

Все это позволяет думать, что склонность к обману, потребность в нем как в факторе конкуренции, защиты интересов, компенсации человеческих слабостей, укоренена в природе человека, в его психической деятельности и, следовательно, представлена в его мозговой функциональной структуре и нейродинамической организации. Это, впрочем, относится и к врожденному характеру альтруистических свойств человека, его нравственным установкам, которые создают скрепы социальной жизни, хотя часто и не выдерживают конкуренции с инстинктами и сомнительными, а иногда и явно негативными в нравственном отношении интенциями.

Таким образом, здесь в интересующем нас нейроэтическом плане есть актуальные вопросы. Один из них — исследования средствами нейронауки обмана как намеренного действия (информационного и практического). Когда человек лжет, он знает правду. В его мозгу формируется двухуровневая нейродинамическая структура. На первом уровне находится содержание правды. Над ним надстраивается нейродинамическая структура содержания лжи, которая должна быть правдоподобной.

Ведь надо обязательно уверить другого в своей правдивости, иначе ложь теряет свое предназначение. Некоторые люди, как мы знаем, прекрасно владеют искусством правдоподобного обмана. Но все это требует особой операции сокрытия лжи, что представляет собой формирование соответствующей нейродинамической структуры; затраты на ее создание требуют значительных усилий, дополнительной энергии.

В нейронауке давно уже сложились представления об этих процессах и получены соответствующие экспериментальные данные (например, работы Н. П. Бехтеревой и ее сотрудников еще в 70–80-х годах прошлого века; многочисленные исследования в западной нейронауке последних десятилетий). Они свидетельствуют, что указанные усилия при производстве лжи вызывают определенные вегетативные и соматические изменения, проявляющиеся внешне в нюансах речевых интонаций, мимике, выражениях глаз, а главное — в объективных показателях (кожно-гальванические рефлексy и др.). На этом были основаны старые детекторы лжи. Современные нейротехнологии дают возможность более эффективного определения лжи на основе методов визуализации мозговых процессов (фМРТ и др.). Здесь, правда, также возникают этические вопросы о правомерности использования современных детекторов лжи. Он решается в зависимости от конкретной ситуации и, безусловно, оправдан в случаях, когда правоохранительные органы имеют дело со злым, опасным для общества преступником.

Нейроэтика тесно связана с генетикой, которая свидетельствует о том, что, всем людям присуща *фундаментальная установка на правду и истинность*. Она остается в силе, несмотря на феномен самообмана, который тоже свойствен всем людям, служит фактором компенсации нашей ограниченности, слабости ума и воли. Эта установка присуща и отъявленным лгунам, хитроумным, бессовестным политикам и прочим персонажам такого сорта, ибо все они тоже кровно заинтересованы в правде о намерениях и поведении других людей, об истинном положении дел.

Роль генетических факторов в формировании нравственных свойств личности не вызывает сомнения. На этот счет имеются обширные научные данные (Эфроимсон, 2004), об этом говорят и многочисленные исторические свидетельства. Примером может служить знаменитые «Двенадцать Цезарей» Светония, где автор всегда специально останавливается на тех свойствах правителя, которые он полагает врожденными, данными «от природы». Вот, что он пишет, например, о Нероне: «Наглость, похоть, распушенность, скупость, жестокость его поначалу

проявлялись постепенно и незаметно, словно юношеские увлечения, но уже тогда всем было ясно, что пороки эти — от природы, а не от возраста» (Светоний, Гаспаров, 1966: 158). Интересные размышления о природе человека мы встречаем у Макиавелли, особенно в его замечательном труде «История Флоренции», в котором изложение событий органически связано с личностными описаниями их участников, даны проницательные психологические портреты деятелей тех времен. К этому надо добавить гениальные прозрения художественной литературы (Пушкин, Толстой, Чехов и др.).

Важно, на мой взгляд, осмысливать также и свой жизненный опыт. Я встречал не только множество хороших, порядочных людей, но встречал, правда, не столь часто, и людей исключительной, удивительной доброты, безукоризненного благородства, сохранявших всегда, несмотря ни на какие внешние обстоятельства и плохое к ним отношение, эти замечательные качества. И у меня сложилось убеждение, что они во многом тоже от природы. Подобно тому, как есть поэтические или математические гении, есть, наверное, и гении доброты.

Если обратиться к историческим источникам, то это особенно ясно выражено у личностей, имевших такие качества, но которые, обладая неограниченной властью, могли отбросить фиговый листок морали, позволить себе делать все, что угодно. Среди Римских цезарей выделяются два таких человека Антонин Пий и Марк Аврелий. Исключительные качества доброты, скромности, благородства, милосердия этих личностей ярко отображены в исторической литературе. Большой знаток того времени Эрнест Ренан, подробно описавший жизнь Марка Аврелия и стремившийся осмыслить удивительные для всевластного цезаря свойства его личности, считал, что они не могут быть объяснены воспитанием, религией, изучением стоической философии, какими-то социальными обстоятельствами. Марк Аврелий, по его словам, был настоящим «прославлением человеческой природы» (Ренан, Обручев, 1991: 17). Все это, конечно, не отрицает роли воспитания.

Но если указанные замечательные этические качества были стойкими, повседневно воспроизводились в общении и деятельности, то это свидетельствует о наличии в головном мозгу таких личностей определенных диспозициональных структур, которые определяют соответствующие им ценностные установки, коммуникативные и деятельные особенности. Пока еще нейронаука не может их четко выделить и описать, но уже получила в этом отношении ряд существенных результатов. Антонио Дамасио со своими сотрудниками провел исследование мозговых

процессов у тех людей, которые остро переживали чувство восхищения высокими нравственными поступками другого человека и вместе с тем испытывали ярко выраженное сострадание горю другого (его «душевной боли»). При этом в их головном мозгу всегда активировались определенные области заднемедиальной коры. Интересно, что когда исследовали чувство восхищения не от высоких нравственных поступков, а от выдающихся спортивных результатов или при наблюдении результатов каких-либо других необыкновенных физических усилий, то активировалась другая область заднемедиальной коры (Дамасио, Ющенко, 2018). Это указывает на то, что существуют специфические мозговые структуры и функции, ответственные именно за нравственные качества человека. Ряд существенных данных на этот счет содержится в исследованиях неврологов и психиатров (особенно важные результаты представлены в замечательной книге В. С. Рамачандрана (Рамачандран, Чепель, 2014). Есть основания надеяться, что уже в недалеком будущем такого рода вопросы станут предметом более глубоких и основательных исследований. Нейроэтика имеет в этом плане хорошие перспективы.

3. СВОБОДА ВОЛИ И СОВРЕМЕННАЯ НЕЙРОНАУКА

Вопрос о свободе воли является ключевым для этики. Если у человека нет свободы воли, если я лишен способности по своему мысленному плану, по своему желанию и решению совершить определенное действие, независимо от наличных внешних условий, то тем самым сразу перечеркивается моральная ответственность личности за свои поступки. Все ее действия оказываются предопределенными уже до ее рождения в силу неразрывной физической цепи причин и следствий. Отрицание свободы воли — позиция радикального физикализма. Как утверждает ее защитник, философ Пратт, свобода воли есть иллюзия, подобная конвергенции рельсов. Каждый видит, что они вдали сходятся, но в действительности этого нет.

В последние десятилетия широко распространилось отрицание свободы воли путем ссылок на результаты нейронаучных исследований. Здесь до сих пор в центр внимания ставят нашумевшие эксперименты Б. Либета. Суть их в том, что одно из двух простейших действий, заданных испытуемому согласно инструкции, начинается и производится до того, как он осознает свое решение. Подобные эксперименты проводились и другими нейрофизиологами (Ч. Сун и др.). Они якобы доказывали отсутствие свободы воли. Однако многими учеными и философами, в том числе и в моих работах, была показана некорректность этих

экспериментов, несостоятельность производимых на их основе выводов (Дубровский, 2017; Dubrovsky, 2019b; Мишур, 2013).

Важно подчеркнуть, что из доказательства отсутствия свободы воли в отдельных случаях, не следует, что ее вообще нет. Наоборот, доказательство, что в отдельных случаях она существует, достаточно для ее признания. Иначе говоря, для признания свободы воли, как неотъемлемого свойства человека, достаточно утверждения ее наличия в частном виде. Действительно, не все наши поступки являются актами свободной воли в том смысле, что иногда они совершаются по принуждению, вопреки нашему желанию, по жизненно важным для нас причинам (в экстремальных ситуациях и т. п.). Но мы все равно несем за них ответственность, так как сознаем это противоречие.

Некоторые отрицают свободу воли, неверно истолковывая соотношение сознательного и бессознательного в нашей жизнедеятельности или приписывая совершаемые действия не личности, нашему Я, а головному мозгу. Такой разрыв свидетельствует о непонимании органической связи нашего Я и нашего мозга. Современная нейронаука выделяет в головном мозгу его подсистему, ответственную за личностные свойства человека, сознание и волю, т. е. представляющая нам наше Я. Ее называют Самостью или Эго-системой головного мозга (Дамасио, Ющенко, 2018; Матюшкин, 2007). Она, возникает в ходе эволюции на основе *протосамости* (сугубо биологических форм поддержания целостности организма и использования простейших ощущений), включает *базовую самость* (когда телесные ощущения и психические отображения объектов внешней среды образуют в головном мозгу единую целостную структуру) и *биографическую самость* с ее более высокой функциональной организацией, персональной идентичностью, ценностно-смысловыми структурами сознания, языка, памяти, а, следовательно, и нравственными регулятивами.

Это и есть Эго-система головного мозга, наше Я в нераздельном единстве ментального и телесного, со всеми столь знакомыми каждому функциями отображения, управления, мышления, мотивации и действия. Это самоорганизующаяся система, которую мы ощущаем как свое Я, способное к самоотображению и самодетерминации, т. е. к произвольным действиям (по своей воле).

Здесь уместно привести слова выдающегося представителя современной нейронауки Антонио Дамасио, который внес наибольший вклад

в исследование структуры и функций Самости, соотношения сознательных и бессознательных информационных процессов в деятельности мозга (Дамасио, Ющенко, 2018: 313):

Когда психика получает сведения о том, чем занят наш организм, увязанное с этой информацией ощущение означает, что действие происходит по воле нашей самости. Для возникновения мотивации к обдумыванию будущих действий нужны как информация, так и удостоверение подлинности текущих действий. Без ощущаемой и подтвержденной информации такого рода мы не смогли бы принять на себя моральную ответственность за действия, которые совершает наше тело.

Я остановился на этом специально, ибо модные ныне отрицания свободы воли, апеллирующие к нейронауке, основаны на непонимании характера связи явлений субъективной реальности и мозговых процессов, которая представляет собой связь информации и ее нейродинамического носителя. Это связь не причинная, а функциональная, она представляет собой сложившуюся в филогенезе или онтогенезе *кодovou зависимость*. Особенность этой связи состоит в том, что феномен субъективной реальности и его мозговой нейродинамический эквивалент имеют *одну и ту же причину*, являются *одновременными* и находятся в отношении *взаимнооднозначного соответствия*. Но это означает, что моя очевидная способность управлять по своей воле своими определенными образами или мыслями (в довольно широком диапазоне) означает *мою способность произвольно управлять соответствующим классом моих собственных мозговых нейродинамических систем*. Мы постоянно, не зная, не чувствуя, делаем это. Иногда не лучшим образом. Но именно эта способность, выражающая суть самоорганизации, самодетерминации, саморегуляции нашей мозговой Эго-системы, следовательно нашего Я, лежит в основе свободы воли. Разумеется, диапазон возможных произвольных действий ограничен, мы постоянно стремимся его расширить и во многих случаях нам это удается.

А теперь я хочу привести несколько примеров того, к каким последствиям приводит непонимание действительной связи нашего Я, как субъективной реальности, с нашим мозгом. Недавно вышел русский перевод книги известного немецкого философа Томаса Мецингера «Наука о мозге и миф о своем Я. Тоннель Эго». В аннотации к ней, подготовленной автором, читаем: «Она объясняет, почему все наши интуитивные представления о собственном разуме неверны и почему человеческой личности просто не существует» (Мецингер, Соловьева, 2017).

Разумеется, в таком случае не существует и свободы воли. Особенно интересно, что все это автор прилагает ко всем нам, но не прилагает к самому себе! Сам он, поскольку пишет книги и учит нас, считает себя, конечно, личностью, но, выходит, единственной во всем человечестве. Знакомый феномен, который я называю «отрешенностью от себя»: когда теоретик, с уверенностью высказывающий общие заключения о человеке, сознании, мышлении и т. п., не относит этого к самому себе. Тем самым он сразу лишает достоинства свои теоретические построения, а заодно нарушает в своей «гордыне» и элементарные этические принципы науки. Здесь нет возможности критически разбирать книгу Томаса Мецингера. Поэтому достаточно сказанного.

Хочу еще раз отметить, что отрицание свободы воли (в той или иной интерпретации) стало в последнее время очень модным. Оно не раз звучало в устных публичных выступлениях одного из наших ведущих специалистов в области когнитивных наук Татьяны Владимировны Черниговской. Близкую позицию занимает, как ни странно, и такой крупный мыслитель нашего времени как Юваль Ной Харари, который в своем знаменитом трехтомнике не раз возвращается к этому вопросу.

Его отношение к понятию «свободы воли» воли связано с критикой идеологии либерализма, и эта критика заслуживает во многом внимания и поддержки. Тем не менее, развиваемые им взгляды по этому вопросу, на мой взгляд, довольно противоречивы. Он признает, что свобода является «базовой ценностью», но далее не раз ставит это под вопрос (Харари, Гольдберг, 2019: 357):

Либеральная история призывает меня искать свободу самовыражения и самореализации. Но «личность» и «свобода» — мифологические химеры, позаимствованные из волшебных сказок древности. Больше всего путаницы либерализм вносит в понятие «свободы воли». Совершенно очевидно, что у человека есть воля и желания — а порой и возможность исполнять эти желания. Если под «свободой воли» вы понимаете свободу делать то, что хотите, то да, люди обладают свободой воли. Но если под «свободой воли» подразумевается свобода выбирать желания, то такой свободы у человека нет.

И автор иллюстрирует это следующим образом (там же: 357–358):

Если меня привлекают мужчины, я волен реализовывать свои фантазии, но не свободен чувствовать влечение не к мужчинам, а к женщинам. Я мог бы решить, что буду сдерживать свои сексуальные желания, или даже прийти к ориентации «смены пола», но даже само желание изменить сексуальную ориентацию будет результатом взаимодействия нейронов — возможно под влиянием культурных и религиозных предрассудков.

Обратите, однако, внимание: даже на столь «ярком» примере мы видим, что человек по своей воле все-таки может изменять свои желания, «выбирать желания» и осуществлять их, если не сегодня, то завтра. Что касается «результата взаимодействия нейронов», то об этом дальше будет особый разговор. Сначала посмотрим на «культурные и религиозные предрассудки». В их число у автора, конечно, включены нравственные ценности и установки. Ведь именно под их воздействием достигается изменение «нежелательных» желаний, стойких вредных привычек и склонностей. Всем нам известно множество примеров, когда под влиянием долга и других нравственных установок человек преодолевает свои привычные сильные желания и склонности, унижающие в собственных глазах его достоинство. Но ведь известны и такие факты, когда человек совершает нравственный подвиг самопожертвования: его главное человеческое желание — сохранить свою жизнь — уступает место непреклонному желанию выполнить свой нравственный, гражданский долг. Такова сила высоких нравственных убеждений.

Да, не каждый это может. Но некоторые могут! А это позволяет не ограничивать диапазон свободы воли так, как это делает Харари. Именно высокие нравственные принципы способны служить укреплению и развитию силы духа, силы воли, решению самых трудных задач, которые сознательно ставит перед собой человек.

Теперь об изменениях желаний как «результате взаимодействия нейронов». Здесь у автора проявляется разрыв между явлениями субъективной реальности в форме желаний (мыслей, решений и т. п.) и мозговыми процессами, о чем речь уже шла выше. Это следствие недостаточной компетенции в области современной нейронауки, изучающей сознание. Все явления сознания необходимо связаны с «взаимодействием нейронов». Но каждое явление сознания имеет свой нейродинамический эквивалент; поэтому разрывать их, противопоставлять друг другу в качестве разных причин, по меньшей мере, теоретически не корректно.

Когда пытаются рассуждать о реальном действии нравственной установки личности, которая выражается в соответствующем поступке, то надо иметь в виду, что содержание этой установки представлено в мозгу в виде определенной нейродинамической структуры, которая, будучи активирована, служит причиной цепи соматических и поведенческих изменений, образующих данный поступок. Нравственная установка, как психическое явление, может вполне обоснованно, строго научно рассматриваться в качестве причины нравственного поступка. Психическая

причина есть вид информационной причины. Она отличается от физической причины тем, что вызываемое ей следствие определяется именно информацией, как таковой, а не физическими свойствами ее носителя, поскольку они могут быть разными (в силу принципа инвариантности информации по отношению к физическим свойствам ее носителя; одна и та же информация может кодироваться по-разному).

Разумеется, как и всякая нейродинамическая структура, «взаимодействие нейронов» органически включает синаптические, электрические, биохимические процессы. Однако важно четко различать в ее организации (как целостного информационного паттерна) эти «нижележащие» уровни. Из самого полного описания биохимических процессов (т. е. молекулярного уровня) нельзя получить объяснения нравственного поступка и даже его отдельных компонентов. Биохимические процессы, безусловно, лежат в основе жизнеобеспечения нейронов и их взаимодействия. Но важно учитывать и то принципиальное обстоятельство, что нейродинамические структуры высшего уровня мозговой самоорганизации, ответственные за сознательные действия, обладают способностью нисходящего причинного влияния на молекулярные структуры генетического уровня. Показано, например, что даже простые когнитивные мыслительные операции сразу вызывают экспрессию так называемых быстрых генов.

Я затронул вопрос о биохимических, электрических, синаптических процессах в связи с тем, что у Харари встречаются попытки напрямую использовать их для объяснения осознаваемых явлений социального, в том числе этического порядка (Харари, Сумм, 2016: 471):

Как любое состояние души, субъективное ощущение счастья определяется не внешними параметрами — жалованием, системой отношений, политическими правами, — а сложной системой нервов, нейронов, синапсов и биологически активными веществами: серотонином, дофамином и окситоцином.

[...] Долговечное счастье приходит лишь изнутри — это серотонин, дофамин и окситоцин.

[...] Поправим свою биохимию. Если вложить миллиарды в разгадку биохимического кода и в поиск соответствующих лекарств, мы сделаем людей намного счастливее без всяких революций. Прозак, к примеру, никак не покушаясь на государственный строй, повышает уровень серотонина в крови и выводит пациента из депрессии (там же: 470).

Такие слишком прямолинейные суждения, на мой взгляд, вызывают возражение, так как они смешивают, не различают высшие и низшие

уровни мозговых процессов, определяющих сознательную деятельность. Понятно стремление автора подчеркнуть роль генетических факторов, различие индивидов по своим врожденным задаткам, а соответственно, и особенности у каждого биохимических показателей. О генетической зависимости ряда весьма существенных свойств индивидуального и массового сознания говорилось выше, но даже и они могут, в принципе, быть предметом преобразований. Указанная прямолинейность упрощает реальную сложность, сплюсчивает многомерность организации сознательных процессов, не оставляет места для свободы воли, творческой деятельности личности.

Вместе с этим автор высказывает ряд глубоких мыслей об ограниченности человеческого разума, его перспективах в связи с развитием искусственного интеллекта, справедливо подчеркивает исключительную важность разработки проблемы сознания на нынешнем этапе развития нашей цивилизации. Крайне актуальным является осмысление тех негативных свойств массового сознания, которые связаны с природой человека, воспроизводятся во все эпохи, у всех народов, что указывает на их биологическую, генетическую обусловленность, трудности их изменения. Развитие искусственного интеллекта идет нарастающими темпами. Мы рискуем оказаться «под властью алгоритмов». Автор остро ставит вопросы, касающиеся будущего земной цивилизации. Его трехтомник охватывает практически все основные контексты проблемы человека. При этом в некоторых из них его позиция о свободе воле сильно меняется. Он фактически прямо признает свободу воли личности и ее ответственность, причем не только за собственные поступки, но и за результаты действий других. Он подчеркивает, что

... светские люди ценят ответственность. Они не верят в высшую силу, которая заботится о мире, наказывает злых, воздаст справедливым и защищает от голода, эпидемий или войн. Поэтому именно мы, смертные люди из плоти и крови, должны нести полную ответственность за свои действия или бездействие. Если мир полон страданий, наш долг — найти решение (Харари, Гольдберг, 2019: 256).

И он продолжает (там же: 257):

мы должны нести полную ответственность за все преступления и ошибки современного общества, от геноцида до ухудшения экологии.

В заключение хотелось бы настоятельно подчеркнуть, что вопросы нейроэтики должны рассматриваться не только в своих многочисленных частных ракурсах, но и в двух широких взаимосвязанных контекстах, имеющих судьбоносное значение для будущего нашей цивилизации, контекстах, которые были многопланово и основательно рассмотрены в трехтомнике Харари. Речь идет о неуклонно нарастающем глобальном кризисе земной цивилизации, ведущем ее к гибели, и об антропотехнологической эволюции, которая представляет собой коэволюцию сознания, телесности, среды и технологий, ведет к преобразованию человека и общества и дает надежду на преодоление глобального кризиса, выход земной цивилизации на качественно новый этап развития.

По мере нарастания глобального кризиса особенно остро встает проблема сознания, изменения его негативных свойств, таких как неуемное потребление, агрессивность, крайнее эгоистическое своеволие. Иногда это частично достигается воспитанием, влиянием религии, идеологии, социальных факторов, но все они, как свидетельствует исторический опыт, слишком далеки от способности решения проблемы, не в состоянии предотвратить угрозу гибели человечества. На нынешнем этапе антропотехнологической эволюции для преодоления негативных свойств сознания не исключается использование специальных средств нейронауки и технологий. Практические возможности этого, принципиальные этические, юридические и экзистенциальные вопросы довольно широко обсуждаются в современной литературе. Но эта острая дискуссионная тема оставляет пока множество неопределенностей, требует настойчивого пристального анализа. Это относится и к осмыслению процессов антропотехнологической эволюции, темпы которой тоже нарастают, открывая новые творческие возможности нашего разума и тем самым новые формы его самопреобразования, включая и его экзистенциальные, нравственные регистры. Философы и наша так называемая интеллектуальная элита, как ни странно, не уделяют должного внимания этим первостепенным жизненно значимым проблемам. В последние месяцы, выступая с докладами в разных, иногда довольно многочисленных, философских аудиториях, я просил присутствующих ответить на вопрос: кто читал «Второе предупреждение ученых мира человечеству», которое подписали более 15000 ученых из 184 стран? В нем документально показаны те катастрофические изменения, которые произошли на нашей планете за последние 25 лет (со времени «Первого предупреждения»); они касаются не только экологической системы, но

и глобальных планетарных физико-химических процессов, многие из которых достигли необратимого рубежа и влекут губительные последствия. К моему удивлению, в нескольких сравнительно больших аудиториях, примерно из 100 присутствующих об этом слышали два-три человека (но не читали), в других вообще никто об этом ничего не знал, и только в двух аудиториях нашлось три человека, прочитавших этот документ.

Создается впечатление, что наша философская общественность в большинстве своем успешно вытесняет из своего сознания эти судьбоносные проблемы, остается «спокойна» в духовно-нравственном отношении, лишённая ощущения холодных дуновений надвигающегося небытия, она продолжает свое профессиональное существование в рамках парадигм классической философии прошлых веков, рассчитанных как бы на вечное, необозримо долгое, бытие человечества. Но наше время настоятельно требует новых подходов к задачам философии, в том числе к осмыслению ее экзистенциальных и нравственных основ.

ЛИТЕРАТУРА

- Дамасио А. Я.* : Мозг и возникновение сознания / пер. с англ. И. Ющенко. — М. : Карьера-Пресс, 2018.
- Дубровский Д. И.* Обман : философско-психологический анализ. — М. : Канон+, 2010.
- Дубровский Д. И.* Проблема «Сознание и мозг» : Теоретическое решение. — М. : Канон+, 2015.
- Дубровский Д. И.* Проблема свободы воли и современная нейронаука // Журнал высшей нервной деятельности. — 2017. — Т. 67, № 6. — С. 739–754.
- Матюшкин Д. П.* О возможных нейрофизиологических основах природы внутреннего «Я» человека // Физиология человека. — 2007. — Т. 33, № 4. — С. 1–10.
- Мецингер Т.* Наука о мозге и миф о своём Я : Тоннель Эго / пер. с англ. Г. Соловьевой. — М. : АСТ, 2017.
- Мишура А. С.* Проблема свободы воли и нейропсихология // Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. — 2013. — Т. 1, № 2. — С. 6–29.
- Рамачандран В. С.* Мозг рассказывает : что делает нас людьми / пер. с англ. Е. Чепель. — М. : Карьера-Пресс, 2014.
- Ренан Э.* Марк Аврелий и конец античной эпохи / пер. с фр. В. А. Обручева. — М. : Терра, 1991.
- Светоний Гай Транквили.* Жизнь двенадцати цезарей / пер. с лат. М. Л. Гаспарова. — М. : Наука, 1966.
- Харари Ю. Н.* Sapiens : Краткая история человечества / пер. с англ. Л. Сумм. — М. : Синдбад, 2016.

- Харари Ю. Н.* 21 урок для XXI века / пер. с англ. Ю. Гольдберга. — М. : Синдбад, 2019.
- Эфроимсон В. П.* Генетика этики и эстетики. — М. : Тайдекс Ко, 2004.
- Dubrovsky D. I.* Does Brain Research Make Reading Another's Thoughts Possible? // *Russian Studies in Philosophy*. — 2018. — Vol. 56, no. 1. — P. 18–28.
- Dubrovsky D. I.* "The Hard Problem of Consciousness": Theoretical Solution of its Main Questions // *AIMS Neuroscience*. — 2019a. — Vol. 6, no. 2. — P. 85–103.
- Dubrovsky D. I.* The Problem of Free Will and Modern Neuroscience // *Neuroscience and Behavioral Physiology*. — 2019b. — Vol. 49, no. 5. — P. 629–239.
- Levy N.* Neuroethics : Challenges for the 21st Century. — Cambridge : Cambridge University Press, 2007.
- Miyawaki Y., Uchida H., Yamashita O.* Visual Image Reconstruction from Human Brain Activity Using a Combination of Multi-Scale Local Image Decoders // *Neuron*. — 2008. — Vol. 60, no. 5. — P. 915–929.
- Nishimoto S., Naselaris T., Benjamini Y.* Reconstructing Visual Experiences from Brain Activity Evoked by Natural Movies // *Current Biology*. — 2001. — Vol. 21, no. 19. — P. 1641–1646.

Dubrovskiy, D. I. 2020. "Neuroetika: nekotoryye aktual'nyye filosofsko-metodologicheskiye voprosy [Neuroethics: Some Relevant Philosophical and Methodological Issues]" [in Russian]. *Filosofiya. Zhurnal Vysshey shkoly ekonomiki [Philosophy. Journal of the Higher School of Economics]* IV (1), 24–41.

DAVID DUBROVSKIY

DOCTOR OF LETTERS IN PHILOSOPHY; LEADING RESEARCHER AT THE INSTITUTE OF PHILOSOPHY,
RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES, MOSCOW

NEUROETHICS: SOME RELEVANT PHILOSOPHICAL AND METHODOLOGICAL ISSUES

Abstract: I distinguish two main aspects of neuroethics in the article: neuroscientific studies of ethically significant properties of consciousness and the tasks of ethical regulation and ethical control of modern neuroscience studies of consciousness and the brain. Next, three topical issues are discussed regarding the designated aspects of neuroethics: (1) Ethical problems in the area of neuroscience research, called Brain-Reading, which deals with the determination of brain correlates of psychic phenomena and the deciphering of their neurodynamic codes. There are acute ethical and social issues questions about the legitimacy of the invasion of the subjective world of the personality, which require a thorough discussion. (2) Neuroscientific and genetic studies of the phenomenon of deception as a factor of interpersonal and social communications, emphasizes the importance of taking into account various forms of deception and the corresponding dispositional properties of consciousness, the experience of neuroscientific research of these properties and those dispositional properties that determine the installation of the truth and the realization of high moral qualities of a person is shown. The ethical legitimacy of exposing malicious fraud using neuroscientific methods, especially in

cases of criminal acts, is shown. (3) Critically analyzed are attempts to deny free will through references to neuroscience research. The issue of free will is the key to ethics. The bankruptcy of several currently fashionable concepts that deny free will and thereby contribute to the spread of moral relativism is shown.

Keywords: Neuroethics, Neuroscience, Genetics, Consciousness, Brain-Reading, Deception & Its Neuroscientific Research, Free Will & Neuroscience, Criticism of the Denial of Free Will.

DOI: 10.17323/2587-8719-2020-1-24-41.

REFERENCES

- Damasio, A. [Damasio, A.] 2018. *Ya [Self Comes to Mind]: Mozg i vozniknoveniye soznaniya [Constructing the Conscious Brain]* [in Russian]. Trans. from the English by I. Yushchenko. Moskva [Moscow]: Kar'yera-Press.
- Dubrovskiy, D. I. 2010. *Obman [Deception]: filosofsko-psikhologicheskii analiz [A Philosophical and Psychological Analysis]* [in Russian]. Moskva [Moscow]: Kanon+.
- . 2015. *Problema "Soznaniye i mozg" [The Problem of "Consciousness and the Brain"]*: *Teoreticheskoye resheniye [Theoretical Solution]* [in Russian]. Moskva [Moscow]: Kanon+.
- . 2017. "Problema svobody voli i sovremennaya neyronauka [The Problem of Free Will and Modern Neuroscience]" [in Russian]. *Zhurnal vysshey nervnoy deyatel'nosti [Journal of Higher Nervous Activity]* 67 (6): 739–754.
- Dubrovsky, D. I. 2018. "Does Brain Research Make Reading Another's Thoughts Possible?" *Russian Studies in Philosophy* 56 (1): 18–28.
- . 2019a. "The Hard Problem of Consciousness: Theoretical Solution of its Main Questions." *AIMS Neuroscience* 6 (2): 85–103.
- . 2019b. "The Problem of Free Will and Modern Neuroscience." *Neuroscience and Behavioral Physiology* 49 (5): 629–239.
- Efroimson, V. P. 2004. *Genetika etiki i estetiki [Genetics of Ethics and Aesthetics]* [in Russian]. Moskva [Moscow]: Taydeks Ko.
- Kharari, Yu. N. [Harari, Y. N.] 2016. *Sapiens [Sapiens]: Kratkaya istoriya chelovechestva [A Brief History of Humankind]* [in Russian]. Trans. from the English by L. Summ. Moskva [Moscow]: Sindbad.
- . 2019. *21 urok dlya XXI veka [21 Lessons for the 21st Century]* [in Russian]. Trans. from the English by Yu. Gol'dberg. Moskva [Moscow]: Sindbad.
- Levy, N. 2007. *Neuroethics: Challenges for the 21st Century*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Metsinger, T. [Metzinger, T.] 2017. *Nauka o mozge i mif o svoym Ya [The Science Of The Mind And The Myth Of The Self]: Tonnel' Ego [The Ego Tunnel]* [in Russian]. Trans. from the English by G. Solov'yeva. Moskva [Moscow]: AST.
- Mishura, A. S. 2013. "Problema svobody voli i neyropsikhologiya [The Problem of Free Will and Neuropsychology]" [in Russian]. *Psikhologiya. Istoriko-kriticheskiye obzory i sovremennyye issledovaniya [Psychology. Historical-Critical Reviews and Current Researches]* 1 (2): 6–29.
- Miyawaki, Y., H. Uchida, and O. Yamashita. 2008. "Visual Image Reconstruction from Human Brain Activity Using a Combination of Multi-Scale Local Image Decoders." *Neuron* 60 (5): 915–929.
- Nishimoto, S., T. Naselaris, and Y. Benjamini. 2001. "Reconstructing Visual Experiences from Brain Activity Evoked by Natural Movies." *Current Biology* 21 (19): 1641–1646.

- Ramachandran, V. S. [Ramachandran, V.] 2014. *Mozg rasskazyvayet [The Tall-Tale Brain]: chto delayet nas lyud'mi [A Neuroscientist's Quest for What Makes Us Human]* [in Russian]. Trans. from the English by Ye. Chepel'. Moskva [Moscow]: Kar'yera-Press.
- Renan, E. [Renan, E.] 1991. *Mark Aureliy i konets antichnoy epokhi [Marc-Aurèle et la fin du monde antique]* [in Russian]. Trans. from the French by V. A. Obruchev. Moskva [Moscow]: Terra.
- Svetoniy Gay Trankvill [Suetonius Gaius Tranquillus]. 1966. *Zhizn' dvenadtsati tsezarey [De vita Caesarum]* [in Russian]. Trans. from the Latin by M. L. Gasparov. Moskva [Moscow]: Nauka.

ТИМУР ХАМДАМОВ*

ПРАКТИЧЕСКАЯ СТОРОНА НЕЙРОЭТИКИ И ОСНОВАНИЯ НЕЙРОФИЛОСОФИИ В КРУПНЫХ ПРОЕКТАХ ИЗУЧЕНИЯ МОЗГА ЧЕЛОВЕКА**

Аннотация: Статья посвящена роли и месту нейроэтики в национальных и международных проектах изучения человеческого мозга. В работе рассматриваются исключительно те проекты, которые главным методом исследовательских изысканий выбрали использование сложных системных многофакторных моделей мозга и нервной системы, слаженная работа которых обеспечивается большими вычислительными ресурсами программно-аппаратных комплексов и реализуется в серии компьютерных симуляций нейрофизиологических, нейробиологических и нейропсихологических процессов живого организма, в том числе человека. Такие проекты декларируют самый широкий спектр решения проблем, связанных с изучением мозга: от исследований характеристик передачи электрических сигналов между синапсами нейронов до изысканий в области возникновения, функционирования и развития таких высших функций деятельности мозга, как интеллект и сознание. Заключительная часть статьи посвящена вопросу корректности нейрофилософской концепции происхождения и функционирования сознания и интеллекта на принципах нейроморфной природы, а именно возможности трактовки феномена возникновения сознания как формы высшей нервной деятельности и дальнейшего его развития, исходя из естественнонаучных законов, заложенных в биологическую структуру мозга и нервной системы. Что означает, в случае понимания и дальнейшего создания технологий воспроизведения таких законов, реальную возможность получения искусственного интеллекта и сознания без привязки к живым организмам, в частности к человеку. Автор ставит под сомнение такой взгляд на природу сознания в ходе поставленного мысленного эксперимента, в основе которого используются аргументы из предметной области компьютерных симуляций, а также принимается допущение о мозге как о сложной вычислительной системе, наподобие существующих суперкомпьютеров, но с точки зрения архитектуры и программного обеспечения устроенной и функционирующей по более сложным алгоритмам.

Ключевые слова: нейроэтика, нейрофилософия, Human Brain Project, компьютерная симуляция мозга, нейроморфность, сознание, интеллект, когнитивистика.

DOI: 10.17323/2587-8719-2020-1-42-84.

ВВЕДЕНИЕ

В статье анализируются проекты изучения мозга с акцентом на практику применения в них методологических подходов нейроэтики и ней-

*Хамдамов Тимур Владимирович, аспирант, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (Москва), tkhamdamov@hse.ru.

**© Хамдамов, Т. В. © Философия. Журнал Высшей школы экономики.

роэтических исследований. Автор намеренно сформировал выборку проектов таким образом, чтобы каждый проект соответствовал следующим критериям:

- (1) крупный национальный или международный масштаб проекта;
- (2) текущий активный статус проекта (в настоящее время проект на стадии развертывания или роста);
- (3) главным сущностным методом изучения мозга и нервной системы в проекте является декларируемый в них метод сложного многоуровневого моделирования нейронов, нейронных сетей, функциональных зон мозга, церебральной, лимбической системы мозга, а также центральной и периферической нервной системы с дальнейшим вычислением полученных моделей через специально разработанные эффективно функционирующие компьютерные симуляции, максимально близко соответствующих по уровню сложности биологическим системам, относящимся к высшим животным — млекопитающим или человеку.

Такое ограничение проектов автором сделано целенаправленно ввиду стремления выявить ряд несвойственных ранее для нейроэтики, явлений, проблемных вопросов и способов их решения. Все рассматриваемые проекты, с точки зрения потенциального обновления и даже возможной перезагрузки предметной области нейроэтики, объединяют следующие общие характеристики:

- (1) возникновение новизны для нейроэтических исследований, в которых границы проблемного исследовательского поля расширяются от сугубо медицинского нейробиологического понимания предмета через математическое моделирование и компьютерные симуляции к многофакторному межсистемному анализу устройства мозга, позволяющего взглянуть с новых ракурсов на особенности природы сознания, интеллекта и их производных: культуры и морали;
- (2) повышение уровня междисциплинарности нейроэтических исследований за счет применения научных методов и практик, которые могут иметь отличия, возможно даже радикальные, от стандартных нейробиологических и медицинских подходов изучения мозга;
- (3) научное обогащение нейроэтики посредством усложнения исследовательской сети в результате вовлечения в проектную деятельность новых специалистов по математике, моделированию, программированию, инженерному делу;

- (4) постановка перед нейроэтикой вопросов на новых принципах, связанных не просто с мозгом человека, а с сознанием или интеллектом как феноменами, независимых от биологического субстрата; например, если предположить, что будет создана компьютерная симуляция полностью идентичная мозгу человека, то возникнут ли в ней сознание и интеллект? Если возникнут, то будет ли морально истинным утверждение, что над такой симуляцией недопустимо проводить какие-либо эксперименты, причиняющие страдание или боль сознанию, полученному таким образом? Нужно ли будет нормативно формализовать отношения с людьми, а возможно и приравнять к человеку новые виды самосознающих себя существ, появившихся в результате компьютерных симуляций мозга и нервной системы человека? Или морально допустимо наделить подобную сущность статусом, приравненным к животному, над которым допустимо проведение экспериментов во благо человечества?

Для структурной подачи информации автор придерживается следующей логики последовательного изложения материала статьи: в первой части статьи с аналитической точки зрения рассматриваются самые актуальные крупные и амбициозные проекты национального или международного масштаба по изучению мозга и применяемые в них исследовательские методы, во второй части — определяется место формально отводимое нейроэтике в исследуемых проектах и совершается попытка на основе критического анализа наиболее значимых работ оценить перспективы расширения её предметного поля; в третьей части автор проводит мысленный эксперимент, который призван выявить принципиальную корректность интерпретации происхождения феномена сознания как результата деятельности биологического субстрата мозга и нервной системы (специфика эксперимента в том, что его базовые предпосылки полностью опираются на концепции исследуемых в статье проектов компьютерных симуляций мозга).

ЧАСТЬ 1. ТЯЖЕЛЫЕ ПРОЕКТЫ ПРО ЛЕГКИЙ МОЗГ

1. КРАТКИЙ ОБЗОР ПРОЕКТОВ О МОЗГЕ

В данном разделе представлен перечень наиболее крупных в настоящее время проектов в области изучения человеческого мозга. В основе данных — информация исследовательского отчёта (Garden, Bowman

& Haesler, 2016) Организации Экономической Кооперации и Развития (OECD) и статьи делегатов Мирового Саммита по Нейроэтике (Rommelfanger & Jeong, 2018), прошедшего в 2018 г. Проекты по исследованию мозга с 2013 г. стали национально значимыми направлениями бюджетного финансирования развитых стран (США, ЕС, Япония, Швейцария, Китай, Республика Корея, Австралия и Канада). Наиболее продолжительным проектом является Blue Brain Project, совместно финансируемый Швейцарским Правительством и корпорацией IBM. Общая сумма проектов, представленных в данном разделе, превышает 9 млрд. долл. США, среди которых 6 млрд. приходится на проект США и 1,2 млрд. на проект Европейского Союза — Human Brain Project (HBP).

Основные национальные и международные проекты в области изучения мозга:

- ◇ AUSTRALIAN BRAIN INITIATIVE, <https://brainalliance.org.au/>.
Цель. Консолидация национальных исследований о мозге в отрасли, которая будет способствовать увеличению знаний о мозге и, в свою очередь, обеспечит устойчивые социальные, медицинские и экономические преимущества для всех австралийцев.
Результат. Создание передовых отраслей в области нейротехнологий; разработка методов лечения мозговых расстройств; создание высокоэффективных трансдисциплинарных проектов, которые повысят и улучшат качество знаний о мозге.
Роль и место нейроэтики. Комитет по Нейроэтике в составе проекта ABI.
Бюджет и сроки. 500\$ млн., 2016–2021 гг.
- ◇ CANADIAN BRAIN RESEARCH STRATEGY, <https://canadianbrain.ca>.
Цель. Ускорение темпов исследований о мозге, поддержка нового поколения исследователей и их прорывных высокорисковых идей.
Результат. Сохранение за Канадой статуса одного из ведущих участников международных инициатив в области изучения мозга. Разработка и поддержка крупной канадской сети Открытых Научных исследований и Обмена Данными.
Роль и место нейроэтики. Комитет по Нейроэтике в составе проекта CBRS.
- ◇ CHINA BRAIN PROJECT.
Цель. Выяснить механизмы познания на базе нейронных сетей мозга, разработать новые диагностические подходы при расстройствах головного мозга, а также разработать вычислительные методы и устройства, основанные на принципах работы мозга.

Результат. Увеличение знаний о механизмах работы нервной системы, лежащих в основе высших когнитивных функций; молекулярные, визуальные и функциональные маркеры для ранней диагностики заболеваний головного мозга; физиологические и физические подходы для раннего вмешательства; новое поколение искусственных нейронных сетей, вычислительных устройств и интеллектуальных робототехнических систем.

Роль и место нейроэтики. Информация отсутствует.¹

Бюджет и сроки. 1000\$ млн., 15 лет с 2016 г., включая 5 лет на стартап период (Normile, 2018: 840–841).

- ◇ EU HUMAN BRAIN PROJECT, <https://www.humanbrainproject.eu/en/about/overview/>.

Цель. «...создание исследовательской инфраструктуры для развития нейроинформатики, моделирования мозга, высокопроизводительной аналитики и вычислительной техники, медицинской информатики, нейроморфных вычислений и нейробототехники» (Amunts, Ebell & Muller, 2016: 574–581).

Результат. Нейроморфные и нейробототехнические технологии; суперкомпьютерные технологии для моделирования мозга, управления роботами и автономными системами и других приложений с интенсивным использованием данных; персонализированная медицина для неврологии и психиатрии.

Роль и место нейроэтики. С 2013 г. действует Управление по Этике в составе Дирекции, реализуются Проект по Этике и Обществу (SP12), Программа по Этике; действует Внешний Консультативный Совет по Этике, а также Омбудсмен по Этике.

Роль и место нейроэтики. 1200\$ млн., из них 4% на поддержку развития Нейроэтики, 2013–2023 гг.

- ◇ JAPAN BRAIN/MINDS, <https://brainminds.jp/en/central/mission>.

Цель. «...проект направлен на создание масштабной карты мозга приматов, разработку новых технологий для исследователей, создание трансгенных линий для моделирования заболеваний головного мозга и интеграцию трансляционных результатов из ландшафта клинических биомаркеров» (Okano, Sasaki & Yamamori, 2016: 582–590).

¹В открытом доступе крайне мало информации о нейроэтических принципах China Brain Project. По этой теме была найдена лишь одна статья группы авторов из Китая: Wang, Yin & al., 2019.

Результат. Выработка методов визуализации высокого разрешения изображений для структурно-функциональных отделов мозга; получение методов контроля нейронной активности; определение причинно-следственных связей между структурным / функциональным повреждением нейронных цепей и фенотипами заболевания и в конечном итоге разработка инновационных терапевтических способов вмешательства.

Роль и место нейроэтики. Работает группа по Нейроэтике в Программе стратегических исследований для наук о мозге (SRPBS), которая отвечает за вопросы Нейроэтики в Brain/MINDS.

Бюджет и сроки. 300\$ млн., 2014–2023 гг.

◇ KOREA BRAIN INITIATIVE.

Цель. «...отображение функционального коннектома с возможностью поиска, многомерными и интегрированными в информацию функциями. Проект также включает разработку новых технологий и нейроинструментов для комплексного картирования мозга. Помимо научных целей, это грандиозное начинание в конечном итоге будет иметь социально-экономические последствия, которые не только будут способствовать глобальному сотрудничеству в сообществе нейробиологов, но и будут развивать различные промышленные и медицинские инновации, связанные с наукой о мозге» (Jeong, Lee & Huh, 2016: 607–611).

Результат. Создание платформ картирования мозга и высокопроизводительных технологий для раскрытия структурных и механистических основ высших функций мозга, таких как принятие решений, внимание и память в целях разработки систем искусственного интеллекта на основе принципов работы мозга.

Роль и место нейроэтики. Комитет по Нейроэтике в составе проекта KBI.

Бюджет и сроки. 350\$ млн., 2016–2026 гг.

◇ BLUE BRAIN PROJECT (SWITZERLAND).

Цель. Создание цифрового двойника мозга мыши и, в конечном счете, человеческого мозга на основе суперкомпьютерных технологий.

Результат. Нейроморфные вычислительные приложения для лучшего понимания принципов работы мозга, диагностики и лечения заболеваний головного мозга и нервной системы.

Бюджет и сроки. Более 100\$ млн.², проект начался в 2005 г.

◇ US BRAIN INITIATIVE, <http://www.braininitiative.org/alliance/>.

Цель. Ускорить разработку и применение новых технологий, позволяющих исследователям создавать динамические модели мозга, которые демонстрируют как отдельные клетки мозга и сложные нейронные сети взаимодействуют в процессе формирования и передачи мысли.

Результат. Полная цифровизация клеток мыши и, позже, человеческого мозга; получение технологий для точной модуляции активности определенных нейронных сетей; создание устройств для внутриклеточной записи высокой плотности *in vivo*; технологии для неинвазивного контроля деятельности человеческого мозга; определение связей деятельности мозга с поведением человека; создание инструментов анализа данных, для выявления биологических основ психических процессов.

Роль и место нейроэтики. Президентская Комиссия по изучению биоэтических проблем (2013–2015); в 2016 г. создана Рабочая Группа по Нейроэтике; гранты по нейроэтике (2017–2018); Подгруппа по Нейроэтике Консультативного Комитета при Директоре Нац. института здравоохранения США (2018–2019).

Роль и место нейроэтики. 6000\$ млн., годовые гранты на исследования по Нейроэтике составили 2 млн. долл. США (2017–2018), 2013–2025 гг.

Швейцарский проект, ставший основой для старта НВР, задал общий тон и повестку для большинства проектов, декларирующих своей главной целью фундаментальные исследования принципов работы мозга с дальнейшим прикладным применением полученных результатов в создании технологий, в частности нейроморфных процессоров и алгоритмов, которые могли бы быть реализованы на базе супервычислительных программно-аппаратных комплексов. Дорожная карта швейцарского проекта, привязанная к прогнозируемым темпам увеличения вычислительных компьютерных мощностей и принятая к началу запуска (рис. 1), не была реализована в срок. Экспертами это объясняется, с одной стороны, снижением темпа прироста вычислительных мощностей процессоров, который не учитывался при планировании

²Проект финансируется главным образом правительством Швейцарии, а также грантами и пожертвованиями частных лиц. Корпорация IBM предоставляет оборудование и техподдержку на некоммерческих условиях.

проекта в начале запуска, с другой стороны, увеличением уровня изоциренности технической реализации компьютерных симуляций клеток мозга по причине неожиданной изначально степени сложности природы нейронов, когда уместным оказывается моделирование, при котором каждый отдельный нейрон представляет собой сложную нейросеть³.



Рис. 1. Дорожная карта Blue Brain Project из статьи Markram, 2012: 53 одного из инициаторов проекта Генри Марккрама

В 2012 г. Марккрам, с воодушевлением рассказывая о том, как группе исследователей проекта удалось уже в 2005 г. получить модель нейрона, а в 2008 г. модель клеточной неокортикальной колонки из 10000 нейронных клеток, планировал к 2014 г. полностью решить задачу по компьютерной симуляции мозга мыши. К 2023 г. дорожная карта проекта по планам должна была привести к компьютерной симуляции мозга человека. Эти предположения строились на базе довольно смелого утверждения о зависимости детализации компьютерных симуляций нейронных сетей мозга от технических характеристик вычислительных машин (рост объема оперативной памяти и рост производительности ядер, измеряемый количеством совершенных арифметических операций с плавающей точкой в секунду). Такая оценка сейчас кажется наивной, но в 2005–2012 гг. на фоне триумфа закона Мура (Denning, Lewis, 2017), был велик соблазн предположить, что такой план реализуем и учитывать сложность природы нейронов, которая тогда для исследователей была не вполне очевидна, необязательно.

³См., например, видео доклада Идана Сегеви (Отделение нейробиологии Центра Эдмонда и Лили Сафры по наукам о мозге Еврейского университета в Иерусалиме) на Премии Чезаре Казелла 2019: <https://www.youtube.com/watch?v=sEiDxti0opE>.

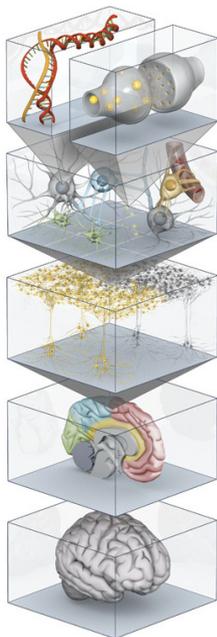


Рис. 2. Схема многоуровневого моделирования мозга Markram, 2012: 53 — пять базовых уровней сверху-вниз: молекулярный, клеточный, нейросетевой, функционально-зональный и общий уровень мозга как органа

Рассмотрим далее общие методологические черты проектов по созданию компьютерных симуляций нейронов в рамках рассматриваемых инициатив по изучению мозга.

2. ОСОБЕННОСТЬ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ МЕТОДОВ

Главная методологическая суть всех проектов может быть сведена к многослойному моделированию мозга (рис. 2). Ожидания большинства исследователей и участников проектов сформированы многоуровневым подходом к изучению мозга. Такой метод представляет собой попытку извлечь новые знания и закономерности, которые невозможно выявить в обычных лабораторных экспериментах ввиду накладываемых ограничений на их проведение: начиная от технических аппаратных, которые не могут фиксировать одновременно процессы, происходящие на разных уровнях мозга, и заканчивая существующими эпистемическими ограничениями в виде методов проведения лабораторных экспериментов в рамках конкретного теоретического направления и ограниченного числа гипотез.

Несмотря на достигнутые успехи в понимании механизмов работы отдельных клеток нейронов, уровень нейронных сетей пока для исследователей остается малоизученным по причине сложнейшей структуры самой сети групп нейронов, состоящей минимум из сотен нейронов, при том, что в объеме кубического миллиметра мозга располагаются десятки тысяч нейронных клеток, объединенных в сети.

В опубликованной в мае 2019 г. статье группы исследователей НВР (Einevoll, Destexhe & Diesmann, 2019) дается профессиональная оценка преодоления этой сложности для создания компьютерных симуляций нейросетевых структур. Упомянутые в той статье с должным уважением дескриптивные математические модели, используемые для вычислений статистических корреляций между зарегистрированной нейронной активностью (как правило, это потенциалы действия отдельных нейронов) и сенсорной стимуляцией или поведением живого организма,

справедливо отмечают как нерепрезентативные в части исследования природы образования нейронных сетей и взаимодействия нейронов внутри них. При этом не умаляются достоинства этих моделей: например, в работе по выявлению качественной зависимости скорости запуска нейрона в зрительной системе от зрительного стимула подробнее с которой можно ознакомиться в книге сотрудников Массачусетского Технологического Института (Dayan & Abbott, 2001). Решение проблемы авторы видят в моделировании каждого нейрона по отдельности и дальнейшем связывании их в сети. Ими упоминаются классические труды по моделированию нейронов и нейронных сетей, начиная с работы (Hodgkin & Huxley, 2011), в которой была разработана механистическая модель для генерации и распространения потенциала действия в аксонах гигантских кальмаров, основанной на биофизике моделирования отдельных нейронов и заканчивая уже современными работами по моделированию специфических типов нейронов, например, для клеток в сенсорной коре млекопитающих (Hay, Hill & Schurmann, 2011; Markram, 2015; Pozzorini, Mensi & Hagens, 2015), гиппокампе (Migliore, Cook & Jaffe, 1995) и таламусе (McCormick & Huguenard, 1992; Halnes, Augustinaite & Heggelund, 2011). Авторы подчеркивают, что на нейросетевом уровне большинство механистических исследований было сосредоточено на общих свойствах и рассматривались только стилизованные модели с одной или несколькими нейронными популяциями, состоящими из идентичных нейронов со статистически идентичными свойствами. В то время как, настоящие нейронные сети в мозге имеют гетерогенную по природе популяцию нейронов. Однако, авторы отмечают, что до сих пор, несмотря на значительные продвижения компьютерных симуляций нейронных сетей, в частности, состоящих из десятков тысяч нейронов, имитирующих кортикальные слои мозга млекопитающих (Traub, Contreras & Cunningham, 2005; Potjans & Diesmann, 2014; Markram, 2015; Schmidt, Bakker & Hilgetag, 2019; Arkhipov, Gouwens & Billeh, 2018), это направление исследований находится в зачаточном состоянии.

Волнительное для исследователей трехстороннее соединение уровня физико-химического (молекулярного), уровня клеточного (нейронного) и уровня нейронных сетей, является в рассматриваемых проектах главной методологической опорой, подкрепляемой реализуемой технологией компьютерных симуляций трех уровней материального субстрата в целях выявления закономерностей природы когнитивных способностей, интеллекта и сознания в рамках гипотезы их возможного воспроизводства независимо от конкретного биологического носителя.

Но сам процесс исследований методом компьютерных симуляций представляет многоуровневую конструкцию. Уже в проводимых модельных экспериментах исследователи выделяют минимум два уровня. Первый связан с применяемыми математическими моделями, достоверно описывающих отдельные физико-химические, биохимические, электрохимические процессы в нейронных сетях. Второй уровень — это специально разработанный программно-аппаратный высокопроизводительный вычислительный комплекс, который на практике должен уметь оперировать моделями, подобранными специалистами, и эффективно коррелировать симуляцию, координируя модели, описывающие процессы, которые реализуются на разных уровнях мозговых клеток. Каждый проект разрабатывает собственный симулятор на базе программно-аппаратного комплекса, например, в НБР он называется *The Virtual Brain*.

При этом, сами исследователи ставят нетривиальную для экспериментирования задачу. Так, упомянутые выше авторы (Einevoll, Destexhe & Diesmann, 2019: 737–738) проводят демаркацию между методами экспериментальной нейробиологии и компьютерными симуляциями частей или всего мозга. Главное отличие ими распознается в сути предназначения методов. В первом случае экспериментальные установки, условия и ход эксперимента, настраиваются таким образом, чтобы соответствовать определенной существующей уже гипотезе с целью получения ожидаемого прогнозируемого ответа на исследуемый биологический вопрос. В случае же компьютерных симуляций целью является не проверка конкретной гипотезы о функции мозга, а подтверждение эпистемологической ценности существующих и открытие будущих гипотез о мозге. Авторы, чтобы продемонстрировать это отличие, вполне удачно проводят аналогию с методом, который был применен Ньютоном, когда им было выдвинуто два математически выраженных закона (закон о силе притяжения двух тел и закон о силе движущегося тела) в противовес системы Птолемея о движении небесных тел. Всем известно, что сформулированные законы совпали с измерениями. Если бы этого не произошло, то Ньютон откорректировал бы математические формулы так, чтобы они отражали суть полученных измерений. Авторы утверждают, что исчисление было инструментом для проверки гипотез Ньютона относительно движения масс, но оно не

было частью самих гипотез. Компьютерные симуляции мозговых сетей по аналогии с исчислением должны быть инструментами для точных прогнозов измерений мозга для любой предполагаемой гипотезы о том, как спроектированы и работают нейронные сети мозга.

Однако авторами отмечается, что если Ньютон точно знал, что следует сравнивать: наблюдаемые планетарные орбиты и соответствующие орбиты, предсказанные его теорией, то в науке о мозге сравнение менее очевидно. Вероятно, что потенциалы действия являются основным носителем информации, но какие аспекты последовательности потенциалов действия должны имитироваться при моделировании мозга? Подробные временные последовательности потенциалов действия отдельных нейронов, коэффициентов вариации или скоростей срабатывания отдельных нейронов? Вывод авторов сводится к тому, что вопрос о том, какие критерии следует использовать для выбора наилучшей модели, в настоящее время не может быть полностью решен.

Помимо сложности выявления критериев, в работе отмечается крайне незначительные знания о структуре нейронных сетей и о том, каким образом сигналы, передаваемые от нейрона к нейрону в итоге трансформируются в когнитивную деятельность. Авторы упоминают сетевые модели, которые могут быть очень полезны для краткого и точного представления идей о том, как мозг может реализовывать когнитивные процессы. Например, модель Хопфилда, описывающая, как ассоциативная память может быть достигнута в рекуррентных сетях бинарных нейронов (Hopfield, 1982). Приводятся и современные разработки моделей такого типа для описания: визуального внимания (Reynolds & Desimone, 1999; Deco & Rolls, 2004), представления языка (van der Velde & de Kamps, 2006), принятия решений (Gold & Shadlen, 2007) и обучения (Brader, Senn & Fusi, 2007). Несмотря на то, что ни одна из этих работ не предсказывает конкретные подробные результаты нейрофизиологических экспериментов, их ценность, по мнению авторов, заключается в моделировании принципов гипотез о когнитивных явлениях, которые могут быть использованы в дальнейшей проектной работе НБР. Статья завершается призывом в необходимости проектов типа НБР, несмотря на высокие затраты и длительные сроки реализации симуляторов мозга (два основных компьютерных симулятора NEURON и NEST проекта НБР были разработаны в течение более, чем 25 лет), поскольку, по мнению авторов, у нас не существует других способов изучения мозга с точки зрения исследования его различных уровней в рамках единого эксперимента.

ЧАСТЬ 2. А ЧТО НЕЙРОЭТИКА?

МЕСТО И РОЛЬ НЕЙРОЭТИКИ В ПРОЕКТАХ ИЗУЧЕНИЯ МОЗГА

Нейроэтика впервые упоминается в начале 1970-х гг. (Pontius, 1973) и представляется в качестве самостоятельной академической дисциплины в начале 2000-х гг. в ходе серии рабочих встреч групп нейробиологов в США и Канаде (Canadian Institutes of Health Research, 2002, 2011). Нейроэтические исследовательские сообщества на сегодняшний день существуют во многих странах мира. В отчете OECD (Garden, 2016) приводятся следующие примеры:

- ◇ Международное общество нейроэтики (США): междисциплинарная группа ученых, специалистов по этике, медицинских работников, юристов и судей, преподавателей, политиков и других заинтересованных сторон для установления связей и сотрудничества в научных дисциплинах, секторах бизнеса, правительственных и неправительственных учреждениях, предоставления возможностей образования, обучения и наставничества для укрепления нейроэтики, а также участия в общественных форумах и дискуссиях с гражданами, журналистами и экспертами (<http://www.neuroethicssociety.org/>);
- ◇ Исследовательская группа по нейроэтике Программы стратегических исследований в области наук о мозге (Япония): создана Министерством образования, культуры, спорта, науки и технологий в 2008 году, поддерживает исследования функций человеческого мозга, помогает вовлекать в совместную деятельность общество и расширять его понимание проектов по исследованию мозга. Разработаны нормативные принципы, касающиеся этических вопросов, связанных с «неинвазивными исследованиями функций человеческого мозга» (<http://www.jnss.org/en/guideline/rinri/>);
- ◇ Оксфордский центр нейроэтики (Великобритания) финансируется в рамках стратегических премий «Биомедицинская этика» программы Wellcome Trust и направлен на проведение нейроэтических исследований в Великобритании и стимулирование разработки новых методологий, междисциплинарной работы и обучения студентов и аспирантов (<http://www.neuroethics.ox.ac.uk/home>).

В отчете OECD авторы, пытаясь структурировать предмет нейроэтики, ссылаются на работу Джеймса Джордано (Giordano, 2015: 58–59), где совершается удачная попытка визуализации сути дисциплины нейроэтики через шесть вопросов и шесть характеристик (табл. 1).

ШЕСТЬ ВОПРОСОВ	ШЕСТЬ ХАРАКТЕРИСТИК
Какие виды технологий доступны для текущего использования, и каковы их преимущества, известные и потенциальные проблемные риски?	Возможности и ограничения рассматриваемой нейротехнологии и нейрохирургического вмешательства;
Почему конкретные методы и технологии рассматриваются или пропагандируются для использования, почему и как технические возможности могут влиять на выявление неврологических и психических расстройств и состояний, которые требуют лечения?	Последствия, которые будут нести пациенты, их семьи и общество в результате вмешательства в краткосрочной, среднесрочной и долгосрочной перспективе;
На какие расстройства и отклонения должны быть нацелены нейрохирургические вмешательства, какие конкретные пациенты будут кандидатами на такие вмешательства?	Характеристики пациента (например, модели познания, эмоций и поведения), на которые может повлиять вмешательство;
В каких случаях нейрохирургические вмешательства, такие как глубокая стимуляция мозга, будут рассматриваться в рамках терапии или лечения? Будут ли (и как) факторы, такие как возраст и сопутствующие заболевания, учитываться при принятии таких решений?	Непрерывная клиническая помощь при любых неблагоприятных или нежелательных эффектах и проявлениях вмешательства (включая междисциплинарные подходы или повторную нейрохирургию для изменения или отмены первоначального лечения);
Где будут применяться эти методы (например, крупные медицинские центры, центры частной практики, специальные исследовательские учреждения)?	Согласие, основанное на предоставлении максимально возможного объема информации;
Какие механизмы финансирования будут использоваться для субсидирования справедливого предоставления ресурсов и услуг, необходимых как для вмешательства, так и для любой последующей помощи, которая может потребоваться?	Контексты культуры и социальные обстоятельства, которые могут повлиять на вышеупомянутые переменные.

Табл. 1. Основные шесть вопросов и характеристик нейроэтики
(Giordano, 2015: 58–59)

В этом же отчете отмечается, что, как и с любой новой технологией, в случае нейротехнологий общество сталкивается с рисками, которые невозможно прогнозировать, а последствия изменений социальных институтов по причине внедрения нейротехнологий могут недооцениваться современниками.

Здесь в области непрогнозируемого и выявляется основное значение нейроэтики. В статье (Salles, Evers & Farisco, 2019) при анализе влияния нейробиологических исследований на общество и культуру проводится разграничение двух подходов: (1) критическая нейробиология, призывающая к более глубокой рефлексивной нейробиологической практике, которая в значительной степени заставляет социальные науки исследовать потенциал и ограничения вопросов и методологий непосредственно самой нейробиологии; (2) собственно, нейроэтика, которая пытается дополнить дисциплину нейробиологии путем предоставления надежного набора этических и философских инструментов для анализа того, как исследования будут спроектированы и проведены, а также того, как результаты нейронаук влияют на отдельных людей и общество, в котором они живут.

Отдельно в статье выделяется подход «фундаментальной нейроэтики», сформулированный исследователями НВР, целью которого является проникновение внутрь концептуальной философии, чтобы исследовать, как научные результаты могут использоваться для рассмотрения ряда фундаментальных философских вопросов, а также узнать, как такие вопросы можно исследовать в контексте ответственных инноваций в исследованиях (англ. RRI, Responsible Research Innovation) — это нормативная база, доминирующая в политике и управлении стран ЕС, которая в целом поощряет участие заинтересованных сторон для коллективного обсуждения того, как наилучшим образом достичь социальных целей посредством технологических инноваций (ibid.: 201–202).

Значение RRI для проекта НВР с точки зрения проведения нейроэтических исследований крайне высоко. В работе (Salles, Vjaalie & Evers, 2019) группы исследователей НВР выделяются два главных фактора, которые обеспечивают значительное влияние нейроэтики внутри проекта: (1) с самого начала авторы и инициаторы НВР заложили в проект целевые исследовательские задачи, которые могут поднять различные этические, социальные и философские проблемы; (2) НВР финансируется Европейской комиссией в рамках программы ЕС Horizon 2020, который активно способствует выше упомянутому RRI.

Отмечая особое значение RRI, в статье (Salles, Bjaalie & Evers, 2019: 381) поясняется, что RRI является интерактивным процессом, который привлекает несколько заинтересованных сторон, взаимно и совместно реагирующих и работающих в направлении этической допустимости как самого исследования, так и полученных результатов. RRI призывает к согласованию науки и технологий с общественными потребностями через решения правовых, этических и социальных аспектов исследований и инноваций, уделяя внимание не только результатам, но и экспертизе ценностей, которые создают траекторию научных работ.

В статье (ibid.) отмечается, что RRI — это не просто набор рекомендаций для НБР, а главная причина создания субпроекта «Этика и Общество» в рамках НБР. Задача субпроекта — проведение этического, социального и философского анализа посредством развития, расширения и усиления RRI во всех исследованиях НБР. Субпроект не является внешним и встроен в рамки НБР, являясь его частью и получающий финансирование в размере 4,5% от суммы всего бюджета. Круг этических задач и выполняемых исследований субпроекта широкий⁴: от раннего выявления этических, социальных и философских проблем, ставящихся в границах потенциальных исследовательских задач НБР и их возможных последствий для взаимодействия с государственными и частными заинтересованными сторонами в попытке усилить общественный диалог и расширить возможности тех, кто может быть затронут исследованиями НБР через организации встреч граждан и диалога с заинтересованными сторонами, до изучения фундаментальных нейроэтических и философских проблем, например — природы сознания, интеллекта, морали и других значительных эпистемологических феноменов, которые могут быть изучены новыми методами в рамках НБР.

Европейский проект НБР наиболее показателен в организационной и технической эффективности использования подходов и методов нейроэтики и философии к исследовательским вопросам нейробиологии. Однако другие значимые проекты по изучению мозга также активно применяют в своей практике нейроэтические принципы и способы научных исследований. Так, согласно работе (Rommelfanger, Jeong & Ema, 2018)

⁴См. например, специальный информационный ресурс субпроекта «Этика и Общество» на котором выкладываются материалы и ведутся обсуждения по нейроэтике и философии в рамках НБР: <https://www.humanbrainproject.eu/en/social-ethical-reflective/neuroethics-and-philosophy/>.

проекты из Австралии, Канады и Кореи включили нейроэтику в исследовательский дизайн своих национальных исследовательских программ мозга. Китайские исследователи работают с правительством Китая над включением комитета по этике в проект CBP (China Brain Project). А в проект США US BRAIN Initiative было включено поручение Президентской комиссии по исследованию проблем биоэтики с изучением сопутствующих этических проблем, связанных с исследованиями в области нейробиологии. Признавая, что быстрые темпы развития технологий часто заменяют способы, которыми ученые и инженеры осознают социальные последствия своей работы, команда представила два отчета, подчеркивающих, что нейроэтика должна быть необходимой частью всех исследований нейробиологии и неотъемлемой частью подготовки следующего поколения нейробиологов. Эти отчеты сформировали реализацию программы нейроэтики US BRAIN Initiative, в том числе через крупномасштабные исследовательские гранты в области нейроэтики. В рамках US BRAIN Initiative создана рабочая группа по нейроэтике, управляющая портфелями грантов по нейроэтическим исследованиям.

Перечислив основные нейроэтические институты, действующие в рамках национальных проектов изучения мозга, авторы задаются вопросом о методологических ограничениях, накладываемых культурными особенностями. Так, этические ценности на исследования мозга могут отличаться у научных специалистов стран Запада (Европа, Канада и США) и стран Азии (Корея, Китай и Япония). Исходя из этой предпосылки, авторы формулируют основные нейроэтические вопросы, из которых далее выводятся межкультурные особенности и противоречия на проблему изучения мозга.

Перечислим эти вопросы:

- (1) Какое потенциальное воздействие оказывают нейробиологические модели в терминах нейронаук на человека, группу и общество?
 - (1.1) Каковы возможные непреднамеренные последствия исследований в нейробиологии, с точки зрения социальной дискриминации и общественного осуждения?
 - (1.2) Возможно ли, что социальный или культурный аспект оказывает воздействие на дизайн экспериментов или интерпретацию полученных научных результатов?
- (2) Что понимать под этическими стандартами применительно к биоматериалам, их сбору, а также механизмам сравнения и сопоставления местных стандартов с международными?

- (2.1) Каким образом можно защитить данные о мозге человека (например, изображения полушарий, нейронные записи и т. д.) и конфиденциальность участников, от которых получены данные, в случае немедленного их использования после эксперимента?
- (2.2) Следует ли уделять особое внимание к донорам тканей мозга с учетом их происхождения и прошлой истории?
- (3) Что именно понимать под нравственным значением нейронаучных систем, развивающихся в исследовательских лабораториях?
 - (3.1) Каковы необходимые минимальные критерии к инженерным нейронаучным подходам, необходимые для того, чтобы можно было утверждать об их моральном значении?
 - (3.2) Являются ли этические стандарты проведения исследований адекватными и соответствующими развивающимся методологиям и моделям мозга?
- (4) Как вмешательства в работу мозга могут повлиять на автономию личности?
 - (4.1) Какие меры могут быть приняты для обеспечения оптимальной автономии и посредничества между участниками/пользователями?
 - (4.2) Кто будет нести ответственность за последствия (в случае, если ответственность имеет широкую трактовку, охватывающая правовые, экономические и социальные контексты)?
- (5) В каких случаях может быть использована или внедрена инновационная разработка или технология в нейронауке?
 - (5.1) Какие разработки за пределами лаборатории могут считаться неприменимыми или наоборот лучше всего подходящими для использования?
 - (5.2) Вызывает ли исследование различные и уникальные проблемы в сфере справедливости и, если да, то учитывать ли равноправный доступ и получение выгоды всеми заинтересованными сторонами?

Стоит отметить, что сформулированные таким образом вопросы ярко демонстрируют как общее поле исследуемых проблем нейроэтики во всех проектах, так и подчеркивают отличия, обусловленные культурными особенностями стран. В работе (Rommelfanger, Jeong & Ema, 2018: 25–36) подробно разбирается каждый вопрос, с точки зрения различных культурных практик. Не будем подробно останавливаться на этом. Отметим лишь важность при проведении нейроэтических исследований

обращать внимание на аспекты культуры того сообщества, в котором организуются нейробиологические исследования мозга. Резонанс, который может возникнуть без учета этой специфики, по степени потрясения национальных и международных научных сообществ может быть сопоставим с недавними скандалами, вызванными заявлениями ученых из Китая о проводимых ими экспериментах по генетической модификации человеческого организма (Rana, 2019).

2.2. НОВАЯ НЕЙРОЭТИКА? НЕЙРОЭТИКА 2.0

Чтобы установить характер новизны и научную эффективность нейроэтических исследовательских методов в привязке к используемым в анализируемых проектах изучения мозга технологий компьютерных симуляций, перейдем к описанию теоретических и философских оснований классической нейроэтики. Отдельно уделим внимание вопросу становления новой нейроэтики в связи с распространением экспериментальных практик компьютерного моделирования мозга, которые методологически отличаются от классических экспериментальных практик нейробиологии по изучению мозга и высших форм нервной деятельности.

Нейроэтика прочно связана с развитием нейробиологии (шире — нейронаукой) и фундаментально базируется на научном взгляде работы сознания и мышления по закономерностям, которые выявляются в рамках нейробиологических дисциплин. В таком соотношении нейробиология претендует на то, чтобы занять не просто строго научную позицию по природе сознания, но и выстроить этическую концепцию, которая смогла бы объяснить и сконструировать такие социокультурные и гуманитарные явления, как мораль, нравственность, достоинство, совесть и т.д. Тем самым формируются прочные прямые и обратные связи между нейробиологией и нейроэтикой, образуя устойчивую гомеостатическую систему, которая оказывается крайне адаптивной как к философским этическим подходам, так и к гуманитарным научным дисциплинам, все чаще заимствующих для своих исследований нейробиологический нарратив при изучении социогуманитарных событий. Эрик Расин (Racine, Dabljević & Ralf, 2017: 329) упоминает, что подобные претензии на трактовку морально-этических принципов со стороны научной мысли предпринимаются не в первый раз. В прошлом такие амбициозные цели лелеяли френологи в 1850-х годах, которые утверждали, что их методы произведут революцию в нравственном воспитании (Fowler, 1855); немецкие нейроанатомы в начале 1900-х годов, утверждавшие,

что нейробиология создаст новую основу для гуманизма (Hagner, 2001); и, наконец, Расин вспоминает предложения научного сообщества в 1960-е годы дополнить медицинское образование уроками нейрофизиологии эмпатии. Принципиальное отличие современной нейробиологии от выше приведенных исторических примеров, Расин усматривает в двух главных пунктах: (1) колоссальное преимущество лабораторно-технической оснащенности современной нейробиологической от любой другой научно-медицинской дисциплины до 1970-х гг. (приводимая в качестве примера функциональная магнитно-резонансная томография по мнению Расина должна убедить читателя в этом); (2) беспрецедентный интерес к эмпирическим исследованиям в этике, начиная с 1970-х гг. (Расин вспоминает зарождение в эти годы эмпирической этики и экспериментальной философии).

Эти два фактора смогли зажечь пламя острой мотивации к использованию методов и экспериментальных результатов нейробиологии для превращения этики в эмпирическую и практическую дисциплину. Расин перечисляет последовавшие в 1980-х гг. серии нейробиологических экспериментов, выводы которых распространялись на такие этико-философские феномены, как свобода воли (Libet, 1983), моральные рассуждения и их связи с лобными поражениями коры головного мозга (Eslinger & Damasio, 1985), нравственное поведение через связь с аффективной функцией (Blair, 1995), а также эмоциональное участие в разрешении моральных дилемм при помощи методов МРТ (Greene, 2001). Углубляясь в тему нейроэтики, Расин затрагивает классическую работу Адины Роскиес (Roskies, 2002), где разбираются два циркулирующих потока, образующих дисциплину нейроэтики. Роскиес называет их этикой нейроисследований и нейронаучной этикой. Расин видит как минимум три группы исследователей, которые выражают: (1) солидарность с Роскиес и проводят конструктивную линию к взаимной конвергенции двух потоков, которые и образуют нейроэтику; (2) несогласие в какой-либо связи нейронаучной этики с нейроэтикой, которая соответствует больше этике нейроисследований; (3) недоумение общего характера, так как четко не выявляется какая-либо польза от этики для нейронауки.

И наконец, исходя из множества исследовательских философских и научных работ, Расин структурирует главные ожидания от нейроэтики следующим образом: (1) нейронаучная этика может внести вклад в более всеобъемлющую этическую теорию; (2) создание универсальной этической теории, которая выходит за рамки политических и культурных

различий; (3) новая этика на базе природы мозга; (4) внятные и транслируемые информационные данные и знания о характере и природе морали, исходя из процессов, связанных с устройством и работой мозга.

Если начать разбирать методологию нейроэтики, то в наибольшей степени для выявления ее структуры уместно сформулировать предметную классификацию, исходя из которой, можно выделить отдельные инструменты, соответствующие определенному виду исследовательского подхода, который может быть применен самостоятельно или в сочетании с другими подходами или методами. В работе Катинки Эверс (Evers, Salles & Farisco, 2017) хорошо представлена такая классификация.

Согласно Эверс, классификацию методологических подходов в рамках нейроэтики можно представить следующим образом: (а) нейробиоэтика или этика нейронауки (такое название используют многие исследователи, оно же выше было обозначено в дихотомии с нейронаучной этикой как этика нейроисследований), (б) эмпирическая нейроэтика и (в) концептуальная нейроэтика.

Далее, Эверс продолжает строить дерево классификации. Так, исследования *нейробиэтики* группируются по четырем пунктам:

- (1) Этические проблемы, сопровождающиеся нейронаучными исследованиями — например, информированное согласие, обработка случайных результатов и конфиденциальность.
- (2) Этические проблемы, возникающие в психиатрической и психологической практике и в клинической неврологии — например, уровень, при котором прогресс в нейробиологии способен удовлетворить потребности пациентов с расстройствами сознания (в случае комы, вегетативных состояний или минимально сознательных состояний).
- (3) Политические соображения, касающиеся некоторых возможностей, открываемых нейронаучными достижениями (например, когнитивное нейроусиление и неклиническое использование нейровизуализации).
- (4) Публичная коммуникация, позиционирование средств массовой информации, культурное и общественное понимание влияния нейронауки.

Разбирая *эмпирическую нейроэтику*, Эверс берет за основу определение Нортоффа (Northoff, 2009), который применяет этот термин к типу нейроэтических исследований, стремящиеся использовать нейронаучные данные для комментирования как практических, так и теоретических вопросов, не сосредотачиваясь на трансляционных проблемах,

в которых можно использовать полученные нейронаучные результаты. То есть, эмпирическая нейроэтика считает, что способна объяснять морально-этические законы в человеческом обществе через эмпирически полученные экспериментальные данные при исследованиях мозга и нервной системы. Но в то же время, эмпирическая нейроэтика не претендует на вскрытие природы морали и раскрытие философских этических конструктов даже в целях прагматического подхода, например, для повышения эффективности законов морали и этики в целях совершенствования социальных институтов или социальной жизни человека. Эверс формулирует главную проблему эмпирической нейроэтики как неспособность целенаправленно интерпретировать полученные нейробиологические данные, чтобы они смогли приобрести конкретную объяснительную или нормативную значимость.

Здесь Эверс проводит демаркационную линию между эмпирической и *концептуальной нейроэтикой*, выдвигая тезис о том, что, в то время как первая утверждает, что наблюдения о мозге имеют отношение к этическим и метафизическим концепциям без объяснения причин (предлагается аксиоматическая методика), вторая действительно занимается методологической проблемой. Согласно Эверс, для концептуального подхода связь между описательными соображениями, полученными из наблюдений о мозге, и нормативными соображениями необязательно самоочевидна: понимание этого требует некоторой концептуальной интерпретации нейробиологических результатов. Для концептуальной нейроэтики недостаточно аксиоматических наборов правил. Здесь важна выработка методологии *modus operandi*, которая изначально не будет опираться строго на научные или философские концепции.

В рамках концептуальной нейроэтики можно отметить две концепции: нейроэтика как метаэтика, развиваемая в основном Джеймсом Джордано (Giordano, 2011), и фундаментальная нейроэтика Эверс. Обе концепции изучают не просто объяснение морали и этики с точки зрения полученных нейробиологических экспериментальных данных, но и корректность фундаментальной детерминированности и взаимозависимости мозга и сознания. Концептуальная нейроэтика широким научным и философским охватом вбирает проблемное поле исследования этики с точки зрения материалистического взгляда на сознание.

Перейдем к анализу специфики нейроэтики на основе проектов изучения мозга посредством генерирования экспериментальных данных через компьютерные симуляции мозга и нервной системы человека. Эверс при обсуждении этой темы ссылается на работу Маркграма (Markram, 2013),

в которой, будучи одним из авторов и идеологов Европейского проекта НВР, им выделяются этические преимущества экспериментов, проводимых с помощью компьютерных симуляций.

А именно, такие эксперименты:

- ◊ не накладывают никаких ограничений на то, что мы можем зафиксировать, а это означает, что можно получить потенциально неограниченное количество данных из симуляций;
- ◊ не ограничивают количество симуляций, которые могут быть выполнены;
- ◊ повышают воспроизводимость экспериментов;
- ◊ могут помочь раскрыть относительную корреляцию между различными пространственными и временными масштабами в мозге.
- ◊ могут позволить моделировать заболевания головного мозга, которые будут иметь важные диагностические и прогностические последствия.

Маркус Кристен выделяет три важных аспекта компьютерных симуляций с точки зрения философского концептуального восприятия подобного рода исследований (Christen, 2013). Первый касается тесно переплетенной истории вдохновения работой мозга человека и попытки перенести эти принципы на первые кибернетические машины и алгоритмы Алана Тьюринга и Вон Неймана с дальнейшим обобщением принципов обработки информации вычислительными машинами для использования метафоры вычислительных алгоритмов в описании принципов работы мозга. Кристен подчеркивает взаимосвязь инструмента моделирования и объекта моделирования, а также выделяет важность метафоры информации в нейробиологии.

Второй аспект по Кристену — это набор последствий, вызванных попыткой взглянуть на нейробиологию в парадигме теории информации и вычислений. Иначе это можно емко обозначить как информатизация нейронауки.

Третий аспект описывает сценарий, при котором степень сложности компьютерных симуляций может настолько приблизиться к принципам работы мозга человека, что станет возможным утверждение о реалистичности появления в такой симуляции сознания интеллекта, мышления и их производных, среди которых главными для нейроэтики, с точки зрения исследовательского интереса, станут феномены морали и нравственности.

Какие этические вызовы могут возникнуть при новом способе изучения мозга и широкого применения информатизации нейронаучных

дисциплин? В рамках данной статьи автор предлагает классифицировать эти вызовы по трем основным группам, каждая из которых определяет специфическое проблемное поле нейроэтики, обладающее новыми, непохожими на традиционную нейроэтику, параметрами.

(1) Методологический вызов⁵:

- (1.1) По Кристену, предиктивные компьютерные модели являются важным расширением классического гипотетически-дедуктивного подхода в науке, потому что дедукция основывается на очень сложном процессе, который часто не может быть понятен экспериментатору, проводящему эмпирические исследования. Когда симуляции направляют эксперименты, они также могут вводить экспериментатора в заблуждение. Получается, что необходимо обеспечить тесное интенсивное сотрудничество между разработчиками моделей и специалистами, которые их используют;
- (1.2) Моделирование в качестве средства коммуникации основано на соглашениях о том, как визуализировать результаты, генерируемые симуляцией. Это означает, что опять необходимо обеспечивать интенсивную открытую коммуникацию разработчиков с пользователями симуляции;
- (1.3) Создание моделей знаний (то есть структурированный доступ к данным и публикациям, относящимся к явлениям, которые человек хочет смоделировать) связано с нормативными решениями, а именно с тем, что должно быть включено в эти библиотеки знаний, а что нет. Эта процедура отбора отличается от традиционной, основанной на экспертной оценке, поскольку последняя позволяет хранить противоречивые знания. Но при создании моделей иногда приходится выбирать, что именно хочет встроить разработчик, а что считает нужным удалить или не учитывать. Эта проблема усугубляется, когда «подтвержденные» знания подвергаются сомнению снова. Но когда эти знания уже глубоко внедрены в код моделирования, усилия по изменению велики, что приводит к искушению пренебречь этим несоответствием.

⁵В первую группу включены тезисы из статьи Christen, 2013.

- (2) Эпистемологический вызов:
- (2.1) Построение моделей и шире компьютерных симуляций мозга требует высокой квалификации специалистов, желательно одновременно разбирающихся на профессиональном уровне в нейробиологии, математическом моделировании, компьютерной инженерии, философии и этике. Такие требования могут поставить вопрос о механизмах отбора исследователей, которые должны будут преследовать цель работы в коллективах, состоящих из специалистов широкого профиля, адаптированных к режиму открытой коммуникации с разными исследователями и общественными институтами в рамках понимания и принятия как профессиональных задач, так и этических норм, соответствующих интересам всего общества.
- (2.2) Развитие проектов симуляции мозга целиком зависит от свободы распространения научной, юридической, этической и другой необходимой информации. Важным шагом является создание постоянно обновляемой доступной для всех исследователей и интересующихся проектами по изучению мозга базы данных и знаний. Помимо этого, специалисты должны обладать возможностью воспользоваться необходимыми вычислительными ресурсами, чтобы проверять свои гипотезы или вносить вклад в моделирование или проверку действующих моделей. А значит, такие ресурсы должны быть доступны и удобны, что вызывает множество организационных и этических вопросов, так как многие исследовательские площадки представляют собой закрытые сообщества, не готовые делиться с другими коллективами ни знаниями, ни вычислительными ресурсами.
- (2.3) В ходе полученных знаний и собранных данных так или иначе будет сделан вывод либо о целесообразности, либо о закрытии проектов из-за невозможности создать компьютерную симуляцию мозга, либо о пересмотре статуса нейронаук в свете открываемых новых гипотез и теорий (в том числе и противоречащих современным нейронаукам) в рамках работающих симуляций. В обоих случаях возникнут вопросы этического характера. В первом, неэффективная растрата денежных средств Правительств. Во втором, возможный конфликт исследователей, работающих в проектах

с представителями отдельных нейронаучных школ, отказывающихся принимать успешный результат проектов как концептуально релевантный для описания природы мозга и высших форм деятельности нервной системы.

(3) Онтологический вызов:

(3.1) Будет ли в итоге полученная максимальная приближенная к человеку компьютерная симуляция обладать антропологическими характеристиками — сознанием, мышлением, интеллектом? Приемлемо ли с этической точки зрения проводить на полученной симуляции эксперименты, причиняющие ей болевые ощущения, ментальные расстройства, эмоциональные и психические критические состояния? Как мы сможем понять, что полученная в итоге симуляция обладает сознанием? И в случае отсутствия прямых подтверждений этого (как, впрочем, и в случае невозможности испытать квалиа другого человека), уместно ли с этической точки зрения продолжать проводить эксперименты?

(3.2) Изменится ли с этической точки зрения онтологическое существование человека в случае успеха проекта симуляции мозга? Не будет ли успех проекта означать отмену в пост-проектном мире таких базовых конструктов, как автономии человеческой личности, свободы воли и мышления?

(3.3) Есть ли уверенность, что полученные в ходе проекта знания и технологии будут применены исключительно в мирных целях во благо людей и общества? Насколько этично использовать результаты проекта в военных целях, пропаганде и манипулятивном маркетинге?

ЧАСТЬ 3. НЕЙРОФИЛОСОФИЯ: ЧЕЛОВЕК — НАБОР НЕРВНЫХ КЛЕТОК

3.1. ЧЕЛОВЕК — ЭТО МОЗГ, А МОЗГ — ЭТО КОМПЬЮТЕР?

Определившись с главными этическими вызовами, стоящими перед нейронауками и новыми направлениями исследований с применением технологий компьютерных симуляций, автор попытается определить основания нейронаучных дисциплин и такого фундаментального мейнстримного направления интеллектуальной мысли, как нейрофилософия. Цель этого анализа — уточнить корректность нейроэтических основ,

с точки зрения философии сознания через применение базовых предпосылок нейронауки и компьютерных наук. То есть, автор через анализ аксиоматики нейронауки и нейрофилософии выстроит мысленный эксперимент, в ходе которого совершит попытку оценить релевантность и корректность убеждений о сознании и интеллекте как производных биологических процессов, протекающих в нервной системе и мозге, которые, в свою очередь, описываются как сложные многоуровневые вычислительные комплексы, передающие внутри себя потоки информационных данных.

При рассмотрении нейрофилософии стоит сразу отделить ее от философии нейронаук, поскольку эти две дисциплины нередко объединяются экспертами в одну. Однако по мнению ряда исследователей, это не так. Майкл Юнгерт в своей работе (Jungert, 2017) определяет философию нейронаук как частный раздел философии науки применительно к нейронаучным дисциплинам. Следовательно, при изучении предмета применяются классические концепции из общей философии. Вопросы, которые поднимаются, соответствуют обычным вопросам философии науки. Например, существует ли специфический научный метод в нейронаучных дисциплинах? Существуют ли особые виды объяснения в нейробиологии, которые отличаются от типов объяснений в других областях науки? Какие концепции причинности или редукции участвуют в объяснительных практиках внутри нейронауки?

Когда описывают подходы нейрофилософии, то обычно ссылаются на ставшую в свое время революционной работу Патрисии Черчлэнд (P. S. Churchland, 1986), где нейрофилософия концептуально обозначается как дисциплина, которая не может не учитывать эмпирических данных нейронаук в исследованиях классических предметных областей философии: интеллект, сознание, мышление, этика и т.д. Четкой грани, разделяющей эмпирические научные данные и неэмпирические философские вопросы для нейрофилософии, по Черчлэнд, не существует. Имеется общее познавательное поле с взаимным проникновением нейронауки и философии. С этого важного рубежа главный нарратив научного натурализма прочно вошел в мейнстрим философской мысли о сознании. В такой трактовке может показаться, что нейрофилософия монолитна и характеризуется изучением разделов классической философии с помощью набора нейробиологических методов и экспериментальных данных. Однако Юнгерт на примере теории идентичности

и памяти (Jungert, 2017: 8–10) показывает, что нейробиология и нейрофилософия пребывают в постоянном взаимодействии как два сообщающихся сосуда, между которыми происходит непрерывный динамический взаимообмен — в рамках изучения философских вопросов они оказываются связанными, но не представляют монолитной семантической структуры единой дисциплины.

Нейроэтика активно заявившая о себе в начале текущего столетия, нашла изначально опору в нейрофилософии, когда локальные вопросы о детерминистической связи поведения и эмоций человека с нейронной активностью мозга стали расширяться до общих философских, включивших в себя исследования о природе морали, этики и нравственности в рамках натуралистического нарратива и элиминативного материализма. Окончательное формирование дисциплины нейроэтики, как мы знаем ее сегодня, произошло с инициированием исследований влияния генерируемых новых данных и знаний нейронауки на морально-нравственные сферы жизни человека и общества, а также важность влияния философии морали и этики на общий ход развития нейробиологических исследований.

Но насколько практична такая картина о сознании и интеллекте на самом деле? Не заложено ли внутреннее противоречие в нейроэтике, опирающейся на нейрофилософию, которая в свою очередь ищет ключи к классическим философским вопросам в искусственно доведенном до предела нарративе научного натурализма и элиминативного материализма, ставящего цель решить вопрос о природе сознания его простой ликвидацией как предмета исследования, наподобие удаления флогистона из научной картины мира на фоне более удачной концепции химической реакции кислорода с горючим материалом (Feuerabend, 1963; P. M. Churchland, 1981)? Не будет ли при реализации такого замысла снята с повестки вся предметная область нейроэтики? Зачем нужна нейроэтика, если такие категории, как сознание, мораль, нравственность перестанут быть предметом исследований, по крайней мере, научных? На что будет опираться нейроэтика, когда ее цели будут обозначаться как научно не классифицируемыми? Такие вопросы задают сегодня довольно часто. По мнению автора, на них можно не отвечать — вопросы такой категории своей постановкой уже формируют прочный антитезис к нейрофилософским подходам. Антитезис, который емко с подачи немецкого философа Маркуса Габриэля можно обозначить через термин нейрофетишизма (Gabriel, 2017), культ которого может

представлять угрозу не только для гуманитарных подходов в изучении человека, но и для естественнонаучных дисциплин в результате широкого применения упрощенных форм для представления сложных феноменов по типу мышления или сознания.

Второй по важности после научного натурализма большой нарратив нейронаук и нейрофилософии — это представление мозга как сложной вычислительной машины, алгоритмы которой работают по принципам нейронной передачи и обработки информации. Простейший элемент обработки информации в таком компьютере — это нейрон, на вход которого поступает информация в виде электрического сигнала из другого нейрона, находящегося в мозге в нейронной сети или сенсорной клетке. Далее нейрон передает информацию в виде заряда (в зависимости от весового коэффициента нейрона точно такой же или измененный) другому нейрону или сенсорно-моторной клетке организма. Таким образом, нейрон вычисляет свой общий вход, обычно математически рассматриваемый как сумма произведений силы сигнала на каждой входной линии, умноженной на синаптический вес на этой линии. Затем он вычисляет новое состояние активации на основе своего общего входного и текущего состояния активации, а также новое выходное состояние на основе своего нового значения активации. Выходное состояние нейрона передается в виде силы сигнала на любые нейроны, на которых находятся его синапсы аксонов. Выходное состояние систематически отражает новое состояние активации нейрона. Мощности такого компьютера действительно впечатляют, учитывая общее количество нейронных клеток в мозге и невероятно сложную архитектуру биологических нейронных сетей.

Под воздействием этого нарратива возникла отдельная дисциплина — вычислительная нейробиология (англ. Computational Neuroscience). Апогеты этой дисциплины (Churchland, Koch & Sejnowski, 1990; Churchland & Sejnowski, 1992; Eliasmith, 2003; Eliasmith, 2013; Eliasmith & Anderson, 2003; Piccinini & Bahar, 2013; Piccinini & Shagrir, 2014) уверены в ее успехе по причине того, что, по их мнению, в отличие от исключительно математических приближений и абстрактных моделей классических нейросетей типа модели Маккаллока-Питтса, вычислительная нейробиология стремится к большему биологическому реализму, чем грубые модели, эксплуатирующие только общие представления о работе нейронов. С середины прошлого века развивается вычислительная теория мышления (англ. computational theory of mind), которая окружена пристальным вниманием со стороны специалистов когнитивных наук,

нейробиологии, нейрофилософии и других дисциплинах, где феномен сознания тесно связывается со строением мозга и происходящих в нем процессов натуралистического характера. В вычислительном описании процессов внутри мозга эти дисциплины видят ключ к объяснению связей нейрофизиологической природы и интенциональных состояний. Ключ, который сегодня остается весомым аргументом в помощи описания сознания, разума и интеллекта с точки зрения главного нарратива нейрофилософии: сознание — это мозг.

А мозг — это сложный компьютер, который обрабатывает входящую информацию по определенным алгоритмам и генерирует исходящую информацию по другим наборам алгоритмов. Такая концептуальная связка сознания и мозга как компьютера со сверхсложной вычислительной архитектурой полностью вписывается в картину научного натурализма и материализма в рамках которой описание сознания и интеллекта остается единственно возможным шансом стать успешным. Если же эта гипотеза заведет в тупик, то у сторонников идеи сознания как продукта мозговой деятельности, останется лишь вариант удаления самого понятия сознания из научного дискурса. Так, согласно позиции элиминативного материализма, множество ментальных представлений, включая сознание, являются объективно ложными и не несут в себе научно верифицируемых характеристик, а значит не могут быть использованы в научном дискурсе и изучены в научно-исследовательской практике. Необходимо предельно ясно понимать, что определение «мозг — это компьютер» в рассматриваемом случае не является метафорой, а соответствует конкретному натуралистическому представлению о функциональной сути мозговой деятельности: вычисление информации через выполнение набора алгоритмов. Под алгоритмом понимается его формальное определение, например, через классический тезис Черча-Тьюринга: алгоритм — это все то, что может сделать машина Тьюринга⁶.

Если мы принимаем предлагаемое определение мозга как вычислительной машины, то встает вопрос о соотношении синтаксиса и семантики, который, в свою очередь, усиливает акцент на интенциональности и неформализуемых существующими методами поведенческих характеристиках сознания. Таким образом возможно (по крайней мере, при первых интуитивных усилиях) раскрыть эту проблематику.

⁶Более подробно о машине Тьюринга см., например, здесь: <https://www.hse.ru/mirror/pubs/share/167262307>.

Однако еще в начале прошлого века Фреге удалось провести строгую формализацию дедуктивного мышления (Frege, 1879), что позволило впоследствии выявить строгую зависимость вычислений от формальных синтаксических элементов, которые могут формировать семантику, но в то же время не проистекают из нее и не имеют по отношению к ней подчиненной детерминистической ролевой природы. Между современными специалистами по вычислительной нейробиологии могут быть споры поверхностного уровня, например, вокруг того, исключительно ли синтаксическими данными манипулирует нейронная сеть? По сущностной же позиции о том, что вычисления нечувствительны к семантике, между исследователями установлен прочный консенсус. Остается открытым вопрос о необходимости применения формального синтаксического описания больших когнитивных систем, которые сейчас все еще продолжают быть в поле интенционального описания с опорой на семантику, а не синтаксис (Burge, 2013: 479–480).

Тем самым можно выделить два больших нарратива, которые создают концепцию сознания и интеллекта как производных структур от нейросубстанции:

- (1) Научный натурализм и материализм, объясняющие все фиксируемые явления с точки зрения природы и ее материальной структуры. Отсюда следует, что сознание — это продукт деятельности сложных взаимодействий материалистической природы внутри мозга и нервной системы.
- (2) Мозг — это компьютер, который обрабатывает информацию по определенному набору алгоритмов. Каузальность вычислений выстроена синтаксисом.

3.2. МЫСЛЕННЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ «ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ МОЗГ — САМЫЙ ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЙ КЛАСТЕР»

Исходя из выше выделенных характеристик повествовательного описания природы сознания, проведем мысленный эксперимент, который будет опираться на представление о человеческом мозге как самом высокопроизводительном вычислительном кластере в мире.

Чтобы эффективно провести эксперимент автор заимствует термин из области компьютерных симуляций научных экспериментов. Такие симуляции обычно проводятся на сложнейших программно-аппаратных комплексах и призваны максимально детализировано реализовать экспериментальные модели через динамические компьютерные симуляции, наподобие рассмотренных автором в первой части данной статьи.

В 2009 году философ-исследователь Пол Хамфрис в своей статье (Humphreys, 2009) проводит критический разбор, который стал ответом на совместную авторскую работу Романа Фригга и Джулиан Рейсс (Frigg & Julian, 2009), совершивших в ней попытку утвердить мысль о том, что компьютерные симуляции научных экспериментов не имеют в своей основе философской новизны. Хамфрис при анализе состоятельности эпистемологической составляющей компьютерных симуляций использует термин «антропоцентрическое затруднение» (англ. anthropocentric predicament). Этот термин используется им при рассмотрении одного из двух возможных сценариев развития науки, называемым гибридным, суть которого сводится к научной деятельности, выполняемой как человеком, так и вычислительными машинами. Второй сценарий называется Хамфрисом автоматическим и подразумевает полное исключение человека из области научного познания мира. Несмотря на то, что Хамфрису более интересен второй сценарий, в приводимой статье разбирается исключительно первый, так как в нем сохраняется влияние когнитивной природы человека, необходимой для полемики с Фриггом и Рейсс. Если свести термин антропоцентрического затруднения к пределу, то суть его заключена в том, что сложность компьютерных симуляций превосходит когнитивные способности отдельного ученого или даже группы исследователей настолько, что наблюдать за ходом процессов параллельных вычислений в динамической модели равно как и предугадывать их исход не представляется возможным даже в теории.

Помимо этого компьютерные симуляции, с точки зрения философского постпозитивизма, представляют не меньшую эпистемологическую ценность, чем традиционные экспериментальные модели типа аэродинамической трубы или лабораторных грызунов (Parker, 2009). Компьютерные симуляции в виде объекта эксперимента как в случае лабораторного эксперимента не сводятся к сумме свойств или относительной экстраполяции полученных данных из физической модели. В компьютерных симуляциях можно учесть такой недостаток и с максимальной точностью приблизиться к свойствам целевой системы эксперимента. Цель таких симуляций не подтверждение существующих теорий и гипотез, а открытие новых, что уже на концептуальном уровне закладывает в них неконтролируемость их результатов со стороны исследователей.

Для проведения мысленного эксперимента примем следующие допущения:

- (1) Принимается физикалистский взгляд на нервную систему и мозг как сложную биохимическую вычислительную машину (Stekeler-Weithofer, 2008), согласно двум выше рассмотренным базовым нарративам: (1) научный натурализм и материализм; (2) мозг — сложный компьютер.
- (2) Эксперименты с мозгом проводятся нейрофизиологами и другими исследователями как натурные, как если бы изучение свойств компьютера проводилось непосредственно с компонентами самого компьютера без их моделирования.

Приняв основные допущения, можно приступить к мысленному эксперименту, в котором мозг и нервная система представляют собой самый высокопроизводительный вычислительный кластер в мире, к которому имеют прямой доступ исследователи с лучшими измерительными приборами, способных измерить любые физические, электрохимические и другие показатели работы ресурса вычислительной системы. Цель исследователей: обнаружить закономерности, по которым формируются ментальные состояния. Принимая в расчет антропоцентрическое затруднение, приходим к выводу о том, что исследователи, выступающие в качестве субъекта эксперимента, не способны проследить за всеми процессами, которые динамически совершаются в вычислительной системе, а значит прогнозы и заключения, опирающиеся исключительно на входящие и исходящие данные такой системы, будут, как минимум, неточными, а фундаментально — с большой вероятностью ложными. Проблема усложняется тем, что в отличие от компьютерных симуляций научных экспериментов в данном случае исследователи ничего не знают о моделях, заложенных в вычислительную систему. Она оказывается для них черным ящиком. Единственным возможным источником изучения этих моделей является собственное сознание, но на него также будет распространяться антропоцентрическое затруднение все по той же причине. Исследователь может воспринимать и описывать свое сознание лишь частично (заостря внимание на его интенциональных характеристиках), а учитывая огромное количество процессов, как внутренних, так и внешних, направленных в обход сознания, но оказывающих на него влияние — подобное восприятие можно считать бесполезным для достижения цели исследователей. Получается, что в рассматриваемой вычислительной системе принципиально невозможно установить характер и суть расчетных моделей ни с уровня физикалистских, ни с уровня субъективно ментальных изысканий. Это означает, что любые эксперименты с вычислительным ресурсом на уровне его физического субстрата

или доступного для восприятия интерфейса не приведут к получению достоверных и точных моделей, обрабатываемых этим кластером.

Такой мысленный эксперимент, по мнению автора, демонстрирует наивность любых попыток изучения сознания и его морально-нравственных, этических и других высших производных характеристик через эксперименты с нервными клетками или любым другим физическим субстратом.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе работы удалось рассмотреть наиболее значимые современные национальные и международные проекты по изучению мозга с точки зрения определения координат нейроэтических исследовательских практик в рамках этих проектов. Анализ самых крупных из них продемонстрировал внушительные финансовые ресурсы, выделяемые на организацию систематических нейроэтических исследований в рамках специально сформированных структур внутри проектов. Каждый из проектов имеет национальное значение и на каждый из них национальные правительства возлагают большие надежды для решения актуальных проблем медицинского, социального, экономического и технологического характера.

Важной объединяющей темой проектов стала методология исследования мозга и форм высшей нервной деятельности. Главным инструментарием исследований стало многоуровневое моделирование мозга с помощью сложных программно-аппаратных комплексов. Математические модели мозга, применяемые в проектах и предназначенные для максимально детализированных компьютерных симуляций, объединяющих все функциональные уровни мозга, поднимают перед нейроэтикой как традиционные, так и новые вопросы относительно сути природы сознания, морали и этики. Оттолкнувшись от традиционной классификации шести вопросов и шести характеристик нейроэтики, удачно сформулированных и сведенных в таблицу Джеймсом Джиардано, выявляются предпосылки для формирования новой нейроэтики перед которой встают новые вызовы. Для их формулирования и классификации автор детально разбирает:

- (1) взаимосвязи нейроэтики и нейробиологии, чтобы определить причины мотивационной сути научного натурализма формировать морально-этическую и социально-культурную повестку;

- (2) классификацию методологических подходов нейроэтики Катинки Эверс с выделением нейробиоэтики, эмпирической нейроэтики, соответствующей определению Нортгоффа и концептуальной нейроэтики, которая в свою очередь разделяется на концепцию нейроэтики как метаэтики и концепцию фундаментальной нейроэтики;
- (3) преимущества новой нейроэтики, основанной на экспериментировании с компьютерными симуляциями, а не биологическими организмами;

Исходя из выстроенного анализа, автор выстраивает классификацию новых вызовов, которые меняют саму нейроэтику:

- (1) Методологический вызов;
- (2) Эпистемологический вызов;
- (3) Онтологический вызов.

Наконец, в статье разбираются основы нейрофилософии с точки зрения критического взгляда философа. Два основных нарратива формируют мир нейронаук и нейрофилософии:

- (1) Научный натурализм и материализм;
- (2) Определение мозга как вычислительного механизма обработки информации.

Статья завершается постановкой мысленного эксперимента на базе основных предпосылок нейрофилософии. Мозг человека в эксперименте предстает как самый мощный высокопроизводительный вычислительный кластер, обладающий всеми необходимыми для этого характеристиками. Но при попытке исследовать мозг методами нейробиологии при заданных условиях, он оказывается втянут в антропоцентрическое затруднение Хамфриса, которое лишает всякого смысла выявить каузальные связи нейробиологических процессов внутри мозга со сложными информационными моделями, которые могут формировать такие феномены как сознание и интеллект.

ЛИТЕРАТУРА

- Amunts K., Ebell C., Muller J.* The Human Brain Project : Creating a European Research Infrastructure to Decode the Human Brain // *Neuron*. — 2016. — Vol. 92, no. 3. — P. 574–581.
- Arhipov A., Gouwens N. W., Billeh Y. N.* Visual Physiology of the Layer 4 Cortical Circuit in Silico // *PLOS Computational Biology*. — 2018. — Vol. 14, no. 11.
- Blair R.* Cognitive Developmental Approach to Morality : Investigating the Psychopath // *Cognition*. — 1995. — Vol. 57, no. 1. — P. 1–29.

- Brader J. M., Senn W., Fusi S.* Learning Real-World Stimuli in a Neural Network with Spike-Driven Synaptic Dynamics // *Neural Computation*. — 2007. — Vol. 19, no. 11. — P. 2881–2912.
- Burge T.* Cognition through Understanding : Self-Knowledge, Interlocution, Reasoning, Reflection: Philosophical Essays. Vol. 3. — Oxford : Oxford University Press, 2013.
- Christen M.* The Neuroethical Challenges of Brain Simulations / Meeting of IACP, University of Maryland at College Park. — 2013. — URL: https://www.encyclog.com/_up1/files/2013_Christen_IACP.pdf (visited on Mar. 20, 2020).
- Churchland P. M.* Eliminative Materialism and the Propositional Attitudes // *The Journal of Philosophy*. — 1981. — Vol. 78, no. 2. — P. 67–90.
- Churchland P. S.* Neurophilosophy. — Cambridge, MA : MIT Press, 1986.
- Churchland P. S., Koch C., Sejnowski T.* What Is Computational Neuroscience? // *Computational Neuroscience* / ed. by E. Schwartz. — Cambridge : MIT Press, 1990. — P. 46–55.
- Churchland P. S., Sejnowski T.* The Computational Brain. — Cambridge : MIT Press, 1992.
- Dayan P., Abbott L.* Theoretical Neuroscience : Computational and Mathematical Modeling of Neural Systems. — Cambridge : MIT Press, 2001.
- Deco G., Rolls E. T.* A Neurodynamical Cortical Model of Visual Attention and Invariant Object Recognition // *Vision Research*. — 2004. — Vol. 44, no. 6. — P. 621–642.
- Denning P. J., Lewis T. G.* Exponential Laws of Computing Growth // *Communications of the ACM*. — 2017. — Vol. 60, no. 1. — P. 54–65.
- Einevoll G. T., Desteche A., Diesmann M.* The Scientific Case for Brain Simulations : Strengthening Responsible Innovation in Brain Science // *Neuron*. — 2019. — Vol. 102, no. 3. — P. 735–743.
- Eliasmith C.* Moving Beyond Metaphors : Understanding the Mind for What It Is // *Journal of Philosophy*. — 2003. — Vol. 100, no. 10. — P. 493–520.
- Eliasmith C.* How to Build a Brain : A Neural Architecture for Biological Cognition. — Oxford : Oxford University Press, 2013.
- Eliasmith C., Anderson C. H.* Neural Engineering : Computation, Representation and Dynamics in Neurobiological Systems. — Cambridge : MIT Press, 2003.
- Eslinger P., Damasio A.* Severe Disturbance of Higher Cognition after Bilateral Frontal Lobe Ablation : Patient EVR // *Neurology*. — 1985. — Vol. 35, no. 12. — P. 1731–1741.
- Evers K., Salles A., Farisco M.* Theoretical Framing of Neuroethics : The Need for a Conceptual Approach // *Debates About Neuroethics : Perspectives on Its Development, Focus, and Future* / ed. by E. Racine, J. Aspler. — Cham : Springer, 2017. — P. 89–107.
- Feyerabend P. K.* Comment : Mental Events and the Brain // *The Journal of Philosophy*. — 1963. — Vol. 60, no. 11. — P. 295–296.

- Fowler L.* Familiar Lessons on Physiology : Designed for the Use of Children and Youth in Schools and Families. — New York : Fowler, Wells, 1855.
- Frege G.* Begriffsschrift, a Formula Language, Modeled upon That of Arithmetic, for Pure Thought // From Frege to Gödel: A Source Book in Mathematical Logic, 1879–1931 / J. van Heijenoort. — Cambridge (MA) : Harvard University Press, 1879. — P. 1–82.
- Frigg R., Julian R.* The Philosophy of Simulation : Hot New Issues or Same Old Stew? // Synthese. — 2009. — Vol. 169, no. 3. — P. 593–613.
- Gabriel M.* Against Neurofetishism / Radboud University. — 2017. — URL: <https://youtu.be/WHxjZBDv7-k> (visited on Mar. 20, 2020).
- Garden H.* Neurotechnology and Society : Strengthening Responsible Innovation in Brain Science // Neuron. — 2016. — Vol. 92, no. 3. — P. 642–646.
- Garden H., Bowman D., Haesler S.* Neurotechnology and Society : Strengthening Responsible Innovation in Brain Science // Neuron. — 2016. — Vol. 92, no. 3. — P. 642–646.
- Giordano J.* Neuroethics : Interacting “Traditions” as a Viable Meta-Ethics // AJOB Neuroscience. — 2011. — Vol. 2, no. 2. — P. 17–19.
- Giordano J.* A Preparatory Neuroethical Approach to Assessing Developments in Neurotechnology // American Medical Association Journal of Ethics. — 2015. — Vol. 17, no. 1. — P. 56–61.
- Gold J. I., Shadlen M. N.* The Neural Basis of Decision Making // Annual Review of Neuroscience. — 2007. — Vol. 30. — P. 535–574.
- Greene J.* An fMRI Investigation of Emotional Engagement in Moral Judgment // Science. — 2001. — Vol. 293, no. 5537. — P. 2105–2108.
- Hagner M.* Cultivating the Cortex in German Neuroanatomy // Science in Context. — 2001. — Vol. 14, no. 4. — P. 541–563.
- Halnes G., Augustinaite S., Heggelund P.* A Multi-Compartment Model for Interneurons in the Dorsal Lateral Geniculate Nucleus // PLOS Computational Biology. — 2011. — Vol. 7, no. 9.
- Hay E., Hill S., Schurmann F.* Models of Neocortical Layer 5b Pyramidal Cells Capturing a Wide Range of Dendritic and Perisomatic Active Properties // PLOS Computational Biology. — 2011. — Vol. 7, no. 7.
- Hodgkin A. L., Huxley A. F.* A Quantitative Description of Membrane Current and Its Application to Conduction and Excitation in Nerve // The Journal of Physiology. — 2011. — Vol. 117, no. 4. — P. 500–544.
- Hopfield J. J.* Neural Networks and Physical Systems With Emergent Collective Computational Abilities // Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. — 1982. — Vol. 79, no. 8. — P. 2554–2558.
- Humphreys P.* The Philosophical Novelty of Computer Simulation Methods // Synthese. — 2009. — Vol. 169, no. 3. — P. 615–626.
- Jeong S. J., Lee H., Hur E. M.* Korea Brain Initiative : Integration and Control of Brain Functions // Neuron. — 2016. — Vol. 92, no. 3. — P. 607–611.

- Jungert M.* Chapter 1—Neurophilosophy or Philosophy of Neuroscience? : What Neuroscience and Philosophy Can and Cannot Do for Each Other // *The Human Sciences After the Decade of the Brain* / ed. by J. Leefmann, E. Hildt. — San Diego : Academic Press, 2017. — P. 3–13.
- Libet B.* Time of Conscious Intention to Act in Relation to Onset of Cerebral Activity (Readiness-Potential) : The Unconscious Initiation of a Freely Voluntary Act // *Brain*. — 1983. — Vol. 106, no. 3. — P. 623–642.
- Markram H.* The Human in Brain Project // *Scientific American*. — 2012. — Vol. 306, no. 6. — P. 50–55.
- Markram H.* Seven Challenges for Neuroscience // *Functional Neurology*. — 2013. — Vol. 28, no. 3. — P. 145–151.
- Markram H.* Reconstruction and Simulation of Neocortical Microcircuitry // *Cell*. — 2015. — Vol. 163, no. 2. — P. 456–492.
- McCormick D. A., Huguenard J. R.* A Model of the Electrophysiological Properties of Thalamocortical Relay Neurons // *Journal of Neurophysiology*. — 1992. — Vol. 68, no. 4. — P. 1384–1400.
- Migliore M., Cook E. P., Jaffe D. B.* Computer Simulations of Morphologically Reconstructed CA3 Hippocampal Neurons // *Journal of Neurophysiology*. — 1995. — Vol. 73, no. 3. — P. 145–151.
- Normile D.* China's Ambitious Brain Science Project Inches Forward // *Science*. — 2018. — Vol. 360, no. 6391. — P. 840–841.
- Northoff G.* What Is Neuroethics? : Empirical and Theoretical Neuroethics // *Current Opinion in Psychiatry*. — 2009. — Vol. 22, no. 3. — P. 565–569.
- Okano H., Sasaki E., Yamamori T.* Brain/MINDS : A Japanese National Brain Project for Marmoset Neuroscience // *Neuron*. — 2016. — Vol. 92, no. 3. — P. 582–590.
- Parker W. S.* Does Matter Really Matter? : Computer Simulations, Experiments, and Materiality // *Synthese*. — 2009. — Vol. 169, no. 3. — P. 483–496.
- Piccinini G., Bahar S.* Neural Computation and the Computational Theory of Cognition // *Cognitive Science*. — 2013. — Vol. 37, no. 3. — P. 453–488.
- Piccinini G., Shagrir O.* Foundations of Computational Neuroscience // *Current Opinion in Neurobiology*. — 2014. — Vol. 25. — P. 25–30.
- Pontius A.* Neuro-Ethics of Walking in the Newborn // *Perceptual and Motor Skills*. — 1973. — Vol. 37, no. 1. — P. 235–245.
- Potjans T. C., Diesmann M.* The Cell-Type Specific Cortical Microcircuit : Relating Structure and Activity in a Full-Scale Spiking Network Model // *Cerebral Cortex*. — 2014. — Vol. 24, no. 3. — P. 785–806.
- Pozzorini C., Mensi S., Hagens O.* Automated High-Throughput Characterization of Single Neurons by Means of Simplified Spiking Models // *PLOS Computational Biology*. — 2015. — Vol. 11, no. 6.

- Racine E., Dubljević V. D., Ralf J. J.* Can Neuroscience Contribute to Practical Ethics? : A Critical Review and Discussion of the Methodological and Translational Challenges of the Neuroscience of Ethics // *Bioethics*. — 2017. — Vol. 31, no. 5. — P. 328–337.
- Rana P.* How a Chinese Scientist Broke the Rules to Create the First Gene-Edited Babies / *The Wall Street Journal*. — 2019. — URL: <https://www.wsj.com/articles/how-a-chinese-scientist-broke-the-rules-to-create-the-first-gene-edited-babies-11557506697> (visited on Mar. 20, 2020).
- Reynolds J. H., Desimone R.* The Role of Neural Mechanisms of Attention in Solving the Binding Problem // *Neuron*. — 1999. — Vol. 24, no. 1. — P. 111–125.
- Rommelfanger K. S., Jeong S. J.* Global Neuroethics Summit Delegates : Neuroethics Questions to Guide Ethical Research in the International Brain Initiatives // *Neuron*. — 2018. — Vol. 100, no. 1. — P. 19–36.
- Rommelfanger K. S., Jeong S.-J., Ema A.* Neuroethics Questions to Guide Ethical Research in the International Brain Initiatives // *Neuron*. — 2018. — Vol. 100, no. 1. — P. 19–36.
- Roskies A.* Neuroethics for the New Millenium // *Neuron*. — 2002. — Vol. 35. — P. 21–23.
- Salles A., Bjaalie J. G., Evers K.* The Human Brain Project : Brain Research for the Benefit of Society // *Neuron*. — 2019. — Vol. 101, no. 3. — P. 380–384.
- Salles A., Evers K., Farisco M.* Neuroethics and Philosophy in Responsible Research and Innovation : The Case of the Human Brain Project // *Neuroethics*. — 2019. — Vol. 12, no. 2. — P. 201–211.
- Schmidt M., Bakker R., Hilgetag C. C.* Multi-Scale Account of The Network Structure of Macaque Visual Cortex // *Brain Structure and Function*. — 2019. — Vol. 223, no. 3. — P. 1409–1435.
- Stekeler-Weithofer P.* The Computational Theory of Mind and the Decomposition of Actions // *Philosophical Topics*. — 2008. — Vol. 36, no. 2. — P. 63–86.
- Traub R. D., Contreras D., Cunningham M. O.* Single-Column Thalamocortical Network Model Exhibiting Gamma Oscillations, Sleep Spindles, and Epileptogenic Bursts // *Journal of Neurophysiology*. — 2005. — Vol. 93, no. 4. — P. 2194–2232.
- Velde F. van der, Kamps M. de.* Neural Blackboard Architectures of Combinatorial Structures in Cognition // *Behavioral and Brain Sciences*. — 2006. — Vol. 29, no. 1. — P. 37–70.
- Wang Y.* [et al.]. Responsibility and Sustainability in Brain Science, Technology, and Neuroethics in China — a Culture-Oriented Perspective // *Neuron*. — 2019. — Vol. 101, no. 3. — P. 375–379.

Khamdamov, T. V. 2020. "Prakticheskaya storona neyroetiki i osnovaniya neyrofilosofii v krupnykh proyektakh izucheniya mozga cheloveka [The Practical Part of Neuroethics and the Basis of Neurophilosophy in Large Projects of Studying the Human Brain]" [in Russian]. *Filosofiya. Zhurnal Vysshey shkoly ekonomiki [Philosophy. Journal of the Higher School of Economics]* IV (1), 42–84.

TIMUR KHAMDAMOV

PHD STUDENT AT THE NATIONAL RESEARCH UNIVERSITY HIGHER SCHOOL OF ECONOMICS, MOSCOW

THE PRACTICAL PART OF NEUROETHICS AND THE BASIS OF NEUROPHILOSOPHY IN LARGE PROJECTS OF STUDYING THE HUMAN BRAIN

Abstract: The article is devoted to the role and place of neuroethics in national and international projects for the study of the human brain. The work deals exclusively with those projects that have chosen the using of complex systemic multifactor models of the brain and nervous system as the main method of research, the coordinated work of which is provided by the large computing resources of hardware and software systems and is implemented in a series of computer simulations of the neurophysiological, neurobiological and neuropsychological processes of a living organism, including human. Such projects declare the widest range of solutions to the problems associated with the study of the brain: from studies the characteristics of the transmission of electrical signals between the synapses of neurons to research in the field of the emergence, functioning and development of such higher functions of the brain as intelligence and consciousness. The final part of the article is devoted to the correctness of the neurophilosophical concept of the origin and functioning of consciousness and intelligence on the principles of a neuromorphic nature, namely, the possibility of interpreting the phenomenon of the emergence of consciousness as the highest form of nervous activity and its further development, based on natural science laws embedded in the biological structure of the brain and nervous system. Which means, in the case of understanding and further creation of technologies for reproducing such laws, the real possibility of obtaining artificial intelligence and consciousness without reference to living organisms, in particular to humans. The author questions this view of the nature of consciousness in the course of a thought experiment, which is based on arguments from the subject area of computer simulations, and also assumes the brain as a complex computer system, similar to existing supercomputers, but from the point of view of architecture and software arranged and functioning according to more complex algorithms.

Keywords: Neuroethics, Neurophilosophy, Human Brain Project, Computer Simulation of the Brain, Neuromorphism, Consciousness, Intelligence, Cognitive Science.

DOI: 10.17323/2587-8719-2020-1-42-84.

REFERENCES

- Amunts, K., C. Ebell, and J. Muller. 2016. "The Human Brain Project: Creating a European Research Infrastructure to Decode the Human Brain." *Neuron* 92 (3): 574–581.
- Arhipov, A., N.W. Gouwens, and Y. N Billeh. 2018. "Visual Physiology of the Layer 4 Cortical Circuit in Silico." *PLOS Computational Biology* 14 (11).
- Blair, R. 1995. "Cognitive Developmental Approach to Morality: Investigating the Psychopath." *Cognition* 57 (1): 1–29.

- Brader, J. M., W. Senn, and S. Fusi. 2007. "Learning Real-World Stimuli in a Neural Network with Spike-Driven Synaptic Dynamics." *Neural Computation* 19 (11): 2881–2912.
- Burge, T. 2013. *Cognition through Understanding: Self-Knowledge, Interlocution, Reasoning, Reflection: Philosophical Essays*. Vol. 3. Oxford: Oxford University Press.
- Christen, M. 2013. "The Neuroethical Challenges of Brain Simulations." Meeting of IACP, University of Maryland at College Park. Accessed Mar. 20, 2020. https://www.encyclog.com/_upl/files/2013_Christen_IACP.pdf.
- Churchland, P. M. 1981. "Eliminative Materialism and the Propositional Attitudes." *The Journal of Philosophy* 78 (2): 67–90.
- Churchland, P. S. 1986. *Neurophilosophy*. Cambridge and MA: MIT Press.
- Churchland, P. S., C. Koch, and T. Sejnowski. 1990. "What Is Computational Neuroscience?" In *Computational Neuroscience*, ed. by E. Schwartz, 46–55. Cambridge: MIT Press.
- Churchland, P. S., and T. Sejnowski. 1992. *The Computational Brain*. Cambridge: MIT Press.
- Dayan, P., and L. Abbott. 2001. *Theoretical Neuroscience: Computational and Mathematical Modeling of Neural Systems*. Cambridge: MIT Press.
- Deco, G., and E. T. Rolls. 2004. "A Neurodynamical Cortical Model of Visual Attention and Invariant Object Recognition." *Vision Research* 44 (6): 621–642.
- Denning, P. J., and T. G. Lewis. 2017. "Exponential Laws of Computing Growth." *Communications of the ACM* 60 (1): 54–65.
- Einevoll, G. T., A. Destexhe, and M. Diesmann. 2019. "The Scientific Case for Brain Simulations: Strengthening Responsible Innovation in Brain Science." *Neuron* 102 (3): 735–743.
- Eliasmith, C. 2003. "Moving Beyond Metaphors: Understanding the Mind for What It Is." *Journal of Philosophy* 100 (10): 493–520.
- . 2013. *How to Build a Brain*. Oxford: Oxford University Press.
- Eliasmith, C., and C. H. Anderson. 2003. *Neural Engineering: Computation, Representation and Dynamics in Neurobiological Systems*. Cambridge: MIT Press.
- Eslinger, P., and A. Damasio. 1985. "Severe Disturbance of Higher Cognition after Bilateral Frontal Lobe Ablation: Patient EVR." *Neurology* 35 (12): 1731–1741.
- Evers, K., A. Salles, and M. Farisco. 2017. "Theoretical Framing of Neuroethics: The Need for a Conceptual Approach." In *Debates About Neuroethics: Perspectives on Its Development, Focus, and Future*, ed. by E. Racine and J. Aspler, 89–107. Cham: Springer.
- Feyerabend, P. K. 1963. "Comment: Mental Events and the Brain." *The Journal of Philosophy* 60 (11): 295–296.
- Fowler, L. 1855. *Familiar Lessons on Physiology: Designed for the Use of Children and Youth in Schools and Families*. New York: Fowler / Wells.
- Frege, G. 1879. "Begriffsschrift, a Formula Language, Modeled upon That of Arithmetic, for Pure Thought." In *From Frege to Gödel: A Source Book in Mathematical Logic, 1879–1931*, by J. van Heijenoort, 1–82. Cambridge (MA): Harvard University Press.
- Frigg, R., and R. Julian. 2009. "The Philosophy of Simulation: Hot New Issues or Same Old Stew?" *Synthese* 169 (3): 593–613.
- Gabriel, M. 2017. "Against Neurofetishism." Radboud University. Accessed Mar. 20, 2020. <https://youtu.be/WHxjZBDv7-k>.
- Garden, H. 2016. "Neurotechnology and Society: Strengthening Responsible Innovation in Brain Science." *Neuron* 92 (3): 642–646.
- Garden, H., D. Bowman, and S. Haesler. 2016. "Neurotechnology and Society: Strengthening Responsible Innovation in Brain Science." *Neuron* 92 (3): 642–646.
- Giordano, J. 2011. "Neuroethics: Interacting 'Traditions' as a Viable Meta-Ethics." *AJOB Neuroscience* 2 (2): 17–19.

- . 2015. "A Preparatory Neuroethical Approach to Assessing Developments in Neurotechnology." *American Medical Association Journal of Ethics* 17 (1): 56–61.
- Gold, J. I., and M. N. Shadlen. 2007. "The Neural Basis of Decision Making." *Annual Review of Neuroscience* 30:535–574.
- Greene, J. 2001. "An fMRI Investigation of Emotional Engagement in Moral Judgment." *Science* 293 (5537): 2105–2108.
- Hagner, M. 2001. "Cultivating the Cortex in German Neuroanatomy." *Science in Context* 14 (4): 541–563.
- Halnes, G., S. Augustinaite, and P. Heggelund. 2011. "A Multi-Compartment Model for Interneurons in the Dorsal Lateral Geniculate Nucleus." *PLOS Computational Biology* 7 (9).
- Hay, E., S. Hill, and F. Schurmann. 2011. "Models of Neocortical Layer 5b Pyramidal Cells Capturing a Wide Range of Dendritic and Perisomatic Active Properties." *PLOS Computational Biology* 7 (7).
- Hodgkin, A. L., and A. F. Huxley. 2011. "A Quantitative Description of Membrane Current and Its Application to Conduction and Excitation in Nerve." *The Journal of Physiology* 117 (4): 500–544.
- Hopfield, J. J. 1982. "Neural Networks and Physical Systems With Emergent Collective Computational Abilities." *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 79 (8): 2554–2558.
- Humphreys, P. 2009. "The Philosophical Novelty of Computer Simulation Methods." *Synthese* 169 (3): 615–626.
- Jeong, S. J., H. Lee, and E. M. Hur. 2016. "Korea Brain Initiative: Integration and Control of Brain Functions." *Neuron* 92 (3): 607–611.
- Jungert, M. 2017. "Chapter 1—Neurophilosophy or Philosophy of Neuroscience?: What Neuroscience and Philosophy Can and Cannot Do for Each Other." In *The Human Sciences After the Decade of the Brain*, ed. by J. Leefmann and E. Hildt, 3–13. San Diego: Academic Press.
- Libet, B. 1983. "Time of Conscious Intention to Act in Relation to Onset of Cerebral Activity (Readiness-Potential): The Unconscious Initiation of a Freely Voluntary Act." *Brain* 106 (3): 623–642.
- Markram, H. 2012. "The Human in Brain Project." *Scientific American* 306 (6): 50–55.
- . 2013. "Seven Challenges for Neuroscience." *Functional Neurology* 28 (3): 145–151.
- . 2015. "Reconstruction and Simulation of Neocortical Microcircuitry." *Cell* 163 (2): 456–492.
- McCormick, D. A., and J. R. Huguenard. 1992. "A Model of the Electrophysiological Properties of Thalamocortical Relay Neurons." *Journal of Neurophysiology* 68 (4): 1384–1400.
- Migliore, M., E. P. Cook, and D. B. Jaffe. 1995. "Computer Simulations of Morphologically Reconstructed CA3 Hippocampal Neurons." *Journal of Neurophysiology* 73 (3): 145–151.
- Normile, D. 2018. "China's Ambitious Brain Science Project Inches Forward." *Science* 360 (6391): 840–841.
- Northoff, G. 2009. "What Is Neuroethics?: Empirical and Theoretical Neuroethics." *Current Opinion in Psychiatry* 22 (3): 565–569.
- Okano, H., E. Sasaki, and T. Yamamori. 2016. "Brain/MINDS: A Japanese National Brain Project for Marmoset Neuroscience." *Neuron* 92 (3): 582–590.
- Parker, W. S. 2009. "Does Matter Really Matter?: Computer Simulations, Experiments, and Materiality." *Synthese* 169 (3): 483–496.
- Piccinini, G., and S. Bahar. 2013. "Neural Computation and the Computational Theory of Cognition." *Cognitive Science* 37 (3): 453–488.

- Piccinini, G., and O. Shagrir. 2014. "Foundations of Computational Neuroscience." *Current Opinion in Neurobiology* 25:25–30.
- Pontius, A. 1973. "Neuro-Ethics of Walking in the Newborn." *Perceptual and Motor Skills* 37 (1): 235–245.
- Potjans, T. C., and M. Diesmann. 2014. "The Cell-Type Specific Cortical Microcircuit: Relating Structure and Activity in a Full-Scale Spiking Network Model." *Cerebral Cortex* 24 (3): 785–806.
- Pozzorini, C., S. Mensi, and O. Hagens. 2015. "Automated High-Throughput Characterization of Single Neurons by Means of Simplified Spiking Models." *PLOS Computational Biology* 11 (6).
- Racine, E., D. Dubljević, V., and J. J. Ralf. 2017. "Can Neuroscience Contribute to Practical Ethics?: A Critical Review and Discussion of the Methodological and Translational Challenges of the Neuroscience of Ethics." *Bioethics* 31 (5): 328–337.
- Rana, P. 2019. "How a Chinese Scientist Broke the Rules to Create the First Gene-Edited Babies." *The Wall Street Journal*. Accessed Mar. 20, 2020. <https://www.wsj.com/articles/how-a-chinese-scientist-broke-the-rules-to-create-the-first-gene-edited-babies-11557506697>.
- Reynolds, J. H., and R. Desimone. 1999. "The Role of Neural Mechanisms of Attention in Solving the Binding Problem." *Neuron* 24 (1): 111–125.
- Rommelfanger, K. S., and S. J. Jeong. 2018. "Global Neuroethics Summit Delegates: Neuroethics Questions to Guide Ethical Research in the International Brain Initiatives." *Neuron* 100 (1): 19–36.
- Rommelfanger, K. S., S.-J. Jeong, and A. Ema. 2018. "Neuroethics Questions to Guide Ethical Research in the International Brain Initiatives." *Neuron* 100 (1): 19–36.
- Roskies, A. 2002. "Neuroethics for the New Millennium." *Neuron* 35:21–23.
- Salles, A., J. G. Bjaalie, and K. Evers. 2019. "The Human Brain Project: Brain Research for the Benefit of Society." *Neuron* 101 (3): 380–384.
- Salles, A., K. Evers, and M. Farisco. 2019. "Neuroethics and Philosophy in Responsible Research and Innovation: The Case of the Human Brain Project." *Neuroethics* 12 (2): 201–211.
- Schmidt, M., R. Bakker, and C. C. Hilgetag. 2019. "Multi-Scale Account of The Network Structure of Macaque Visual Cortex." *Brain Structure and Function* 223 (3): 1409–1435.
- Stekeler-Weithofer, P. 2008. "The Computational Theory of Mind and the Decomposition of Actions." *Philosophical Topics* 36 (2): 63–86.
- Traub, R. D., D. Contreras, and M. O. Cunningham. 2005. "Single-Column Thalamocortical Network Model Exhibiting Gamma Oscillations, Sleep Spindles, and Epileptogenic Bursts." *Journal of Neurophysiology* 93 (4): 2194–2232.
- Velde, F. van der, and M. de Kamps. 2006. "Neural Blackboard Architectures of Combinatorial Structures in Cognition." *Behavioral and Brain Sciences* 29 (1): 37–70.
- Wang, Y., et al. 2019. "Responsibility and Sustainability in Brain Science, Technology, and Neuroethics in China— a Culture-Oriented Perspective." *Neuron* 101 (3): 375–379.

Юрий Петрунин*

ПРОБЛЕМА ДЕМАРКАЦИИ В РОССИЙСКОЙ НЕЙРОЭТИКЕ**

НАУКОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Аннотация: При институционализации новых наук проблема демаркации является особенно актуальной, наглядным примером чего является нейроэтика. В становлении нейроэтики принимают активное участие множество наук: медицина, биология, философия, биоэтика, нейрофилософия и др. Какой вклад вносит каждая из них в формирование парадигмального ядра нейроэтики? Эволюционирует ли и в какую сторону соотношение различных эпистемических традиций в предметном поле нейроэтики? Можно ли считать сформировавшимся научное сообщество в этой области познания? Для ответа на подобные вопросы за рубежом интенсивно используется наукометрический анализ по библиометрическим базам данных. В статье аналогичное исследование проводится на основе отечественной базы научных данных «Научная электронная библиотека «eLibrary.ru», а также — для сравнения — на основе базы научных данных Mainz Neuroethics Database (MND) и Web of Science (WoS). Рассчитанные статистики публикационной активности в российской нейроэтике показывают, с одной стороны, значимые различия российской и зарубежной нейроэтики по влиянию различных академических дисциплин на формирование и развитие нейроэтики; с другой стороны, похожесть их по темпам роста. В исследовании также обнаружено отсутствие надежной достоверной связи между публикациями и цитированиями по разделам наук, входящих в российскую нейроэтику. Этот результат говорит о слабой связанности публикаций между собой, фактически — о разрозненности ученых, работающих в данном предметном поле. В статье также выявлено, что соотношение различных дисциплин в российской нейроэтике стабильно и не претерпело за последнее десятилетие существенных изменений.

Ключевые слова: проблема демаркации, нейроэтика, биоэтика, нейрофилософия, наукометрия, парадигма.

DOI: 10.17323/2587-8719-2020-1-85-107.

*Петрунин Юрий Юрьевич, д. филос. н., профессор, МГУ имени М. В. Ломоносова; заведующий кафедрой «Математических методов и информационных технологий в управлении»; сопредседатель организационного семинара «Нейрофилософия»; руководитель секции «Управление знаниями» Научного совета РАН по методологии искусственного интеллекта и когнитивным наукам, член Российской и европейской ассоциации этики бизнеса, petrugin@spa.msu.ru.

**© Петрунин, Ю. Ю. © Философия. Журнал Высшей школы экономики.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

В возникшей почти сто лет назад и бурно развивавшейся на протяжении многих десятилетий проблеме демаркации обсуждались критерии, отделяющие науку от не-науки, в частности, от философии/метафизики (Порус, 2000: 617–618). Развитие исследований данной проблематики привело к пониманию того, что наука и метафизика взаимопроникают и взаимообогащают друг друга. Проведение абсолютно четких границ между наукой и не-наукой не всегда возможно и полезно (Sellars, 1968; Вартофский, Грязнов и Садовский, 1978; Фейерабенд, Никифоров, 1998; Кун, Налетова, 1977; Холтон, Великович и др., 1981 и др.), а проблема демаркации «исчезает» (Laudan, 1983). Однако «самая провальная проблема философии науки XX века» (Вахштайн, 2015) не исчезла, а сфокусировалась на пограничных отношениях между различными академическими дисциплинами.

Вполне очевидно, что вопросы различий, разграничения, взаимоотталкивания и взаимовлияния познавательных практик могут дискутироваться не только на макроуровне, но и на уровне отдельных наук¹. Может быть, они являются даже более важными, особенно для институционализации новых наук. Самоопределение научной дисциплины, уточнение ее предмета и когнитивных методов, установление ее границ со смежными и/или родственными областями познания, определение философских оснований являются значимыми задачами для перспективных научных направлений.

Стремительное развитие нейронаук, эпистемическая интервенция их за пределы биологии и медицины в традиционную сферу философских штудий превращает эту задачу в чрезвычайно актуальную. Нейроэтика является живым примером столкновения и борьбы различных исследовательских подходов за формирование парадигмального ядра новой дисциплины, маркирование ее суверенной территории, установление иерархии взаимоотношений с близкими науками. В словах одного из самых выдающихся ученых в этой области Адины Роскис «the ethics of neuroscience» и «the neuroscience of ethics» (Roskies, 2002: 21), по-русски приблизительно переводимых как «этика нейронаук» и «нейрофизиология этики» соответственно, обозначается главная (но не единственная) линия раскола: либо нейроэтика порождена развитием нейронаук и практикой применения их достижений в прикладных областях и служит

¹Виктор Вахштайн называет это демаркацией первого и второго порядка (Вахштайн, 2015).

регулированию возникающих моральных проблем в медицине и биологических исследованиях; либо развитие нейронаук приводит к нейрофизиологическому объяснению природы традиционной человеческой морали. Или, как выразилась Адина Роскис, нейроэтика — «неисследованный континент, лежащий между двумя населенными берегами этики и нейронауки» (Roskies, 2002: 21). Большинство российских ученых считают второй подход редукционистским и не имеющим убедительных оснований (Разин, 2015; Бажанов и Шабалкина, 2017).

Можно ли говорить о том, что непримиримая позиция обеих сторон исключает возможность говорить о нейроэтике как о единой/целостной науке? Многими учеными и философами отмечалось, что взаимодействие философских традиций с естественно-научными не всегда неизбежно приводит к конфликту, но вполне может давать положительные результаты². В частности, если говорить об этике, то мы можем наблюдать за последнее время два вполне позитивных результата — в биоэтике и в этике бизнеса, где участие философов и даже богословов оказали важное синтезирующее влияние на становление новой научной дисциплины (Петрунин и Плакасов, 2012: 64).

На самом деле, научных традиций, формирующих нейроэтику, гораздо больше и все они чем-то отличаются друг от друга. Историки и политологи, экономисты и социологи, юристы и теоретики морали, несмотря на кажущуюся эпистемическую близость весьма отличаются друг от друга. Одна и та же статья может быть отвергнута в историческом журнале и встречена с восторгом в журнале по политологии.

Методологическая трудность разрешения проблемы демаркации для конкретной науки состоит в локализации наблюдателя, определяющего границы и эпистемологическую специфику данной науки. Очевидно, что взгляды / понимание внутри-дисциплинарного наблюдателя, наблюдателя из «соседней» дисциплинарной области и междисциплинарного наблюдателя (условно говоря, философа) будут отличаться и, вполне возможно, будут несоизмеримыми. Указанная теоретическая проблема осложняется в том случае, если дисциплинарная область (научное сообщество) еще не сложилась. Традиционный метод экспертной оценки оказывается в таком случае малопродуктивным. Одним из подходов, способных, в какой-то степени, снять остроту проблемы, является наукометрический анализ академической активности ученых, относящих себя к данной области научных исследований.

²Краткий обзор литературы по теме можно найти в: Порус, 2000: 618.

Конечно, наукометрический подход также не лишен недостатков и ограничений, и в наши дни и подвергается серьезной критике, особенно в нашей стране. «Наукометрические методы — пишет В. В. Миронов, — необходимы в качестве помощи ученому. Но они могут оказаться чрезвычайно вредными: если их превращают в систему единственной оценки деятельности ученого» (Миронов, 2016: 9). Другой автор отмечает, что применение наукометрии особенно перспективно при исследовании предметных областей, их внутренней структуры, взаимодействия со смежными областями знаний (Миронова, 2016: 48). Именно к такому анализу мы и переходим.

ЦЕЛЬ, МЕТОДЫ И ИСТОЧНИКИ ИССЛЕДОВАНИЯ

В данной статье предпринимается попытка на основе наукометрического (библиометрического) анализа охарактеризовать сложившееся положение дел в российской нейроэтике, определить соотношение вклада разных дисциплин в ее формирование, обозначить динамику ее становления, а также сравнить происходящие внутри нее процессы с зарубежным опытом.

Впервые проблема демаркации нейроэтики оказалась в центре внимания философов и ученых в начале XXI века. В мае 2002 года более 150 неврологов, биоэтиков, психиатров, психологов, философов, юристов и специалистов в области государственного управления собрались на научную конференцию в Сан-Франциско, чтобы обсудить, что из себя представляет нейроэтика. Название конференции — «Neuroethics: Mapping the Field» — точно отражала ее основную проблематику: выстраивание границ, отделяющих нейроэтику от других наук.

С тех пор эта конференция стала ежегодной и существенно повлияла на развитие философской и научной мысли в предметном поле нейроэтики. Важной частью этой интеллектуальной работы стал наукометрический анализ нейроэтики на основе библиометрических данных.

Если остановиться на последних работах по наукометрии нейроэтики, то можно выделить несколько этапных: Buniak, Darragh & Giordano, 2014; Boelsen, 2015 и Leefmann, Levallois & Hildt, 2016. В нашей стране подобного рода исследований пока не проводилось. Ликвидировать этот пробел — одна из целей данной статьи.

В современной России существует несколько крупных наукометрических баз данных: русскоязычная версия Google Академия (<https://>

//scholar.google.ru), Интеллектуальная Система Тематического Исследования Наукометрических данных (ИСТИНА, МГУ имени М. В. Ломоносова (<https://istina.msu.ru>), научная электронная библиотека «Киберленинка» (<https://cyberleninka.ru>) и Научная электронная библиотека eLibrary (<https://elibrary.ru/defaultx.asp>).

Google Академия отражает как индивидуальные, так и агрегированные показатели авторов, журналов и научных направлений на основе постоянно обновляемых данных интернет источников. При этом используются такие наукометрические показатели как общее количество и динамика цитирований, индекс Хирша и i10 индекс для авторов, h5-индекс и h5-медиана для журналов, и др. Несмотря на это, представляющая для нас интерес русскоязычная область нейроэтики (как и нейрофилософии) до сих пор не сформирована, в отличие от активно развивающейся англоязычной области neuroethics, в которой зарегистрированы на начала 2020 года 106 человек, из них из России — один (Анастасия Углева, ВШЭ).

Система ИСТИНА МГУ включает в себя разнообразные проявления научной активности: не только публикации, но и выступления на конференциях, научно-организационная работа, выступления в СМИ, совместные проекты с бизнесом и т. д. К сожалению, она не содержит широкого спектра наукометрических показателей, а отдельные публикационные статистики имеются только по подразделениям МГУ и другим вузам, которые используют систему ИСТИНА. Аналогичные показатели по разделам наук в ИСТИНе отсутствуют.

Киберленинка включает в себя самый большой объем русскоязычных научных текстов, в которой доступны следующие наукометрические показатели для размещенных в ней статей и журналов: количество просмотров, количество скачиваний из интернета, количество упоминаний в социальных сетях, индекс Хирша журнала и др. Однако наукометрические показатели по разделам науки в ней практически отсутствуют.

В данном исследовании в качестве эмпирической базы исследования была взята российская научная электронная библиотека eLibrary и построенная на ее основе система РИНЦ (Российский индекс научного цитирования). Несмотря на имеющиеся у него недостатки, РИНЦ не имеет себе равных в нашей стране по полноте и возможностям библиометрического анализа русскоязычных научных публикаций. В настоящее время РИНЦ индексирует почти 6000 русскоязычных журналов с общим числом публикаций свыше 32 миллионов (включая монографии и сборники на многих языках). Также важно, что в РИНЦ имеется

аналитический инструментарий для проведения полноценного наукометрического исследования по любым сформированным пользователем темам, в том числе — по наукам и научным направлениям.

Данные РИНЦ, взятые для наукометрического анализа, соответствуют 1 ноября 2019 года. Выборка работ осуществлялась по термину «нейроэтика/neuroethics», содержащемуся в названии работы, ее аннотации или ключевых словах. Необходимо отметить, что подобного рода библиографические базы весьма подвижны, однако принято считать, что общие структурные характеристики довольно устойчивы на временном интервале до 2-х лет, как минимум. Эта гипотеза также будет проверяться в статье.

При сравнении с зарубежными библиометрическими показателями нейроэтики была взята за основу международная база Mainz Neuroethics Database (MND, <https://teamweb.uni-mainz.de/fb05/Neuroethics/SitePages/Home.aspx>), а также научно-аналитическая платформа Web of Science (WoS). Майнцская база была создана в 2006 г. в университете имени Иоганна Гутенберга г. Майнца в Германии. Она содержит самую полную онлайн-библиографию открытого доступа по нейроэтике, что и определило ее выбор в данном исследовании. В настоящее время библиография представляет собой мультимодальную компиляцию публикаций по нейроэтике, включающую в себя журнальные статьи, монографии, сборники по темам нейроэтики. Ее объем превышает 5000 публикаций, выпущенных в период с 1949 по середину 2017 года. Библиография основана на регулярном мониторинге журналов, монографий и сборников работ по нейробиологии, медицине, философии, социальных, когнитивных и нейронаук.

В отличие от MND платформа Web of Science не отслеживает некоторые виды публикаций, например, монографии. Кроме того, она охватывает только достаточно высокорейтинговые журналы, что имеет как свои преимущества, так и недостатки для всестороннего наукометрического анализа.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

На указанный момент времени в РИНЦ было зарегистрировано 157 публикаций по нейроэтике, из которых 101 статья опубликована в журналах. Согласно статистике, 8 статей из общего числа входят в Web of Science или Scopus, 17 статей входящих в ядро РИНЦ или RSCI. Средневзвешенный импакт-фактор журналов, в которых были опубликованы статьи, равнялся 0,332.

Важным показателем является не только количество публикаций, но и количество цитирований этих публикаций. Именно цитирование показывает, насколько востребованы эти публикации научным сообществом. Суммарное число цитирований составило 307, в расчете на одну статью 1,96. Индекс Хирша, являющийся интегральным показателем связности корпуса статей по нейроэтике, равнялся 7. Из этого можно сделать вывод, что несмотря на то, что научное сообщество находится в стадии формирования — определенный рубеж, характеризующий его как целостное образование, уже перейден.

Сравнение с близкой темой «нейрофилософия» обнаруживает важные различия (см. табл. 1).

ПАРАМЕТР / ТЕМА ВЫБОРКИ	НЕЙРОФИЛОСОФИЯ	НЕЙРОЭТИКА
Общее число публикаций	266	157
Статей в журналах	199	101
Web of Science или Scopus	23	8
Ядро РИНЦ	51	17
RSCI	48	17
Средневзвешенный импакт-фактор журналов, в которых были опубликованы статьи	0,333	0,332
Суммарное число цитирований	331	307
Среднее число цитирований в расчете на одну статью	1,24	1,96
Индекс Хирша	9	7

Табл. 1. Научометрические (библиометрические) характеристики нейроэтики и нейрофилософии по РИНЦ на 1 ноября 2019 г.

Цифры показывают, что публикаций в предметном поле «нейрофилософия» в полтора раза больше, индекс Хирша выше, и самое главное — количество статей в высокорейтинговых журналах существенно больше. Возможно, различие объясняется более ранним появлением в нашей стране тематической области «нейрофилософия». Хорошей иллюстрацией этого является тот факт, что в Научном совете при Президиуме РАН по методологии искусственного интеллекта и когнитивных исследований — ведущей научной организации нашей страны по данным вопросам — секция нейрофилософии была организована 5 декабря 2013 года, а секция нейроэтики лишь 23 ноября 2017 года. Вторая причина —

объем проблем и научных дисциплин, входящих в предметное поле нейрофилософии больше, чем в нейроэтике. Первое включает в себя такие науки и научные направления как кибернетика, автоматика, вычислительная техника, которые в нейроэтике отсутствуют.

Динамика публикаций по нейроэтике отражена на рис. 1.

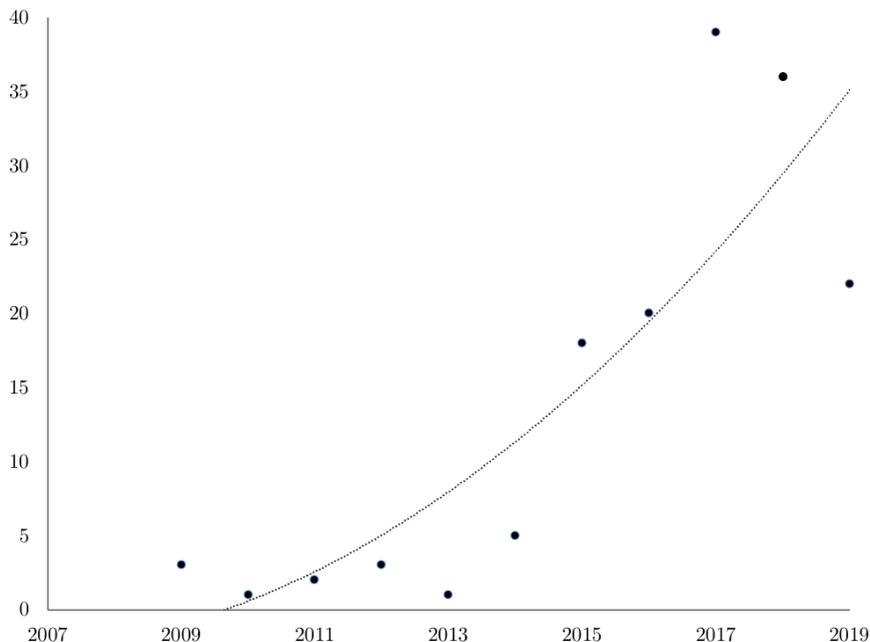


Рис. 1. Рост количества публикаций по нейроэтике по данным РИНЦ на 1 ноября 2019 г. График и эконометрические модели построены автором

Аппроксимация динамики публикационной активности показывает, что по коэффициенту детерминации объясненной дисперсии лучше всего подходит экспонента ($R^2 = 0,72$), уравнение регрессии которой $y = -33,04 + e^{3,34+0,08x}$ (см. рис. 1).

Иными словами, рост публикаций по теме нейроэтики растет в России ускоряющимися темпами. Сравнение с зарубежным опытом показывает близость темпов роста публикаций по теме нейроэтики, но с разницей в 10 лет в пользу зарубежных коллег (см. рис. 2). Экспоненциальный

рост принято интерпретировать как высокую востребованность темы в научном сообществе.

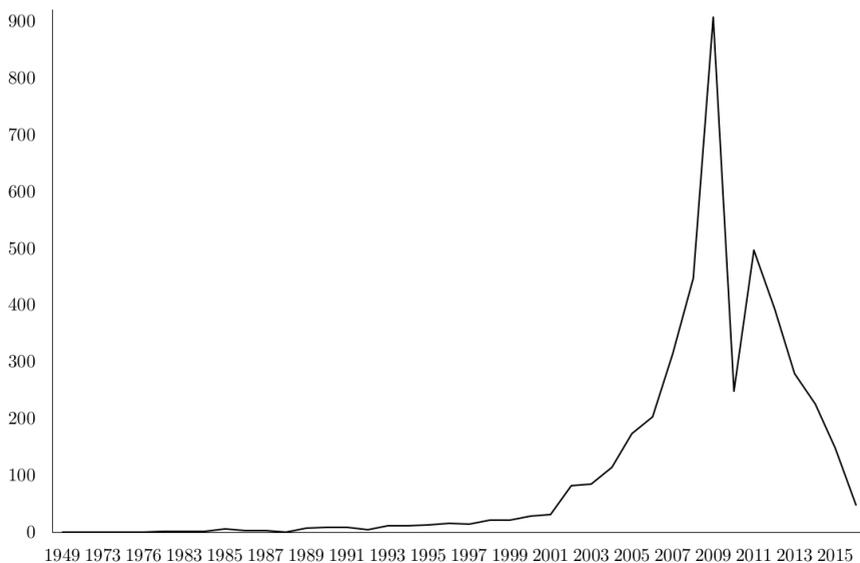


Рис. 2. Международный рост публикаций по нейроэтике по MND. График построен автором

Сравнение с зарубежной динамикой на основе библиометрических баз данных обнаруживает любопытную особенность мировой динамики нейроэтики: общее количество публикаций изменяется также по экспоненте (по данным MND), но количество публикаций в высокорейтинговых журналах (по данным WoS) растет по возрастающей линейной зависимости (рис. 3). Можно сказать, что экспонента отражает «научную моду»: когда тема популярна, а линейный тренд — серьезный, но *постепенно* растущий интерес со стороны ядра профессионального научного сообщества. Получить аналогичные показатели по РИНЦ пока не представляется возможным (по разным причинам: и недостаточно разработанной встроенной аналитикой, и из-за значительной подвижности списка (реестра) высокорейтинговых журналов в России).

Обратим внимание на зарубежный опыт: на рубеже 2010-х годов происходит резкий спад публикаций по нейроэтике. Наблюдатели свя-

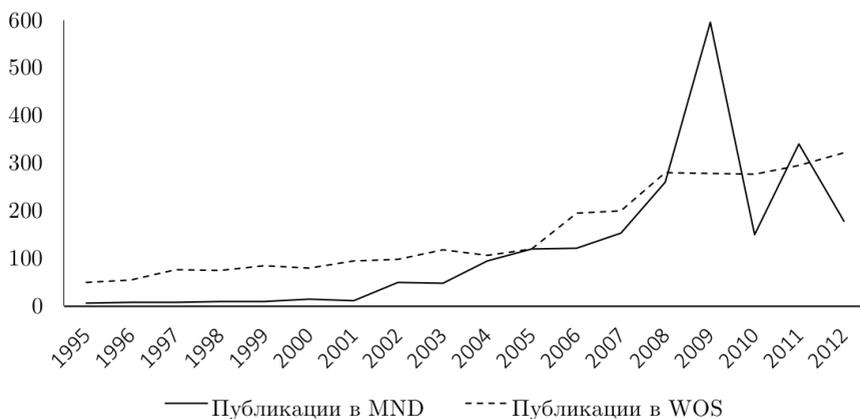


Рис. 3. Международный рост публикаций по нейроэтике по MND и WoS (график заимствован из Leefmann, Levallois & Hildt, 2016: 6)

зывают этот разворот тренда не только с падением популярности темы нейроэтики, но и с реорганизацией самой базы данных MND. В любом случае нет оснований ожидать подобных событий в российской нейроэтике в ближайшие несколько лет.

Теперь перейдем от динамики к статике российской нейроэтики, к анализу ее внутренней структуры. Каковы количественные показатели вклада различных научных дисциплин в российскую нейроэтику? Мы видим на рис. 4, что в порядке влияния это философские науки, медицинские науки и здравоохранение, народное образование и педагогика, биотехнология и экономические науки. Обратим внимание на большой процент неопределенной научной принадлежности работ, посвященных нейроэтике. Причины этого могут быть разными, но в зарубежной нейроэтике такой феномен неопределенности также присутствует, хотя и в меньшем масштабе — неопределенных наук вместе с остальными около 15% вместо российских 30–34% (рис. 6).

Похожую, но несколько иную картину мы видим, на первый взгляд, по цитированиям (рис. 5).

По публикациям можно заметить, что обозначенная выше линия разграничения между «нейроэтикой 1» (нейроэтика понимается как развитие биоэтики) и «нейроэтикой 2» (нейроэтика понимается как нейрофизиология морали) не всегда четко совпадает с разделением наук



Рис. 4. Структура публикаций по теме нейроэтика, относящихся к разным наукам. Процентные доли рассчитаны и график построен автором

на социально-гуманитарные и естественные. В большинстве российских медицинских работ высказывается понимание нейроэтики именно как развитие биоэтики (Лихтерман и Лихтерман, 2017 и др.). В тоже время в экономических и социологических академических работах может наблюдаться позиция, близкая второму пониманию нейроэтики. Особенно это заметно в публикациях, посвященных нейромаркетингу, нейроменеджменту, нейроэкономике (Раквиашвили, 2015).

Уровень связности и устойчивости научного сообщества показывает статистика соотношенности публикаций и цитирований по научным дисциплинам, а также когерентность/согласованность их между собой.

Корреляция Пирсона между процентной долей публикаций по разделам наук, аффилированных с нейроэтикой, и соответствующей процентной долей цитирований очень высока ($r = 0,97$). Однако высокая степень вариации ($CV = 0,91$ по публикациям и незначительная по цитированиям $CV = 0,17$) показывает, что распределение по долям

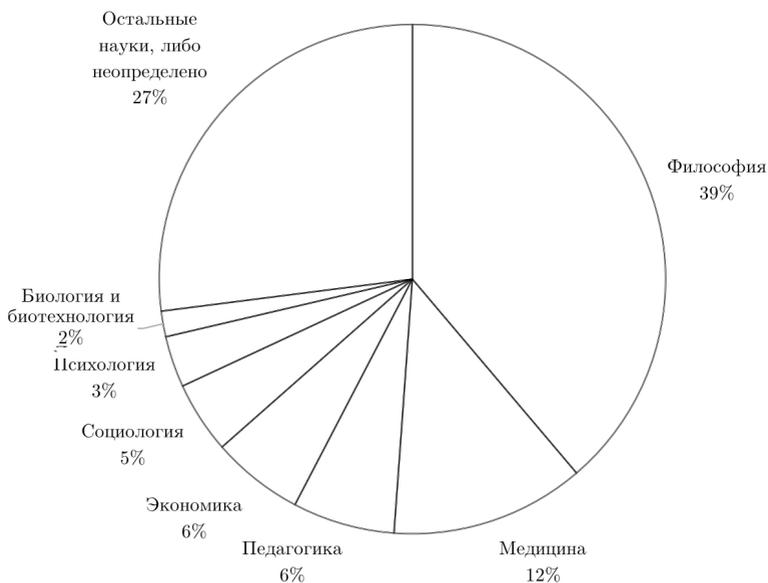


Рис. 5. Структура цитирований по теме нейроэтики, относящихся к разным наукам. Процентные доли рассчитаны и график построен автором

публикаций существенно отличается от нормального, что связано, прежде всего, с доминированием публикаций и, особенно, цитированием, из философских по тематике журналов.

Отклонение от нормальности распределения вынуждает использовать непараметрическую корреляцию Спирмена, при которой ищется зависимость не между процентными долями, а между порядковыми номерами (местом) отдельной науки в рейтинге публикаций и цитированиях по нейроэтике. Коэффициент корреляции Спирмена становится значительно ниже ($r = 0,57$) и статистически незначимым ($p > 0,05$), тем самым указывая на отсутствие согласованности показателей. Проще говоря, статьи пишутся представителями одной науки, а цитируются представителями других наук.

Сопоставление с зарубежной нейроэтикой показывает (рис. 6), что главный вклад в ее развитие вносят по порядку значимости медицина, психология, нейронауки, философия и биоэтика, что отличает ее от российской картины.



Рис. 6. Структура соотношения разных наук в нейроэтике (график заимствован из Leefmann, Levallois & Hildt, 2016: 7)

Кроме публикационной активности целесообразно также проанализировать аффилированность авторов по организациям. Статистика показывает, что большинство авторов работают в известных учебных организациях и в учреждениях Российской академии наук (табл. 2). Первенствуют, как обычно, философы.

№	ОРГАНИЗАЦИЯ	Доля публикаций
1	Институт философии РАН	22,22%
2	Санкт-Петербургский государственный университет	15,28%
3	Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого	11,11%
4	Новосибирский национальный исследовательский государственный университет	9,72%

продолжение на следующей странице

начало на предыдущей странице

5	Ульяновский государственный университет	9,72%
6	Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова	8,33%
7	Санкт-Петербургский государственный экономический университет	6,94%
8	МГЮА им. О. Е. Кутафина	5,56%
9	Новосибирский государственный технический университет	5,56%
10	Первый Московский государственный медицинский университет им И. М. Сеченова.	5,56%

Табл. 2. Распределение авторов публикаций по нейроэтике по месту работы. Процентные доли вычислены автором

№	ОРГАНИЗАЦИЯ	Доля ЦИТИРОВАНИЙ
1	Институт философии РАН	22,33%
2	Волгоградский государственный медицинский университет	11,65%
3	Московский гуманитарный университет	11,65%
4	Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»	9,71%
5	МГТУ Им. Н.Э. Баумана	7,77%
6	Самарский национальный исследовательский университет им. акад. С. П. Королева	7,77%
7	Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого	7,77%
8	Южный федеральный университет	7,77%
9	Вологодский государственный университет	6,80%
10	Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова	6,80%

Табл. 3. Распределение авторов цитирований по месту работы. Процентные доли вычислены автором

Как менялась внутренняя структура нейроэтики и соотношение входящих в нее наук? Ответ на этот вопрос позволяет понять, на каком уровне эволюции находится российская нейроэтика и насколько стабилен ее внутренний междисциплинарный порядок. Ранее мы видели, что

резкое ускорение публикационной активности в российской нейроэтике наблюдается приблизительно с 2015 года (см. рис. 1). Имеет смысл сравнить показатели двух периодов развития рассматриваемого научного направления: до 2015 года и в целом до 1 ноября 2019 года. Данные результаты представлены на графиках (рис. 7–10)³.

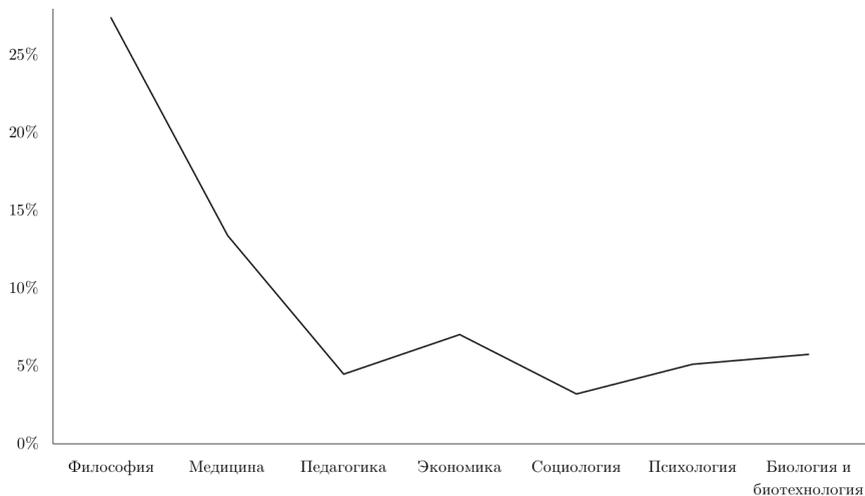


Рис. 7. Совокупная доля различных наук в публикациях по нейроэтике за все время. Доли рассчитаны и график построен автором

Отчетливо видно, что в ранний период развития российской нейроэтики публикации по медицинским и философским наукам образовывали основную, приблизительно равную долю публикаций (32% и 36% соответственно), а вклад других дисциплин был незначителен (5% или меньше). В наши дни философские публикации по-прежнему доминируют (27%), медицинский вклад серьезно уменьшился (13%), но прочно занимает второе место, вклад других наук (как гуманитарных, так и естественных) остался на прежнем уровне.

Что касается соотношения цитирований, то изменения здесь менее значительны. Пять лет назад философия занимала в российской нейро-

³Сумма долей не равна 1, поскольку рассчитывались доли только 7 ведущих наук, не учитывая доли ссылок из других наук или с неопределенной научной принадлежностью.

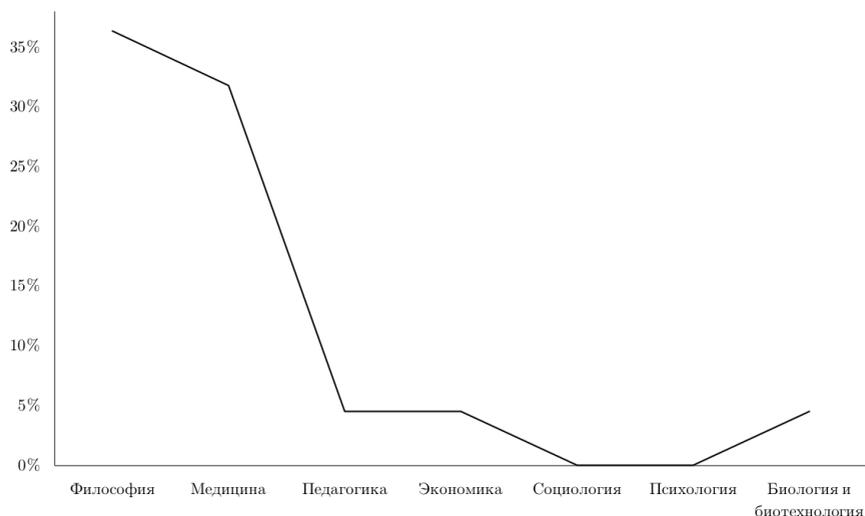


Рис. 8. Совокупная доля различных наук в публикациях по нейроэтике до 2015 г. Доли рассчитаны и график построен автором

этике более высокое положение (52%) среди иных исследовательских практик, чем в наши дни. В остальном картина почти не изменилась. Вполне оправданным кажется вывод о том, что междисциплинарная структура российской нейроэтики относительно стабильна.

Однако между ранним периодом российской нейроэтики и современным ее состоянием есть и различия. Сравнение двух этапов показывает, что увеличилось не только количество журнальных публикаций по указанной тематике (с 19 до 101), но и доля статей в высокорейтинговых журналах (с 15,8% до 24,8%), а средневзвешенный импакт-фактор журналов, в которых были опубликованы статьи вырос с 0,286 до 0,332. Поскольку сравнивается вся выборка публикаций (2009–2019 гг.) с выборкой публикаций до 2015 года, значит, если сравнивать вторую выборку с тем, что было издано после указанного временного рубежа, различия будут еще более существенными по этим показателям. Выделенные различия говорят о более высоком уровне зрелости российской нейроэтики в настоящее время.



Рис. 9. Совокупная доля различных наук в цитированиях по нейроэтике за все время. Доли рассчитаны и график построен автором

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Количественный анализ сформированной базы публикаций по нейроэтике в РИНЦ и зарубежных баз MND и WoS позволяет сделать следующие выводы:

- (1) большинство российских публикаций по тематике публикаций, по тематике цитирующих статей и принадлежности авторов к научным и образовательным организациям относятся к 7 научным разделам: философии, медицине, педагогике, экономике, социологии, психологии и биологии;
- (2) соотношение между дисциплинами (внутренняя междисциплинарная структура) остается стабильной на большом временном отрезке;
- (3) имеется определенное сходство с ведущими темами зарубежных публикаций по нейроэтике, но различие по характеру распределения статей по темам — в России почти 30% статей по нейроэтике аффилированы с философскими исследованиями и только 12% — с медицинскими, в то время как за рубежом свыше 45% публикаций по нейроэтике связаны с медициной, и только около 10% — с философией;

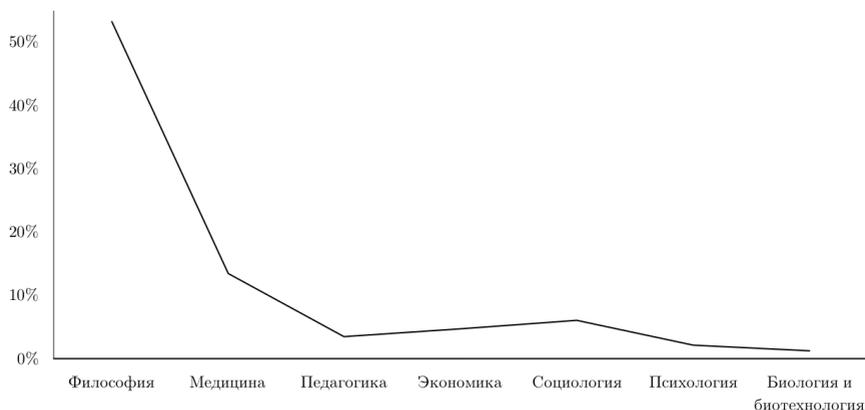


Рис. 10. Совокупная доля различных наук в цитированиях по нейроэтике до 2015 г. Доли рассчитаны и график построен автором

- (4) публикации и цитирования по разделам наук показывают их слабую взаимосвязь, что говорит об отсутствии устоявшейся единой парадигмы в российской нейроэтике;
- (5) динамика роста публикаций в российской науке аналогична зарубежной с 10-и летним лагом и по характеристикам роста близка к экспоненте;
- (6) в российской нейроэтике растет не только количество публикаций, цитирований, авторов, но и доля статей в высокрейтинговых журналах, что позволяет говорить как о количественных, так и о качественных изменениях.

Таким образом, можно говорить не только о стремительном подъеме исследований по нейроэтике в нашей стране, но и о смещении фокуса исследований по отношению к зарубежным аналогам с прикладных проблем на методологически-философские. Разумеется, анализ сложившегося соотношения различных когнитивных подходов на основе наукометрических (библиометрических) данных является лишь первым шагом к пониманию сложного феномена нейроэтики как научной дисциплины и требует дальнейшего углубленного философского исследования.

Может ли быть преодолен антагонизм эпистемологических подходов в нейроэтике? Сольются ли различные подходы в один? На какой ос-

нове? История науки показывает, что науки весьма длительное время могут существовать при наличии двух и даже более взаимоисключающих позиций по ключевым, системообразующим научную дисциплину вопросам. Фактически именно диалектика взаимодействия двух принципиально разных концепций может быть двигателем развития научной области. Даже неразрешимые задачи могут быть источником такого развития, как показывает, например, история исследований в области искусственного интеллекта, объединяющего множество трудновосприимчивых философско-методологических подходов (Петрунин, 2006).

Авторы фундаментального наукометрического исследования нейроэтики писали, что «после более чем одного десятилетия все еще нет доминирующей повестки дня для будущего исследования нейроэтики» и «это требует большего размышления о теоретических основах и перспективах создания нейроэтики как выделенной области исследований, отличной от нейронауки и различных отраслей биоэтики» (Leefmann, Levallois & Hildt, 2016: 1). Есть все основания полагать, что отечественный опыт нейроэтики позволяет сделать такой же вывод. Развивающаяся новая область исследования делает демаркацию нейроэтики от смежных дисциплин сохраняющей свою актуальность и важность проблемой.

ЛИТЕРАТУРА

- Бажанов В. А., Шабалкина Е. Е.* Проблема поиска нейрофизиологических оснований морали : нейроэтика // *Философские науки*. — 2017. — № 6. — С. 64–79.
- Вартофский М.* Эвристическая роль метафизики в науке / пер. с англ. Б. Ф. Грязнова, В. Н. Садовского // *Структура и развитие науки : Сборник переводов / под ред. Б. Ф. Грязнова, В. Н. Садовского*. — М. : Прогресс, 1978. — С. 43–110.
- Вахштайн В. С.* Проблема демаркации в философии науки / *Постнаука*. — 2015. — URL: <https://postnauka.ru/video/42801> (дата обр. 2 нояб. 2020).
- Кун Т.* Структура научных революций / пер. с англ. И. З. Налетовой. — М. : Прогресс, 1977.
- Лихтерман Л. Б., Лихтерман Б. Л.* Современная нейрохирургия, и нейроэтика // *Нейрохирургия*. — 2017. — № 3. — С. 3–10.
- Миронов В. В.* Наукометрия как разновидность безумия // *Сократ. Журнал современной философии*. — 2016. — № 5. — С. 8–11.
- Миронова Д.* Сциентометрия как разновидность наукометрии : немецкий опыт // *Сократ. Журнал современной философии*. — 2016. — № 5. — С. 48–51.

- Петрунин Ю. Ю.* От тайного знания к искусственному интеллекту // Призрак Царьграда : Неразрешимые задачи в русской и европейской культуре. — М. : КДУ, 2006. — С. 60–147.
- Петрунин Ю. Ю., Плакасов Т. О.* Корпоративная социальная ответственность в современной России : проблемы институционализации // Вестник Московского университета. Серия 21. Управление (государство и общество). — 2012. — № 1. — С. 61–68.
- Порус В. Н.* Демаркации проблема // / под ред. В. С. Степина, А. А. Гусейнова, Г. Ю. Семигина. — М. : Мысль, 2000.
- Разин А. В.* О морали и нейрофилософии : вопросы и возражения Патриции Чёрчленд, Франсу де Ваалю и Джону Сёрлю // Философские науки. — 2015. — № 11. — С. 30–38.
- Рахвиашвили А. А.* Нейробиология и новые возможности экспериментальной экономики // Вопросы экономики. — 2015. — № 12. — С. 124–137.
- Фейерабенд П.* Против методологического принуждения : Очерк анархистской теории познания / под ред. И. С. Нарского ; пер. с англ., с нем. А. Л. Никифорова. — Благовещенск : БГК имени И. А. Бодуэна де Куртенэ, 1998.
- Холтон Д.* Тематический анализ науки / под ред. С. Р. Микулинского ; пер. с англ. А. Л. Великовича, В. С. Кирсанова, А. Е. Левина. — М. : Прогресс, 1981.
- Boelsen H.* Applied Metascience of Neuroethics : A Commentary on Paul M. Churchland // Open Mind / ed. by T. Metzinger, J. M. Windt. — Frankfurt am Main : MIND Group, 2015. — P. 1–9.
- Buniak L., Darragh M., Giordano J.* A Four-part Working Bibliography of Neuroethics : Part 1: Overview and Reviews—Defining and Describing the Field and its Practices / Philosophy, Ethics, Humanities in Medicine. — 2014. — URL: <http://www.peh-med.com/content/9/1/9> (visited on Nov. 2, 2020).
- Laudan L.* The Demise of the Demarcation Problem // Physics, Philosophy and Psychoanalysis : Essays in Honor of Adolf Grünbaum / ed. by R. S. Cohen, R. Laudan. — Dordrecht : D. Reidel, 1983. — P. 111–127. — (Boston Studies in the Philosophy of Science ; 76).
- Leeffmann J., Levallois C., Hildt E.* Neuroethics 1995-2012 : A Bibliometric Analysis of the Guiding Themes of an Emerging Research Field // Frontiers in Human Neuroscience. — 2016. — Vol. 10. — P. 336.
- Roskies A.* Neuroethics for the New Millenium // Neuron. — 2002. — Vol. 35. — P. 21–23.
- Sellars W.* Science and Metaphysics : Variations on Kantian Themes. — New York : Humanities P., 1968.

Petrinin, Yu. Yu. 2020. "Problema demarkatsii v rossiyskoy neyroetike [The Problem of Demarcation in Russian Neuroethics]: naukometricheskiy analiz [Scientometric Analysis]" [in Russian]. *Filosofiya. Zhurnal Vysshey shkoly ekonomiki [Philosophy. Journal of the Higher School of Economics]* IV (1), 85–107.

YURIY PETRININ

DOCTOR OF LETTERS IN PHILOSOPHY; HEAD OF THE DEPARTMENT OF MATHEMATICAL METHODS AND INFORMATION TECHNOLOGY IN MANAGEMENT, (MSU, SCHOOL OF PUBLIC ADMINISTRATION); CO-CHAIRMAN OF THE ORGANIZING COMMITTEE OF SEMINAR "NEUROPHILOSOPHY", CHAIRMAN OF THE ORGANIZING COMMITTEE OF SEMINAR "KNOWLEDGE MANAGEMENT" (RAS), MEMBER OF RUSSIAN AND EUROPEAN ASSOCIATIONS OF BUSINESS ETHICS

THE PROBLEM OF DEMARCATION IN RUSSIAN NEUROETHICS SCIENTOMETRIC ANALYSIS

Abstract: The problem of demarcation is particularly relevant in the institutionalization of new Sciences. A clear example of the problem of demarcation shows neuroethics. Many Sciences take an active part in the formation of neuroethics: medicine, biology, philosophy, bioethics, neurophilosophy, etc. What contribution does each of them make to the formation of the paradigm core of neuroethics? Does the correlation of different epistemic traditions in the subject field of neuroethics evolve and in what direction? Is the current state and dynamics of development of Russian and foreign neuroethics different? Scientometric analysis on bibliometric databases is intensively used abroad to answer such questions. The article presents a study on the basis of the national database of scientific data Scientific electronic library "eLibrary.ru". the article compares scientometric indicators based on the Mainz Neuroethics Database (MND) and Web of Science (WoS). The article calculates statistics of publication activity in Russian neuroethics show significant differences in the influence of different academic disciplines on the formation and development of neuroethics. However, the growth rates of publications in the field of foreign neuroethics and Russian neuroethics are identical with the lag of 10 years. The study found a lack of reliable connection between publications and citations in the branches of Sciences included in the Russian neuroethics. This result indicates the fragmentation of scientists working in the subject field of Russian neuroethics. The article also reveals that the ratio of different disciplines in Russian neuroethics has not changed over the past decade.

Keywords: the Problem of Demarcation, Neuroethics, Bioethics, Neurophilosophy, Scientometrics, Paradigm.

DOI: 10.17323/2587-8719-2020-1-85-107.

REFERENCES

- Bazhanov, V. A., and Ye. Ye. Shabalkina. 2017. "Problema poiska neyrofiziologicheskikh osnovaniy morali [The Problem of Quest for the Neurophysiological Foundations of Morality]: neyroetika [Neuroethics]" [in Russian]. *Filosofskkiye nauki [Philosophical Sciences]*, no. 6: 64–79.
- Boelsen, H. 2015. "Applied Metascience of Neuroethics: A Commentary on Paul M. Churchland." In *Open Mind*, ed. by T. Metzinger and J. M. Windt, 1–9. Frankfurt am Main: MIND Group.
- Buniak, L., M. Darragh, and J. Giordano. 2014. "A Four-part Working Bibliography of Neuroethics: Part 1: Overview and Reviews—Defining and Describing the Field and its Prac-

- tices." *Philosophy, Ethics, and Humanities in Medicine*. Accessed Nov. 2, 2020. <http://www.peh-med.com/content/9/1/9>.
- Feyerabend, P. [Feyerabend, P.] 1998. *Protiv metodologicheskogo prinuzhdeniya [Against Method]: Ocherk anarkhist-skoj teorii poznaniya [An Outline of Anarchistic Theory of Knowledge]* [in Russian]. Ed. by I. S. Narskiy. Trans. from the English and from the German by A. L. Nikiforov. Blagoveshchensk: BGK imeni I. A. Boduena de Kurten-e.
- Kholton, Dzh. [Holton, G.] 1981. *Tematicheskij analiz nauki [Thematic Origins of Scientific Thought]* [in Russian]. Ed. by S. R. Mikulinskiy. Trans. from the English by A. L. Velikovich, V. S. Kirsanov, and A. Ye. Levin. Moskva [Moscow]: Progress.
- Kun, T. [Kuhn, T.] 1977. *Struktura nauchnykh revolyutsij [The Structure of Scientific Revolutions]* [in Russian]. Trans. from the English by I. Z. Naletova. Moskva [Moscow]: Progress.
- Laudan, L. 1983. "The Demise of the Demarcation Problem." In *Physics, Philosophy and Psychoanalysis: Essays in Honor of Adolf Grünbaum*, ed. by R. S. Cohen and R. Laudan, 111–127. Boston Studies in the Philosophy of Science 76. Dordrecht: D. Reidel.
- Leefmann, J., C. Levallois, and E. Hildt. 2016. "Neuroethics 1995–2012: A Bibliometric Analysis of the Guiding Themes of an Emerging Research Field." *Frontiers in Human Neuroscience* 10:336.
- Likhterman, L. B., and B. L. Likhterman. 2017. "Sovremennaya neyrokhirurgiya i neyroetika [Modern Neurosurgery and Neuroethics]" [in Russian]. *Neyrokhirurgiya [Russian Journal of Neurosurgery]*, no. 3: 3–10.
- Mironov, V. V. 2016. "Naukometriya kak raznovidnost' bezumiya [Scientometry as a Form of Insanity]" [in Russian]. *Sokrat. Zhurnal sovremennoj filosofii [Socrates. Journal of Modern Philosophy]*, no. 5: 8–11.
- Mironova, D. 2016. "Stsiyentometriya kak raznovidnost' naukometrii [Scientometry as a Type of Scientometry]: nemetskij opyt [The German Experience]" [in Russian]. *Sokrat. Zhurnal sovremennoj filosofii [Socrates. Journal of Modern Philosophy]*, no. 5: 48–51.
- Petrinin, Yu. Yu. 2006. "Ot taynogo znaniya k iskusstvennomu intellektu [From Mystical Knowledge to Artificial Intelligence]" [in Russian]. In *Prizrak Tsar'grada [The Ghost of Constantinople]: Nerazreshimyye zadachi v russkoy i yevropeyskoy kul'ture [Unsolv-able Problems in the Russian and European Culture]*, 60–147. Moskva [Moscow]: KDU.
- Petrinin, Yu. Yu., and T. O. Plakasov. 2012. "Korporativnaya sotsial'naya otvetstvennost' v sovremennoj Rossii [Corporate Social Responsibility in Modern Russia]: problemy in-stitucionalizatsii [Problems of Institutionalization]" [in Russian]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 21. Upravleniye (gosudarstvo i obshchestvo) [Bulletin of Moscow University. Series 21. Public Administration]*, no. 1: 61–68.
- Porus, V. N. 2000. "Demarkatsii problema [The Demarcation Problem]" [in Russian]. In *Novaya filosofskaya entsiklopediya [The New Philosophical Encyclopedia]*, vol. 1 of *Novaya filosofskaya entsiklopediya [The New Philosophical Encyclopedia]*, ed. by V. S. Stepin, A. A. Guseynov, and G. Yu. Semigin. Moskva [Moscow]: Mysl'.
- Rakviashvili, A. A. 2015. "Neyrobiologiya i novyye vozmozhnosti eksperimental'noy ekonomiki [Neurobiology and New Opportunities for Experimental Economics]" [in Russian]. *Voprosy ekonomiki [Economic Issue]*, no. 12: 124–137.
- Razin, A. V. 2015. "O morali i neyrofilosofii [On Morality and Neurophilosophy]: voprosy i vozrazheniya Patritsii Chërchlend, Fransu de Vaalyu i Dzhonu Sërlyu [Questions and Ob-jections by Patricia Churchland, Frans de Waal and John Serle]" [in Russian]. *Filosofskiyey nauki [Philosophical Sciences]*, no. 11: 30–38.
- Roskies, A. 2002. "Neuroethics for the New Millenium." *Neuron* 35:21–23.

- Sellars, W. 1968. *Science and Metaphysics: Variations on Kantian Themes*. New York: Humanities P.
- Vakhshayn, V. S. 2015. “Problema demarkatsii v filosofii nauki” [in Russian]. Postnauka. Accessed Nov. 2, 2020. <https://postnauka.ru/video/42801>.
- Vartofskiy, M. [Wartofsky, M.] 1978. “Evristsicheskaya rol' metafiziki v nauke [Metaphysics as Heuristic for Science]” [in Russian]. In *Struktura i razvitiye nauki [Structure and Development of Science] : Sbornik perevodov [Collection of Translations]*, ed. and trans. from the English by B. F. Gryaznov and V. N. Sadovskiy, 43–110. Moskva [Moscow]: Progress.

ПРОБЛЕМЫ НЕЙРОЭТИКИ

Дискуссии

DISCUSSION

СЕРГЕЙ МЕЛЬНОВ, ТАТЬЯНА МИШАТКИНА, ОЛЕГ АЙЗБЕРГ*
«УЛУЧШЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА» И НЕЙРОЭТИКА**
РЕДАКТИРОВАНИЕ ГЕНОМА: ОПАСНОСТЬ СТИГМАТИЗАЦИИ
И РАССЛОЕНИЯ ОБЩЕСТВА

Аннотация: Рассматриваются биоэтические проблемы, связанные с намерениями и попытками «улучшения человека» в рамках психо-нейро-генетики: на уровне редактирования генома, генетических манипуляций и внедрения новейших достижений НБИК-технологий. Указывается на опасности, риски и дискуссионность целесообразности нерепаевтического улучшения человека. Отмечается, что открытие генов предрасположенности к алкогольной и наркотической зависимости дает возможность выявления лиц, потенциально подверженным этим заболеваниям, и лиц с патофизиологическими процессами в мозге, что может способствовать лечению этих заболеваний, но может также порождать стигматизацию и расслоение общества. Попытки «исправить» патологические гены с помощью молекулярного редактирования в настоящее время недостаточно отработаны, а их применение вопреки принципу предосторожности может привести к необратимым и опасным для человечества последствиям. Перспективное, по мнению некоторых, направление — киборгизация человека — также сопряжено с рядом этических проблем и рисков. Как и в случае с генным редактированием, возможно расслоение общества, возникнут проблемы размежевания понятий человека и робота. В этих условиях задача нейроэтики, прежде чем заниматься прикладными проблемами моральной регуляции нейронауки и нейротехнологий, — дать этическую оценку проблеме улучшения человека и ее потенциальных рисков, в частности, опасности субъективизма и волюнтаризма. Человечество переживает переломный момент своей истории, и биоэтика и нейроэтика должны выступить в качестве независимых судей, способных поддержать оптимальный баланс между так называемыми «прогрессистами» и «консерваторами».

Ключевые слова: улучшение человека, нейроэтика, генетический редукционизм, нейронный редукционизм, генетическое редактирование, киборгизация, принцип предосторожности.

DOI: 10.17323/2587-8719-2020-1-111-134.

*Мельнов Сергей Борисович, д. биол. н., профессор, Белорусский государственный университет физической культуры (Минск, Беларусь); член Комитета по биоэтике Республики Беларусь, smelnov@rambler.ru; Мишаткина Татьяна Викторовна, к. ф. н., доцент, вед. науч. сотрудник Международного государственного экологического института им. А. Д. Сахарова Белорусского государственного университета (Минск, Беларусь); зам. пред. Комитета по биоэтике Республики Беларусь; регион. эксперт ЮНЕСКО по проблемам биоэтики, mtv_2013@tut.by; Айзберг Олег Романович, к. мед. н., доцент, Белорусская медицинская академия последипломного образования (Минск, Беларусь); вед. науч. сотрудник Республиканского научно-практического центра, izberg@gmail.com.

**© Мельнов, С. В.; Мишаткина, Т. В.; Айзберг, О. Р. © Философия. Журнал Высшей школы экономики.

СМ: С биоэтической точки зрения одной из болевых точек современного общества являются последние достижения в области психо(нейро)генетики. Общеизвестно, что высшая нервная деятельность как отражение сущности и однозначная прерогатива *Homo sapiens* уже не является абсолютной «terra incognita» и, более того, подвергается настоящей интервенции со стороны специалистов различных областей, иногда бездумной, но проистекающей из самых благих побуждений.

Речь идет о том, что последние достижения в нейрофизиологии вкупе с успехами молекулярной генетики открывают принципиально новые горизонты, по крайней мере, в трех особо болезненных для человечества аспектах:

- (1) открытие генов предрасположенности к алкогольной и наркотической зависимости (и, в общем, к аддиктивным состояниям) открывает возможность выявления лиц, потенциально подверженных этим заболеваниям и, тем самым, их стигматизации и возможного расслоения общества;
- (2) возможность генотипирования человека по генам высшей нервной деятельности может позволить ранжировать человеческое общество по многим аспектам интеллектуальной деятельности и превратить в реальность самые черные утопии и фантазии Г. Уэлса;
- (3) все большая вероятность «киборгизации» человеческого мозга, достигаемая посредством генной инженерии и возможностью вживления в мозг компьютерных устройств, размывает границы, разделяющие человека и робота.

Для современного общества, зачастую политически нейтрального и секуляризованного, характерен пересмотр основных парадигм и взглядов. Это касается и принципа толерантности, который все больше теряет четкость и постепенно превращается в равнодушное игнорирование ситуации, особенно если она не касается тебя лично и близких тебе людей. В конечном итоге такой подход открывает беспрецедентные возможности для появления и расцвета крайних взглядов, как в науке, так и в обществе в целом. В политическом смысле это открывает врата для появления различных экстремистских течений и групп, а в науке — для игнорирования принципа предосторожности якобы «...во имя прогресса».

Особо опасная ситуация в этом смысле сложилась в генетике человека. После прочтения человеческого генома и разработки методических

приемов, допускающих и позволяющих его редактирование, исследователи получили возможность менять саму биологическую программу человека, закодированную в геноме. С одной стороны — это лечение наследственных болезней, снижение риска онкологических заболеваний, продление жизни человека и т. д., но с другой... воистину, благими намерениями вымощена дорога в ад.

Наш геном — продукт тысячелетних процессов адаптации и отбора, в результате которых и сформировался его сложный иерархический механизм, реализуемый за счет работы генов «домашнего хозяйства». Число последних весьма значительно, они обеспечивают изменение активности других генов, их включение и выключение, реализацию программы сохранения генетического гомеостаза делящихся клеток и т. д.. Генетикам хорошо известен феномен «положения гена», когда функциональная активность генов, их контроль, обеспечиваются цепочкой генов «домашнего хозяйства», порядок расположения которых имеет весьма важное значение при слаженной реализации их функций. Очевидно, что добавление и/или удаление части генетической последовательности может существенно сказаться на архитектонике всего генома в целом и, в конечном итоге, на его функциональных особенностях.

Имеющиеся у нас технологии, такие, например, как CRISP/Cas9 способны переформатировать патологические гены в целях «улучшения» человека, однако это не предотвращает возможных неблагоприятных последствий такого воздействия в перспективе. Так, например, Келли Шейфер и ее коллеги проанализировали геном мышей и с помощью этой технологии успешно избавились от мутаций, ведущих к пигментному ретиниту — дегенеративному заболеванию сетчатки, часто заканчивающемуся слепотой. Удалить вредные мутации и вылечить слепоту вполне получилось, но, кроме того, как пишут авторы работы в письме в «Nature Methods», они нашли в геноме более полутора тысяч мутаций, обусловленных однонуклеотидными заменами, и более ста мутаций, связанных с вставками и удалениями более крупных фрагментов ДНК. По мнению авторов работы, все предсказательные алгоритмы, которые используются сейчас для оценки точности CRISP/Cas9, прошли мимо этих нарушений. Обнаружить же их удалось потому, что геном мышей секвенировали и считывали, а не только в зонах риска, где можно было ожидать от CRISPR самодеятельности (Schaefer, Wu & Colgan, 2017).

Учитывая сложности, которые неизбежно возникнут при редактировании генома человека, проблема «улучшения человека» может обернуться

весьма тяжелыми последствиями, начиная от нарастания генетического груза и возможности целенаправленного создания людей с определенными генетически закрепленными возможностями (человек-солдат, человек-спортсмен и т. д.) до расслоения общества на касты «полноценных» и «неполноценных» людей. Решение этих проблем и выработка единых подходов невозможны без дискуссии с широким привлечением специалистов-биоэтиков.

Сегодня *возможность генетической модификации человека* из абстрактно-фантастической превращается в реальную — проблема, расколовшая научный мир на «консерваторов» и «новаторов». Безусловно, можно только приветствовать «улучшение» и модификацию, которые избавят человека от таких распространенных заболеваний, возникающих в результате сложного взаимодействия генетических, социальных и экологических факторов, как, например, наркотическая зависимость и алкоголизм.

В первую очередь это касается алкоголизма. Интерес к его высокой наследуемости породил многочисленные исследования того, как отдельные гены, а также весь генетический контент человека (т. е. геном) и экспрессируемые им белки, влияют на риск развития алкоголизма. Использование современных методов секвенирования для идентификации и характеристики генетического материала (то есть высокопроизводительных технологий для сбора и анализа данных) в последнее время позволило до известной степени исследовать природу генетической архитектуры восприимчивости к такого рода заболеваниям (Sloan, Sayarath & Moore, 2008).

Считается, что алкоголизм развивается у людей вследствие сочетания генетических, экологических и социальных факторов, а также их склонности к рискованному поведению (Ramos, Schumann & Gorwood, 2006). Из-за сложной этиологии такого рода состояний необходимо интегрировать несколько уровней информации, чтобы более полно понять генетическую природу алкоголизма и других аддиктивных состояний. Как правило, в развитии многофакторных заболеваний, таких как алкоголизм, наркомания и лудомания, ген-генные взаимодействия приводят к экспрессии протеомного комплекса, сложное взаимодействие компонентов которого и формирует определенные биохимические и физиологические особенности, которые, при наличии соответствующего влияния окружающей среды, приводят к возникновению специфического фенотипа. В этом смысле большая часть наследственной информации

человека, ответственной за формирование таких патологических состояний, потенциально связана с вариациями последовательности ДНК (и не только мутационной природы — в данном случае существенную роль могут играть так называемые «патологические геномы» и изменения эпигеномного плана).

Для выявления генетических факторов риска этих социальных заболеваний человека в настоящее время наиболее популярным является подход, при котором внимание сосредоточено на нескольких генах-кандидатах: для поиска генетических факторов риска генетические вариации (то есть специфических полиморфизмов генов) по всему человеческому геному могут быть альтернативно оценены с высокой пропускной способностью без указания приоритетности тех или иных генов. При таком подходе затрагивается гораздо большее количество полиморфных локусов (практически весь геном). Высказывается предположение о том, что исследования ассоциации на уровне целостного генома, в которых сравниваются геномы условно здоровых людей с «генетическим профилем» — случаями болезни могут быть более эффективными для обнаружения реальных генов-кандидатов для сложных заболеваний, чем исследования связи всего генома, которые основаны на выявлении участков генома, изменение которых потенциально связаны с высоким риском заболевания (Risch, 2006). Наиболее достоверные данные о генетическом влиянии алкоголизма ассоциированы с генами, кодирующими ферменты метаболизма этанола. Эти генетические варианты имеют высокую распространенность среди жителей Восточной Азии и защищают их от формирования реальной алкогольной зависимости (Hurley & Edenberg, 2012).

Ситуация с наркотическими препаратами обстоит сложнее — слишком многообразен спектр препаратов, обладающих наркотическими свойствами, что, в свою очередь, определяет широкое разнообразие механизмов их действия. На сегодняшний день ученые уже изучили базовые гены, связанные с биохимическими особенностями мозга при алкоголизме и специфическими химическими веществами (например, нейротрансмиттерами), участвующими в формировании зависимости (Dick & Bierut, 2006; Oroszi & Goldman, 2004). Исследования генных ассоциаций также существенно помогают сконцентрироваться на генетических вариантах генов, которые могут быть непосредственно связаны с патофизиологическими процессами в мозге (Köhnke, 2008). Несколько генов, включая гены нейротрансмиттеров, таких как дофамин, а также гены, упомянутые выше, подвергались многочисленным исследованиям

на возможную роль генов-кандидатов. Некоторые показали многообещающие результаты, а другие — достаточно противоречивые.

ОА: Действительно, открытие генов предрасположенности к алкогольной и наркотической зависимости, открывая возможность выявления лиц, потенциально подверженным этим заболеваниям, а также выявление лиц с патофизиологическими процессами в мозге, может вести к их стигматизации и возможному расслоению общества. Но ведь это — и возможность каким-то образом воздействовать на эти гены («излечить», отредактировать, «убрать» их), в результате чего мы получаем то самое улучшение человека, которое можно только приветствовать. Правда, и здесь, с точки зрения биоэтики, можно усмотреть нарушение прав человека. Начиная с того, что такая манипуляция может иметь побочные эффекты, связанные, например, с потерей жизненной или творческой активности. «Ведь все связано со всем». И поэтому неизвестно, захотели бы избавиться от своей мучительной наркомании В. Набоков или Фредди Меркьюри, если бы это угрожало им потерей вдохновения и полета таланта. Или другой момент: принятие на основе такой возможности решения о принудительном секвенировании подростков. Да, это профилактика наркомании и забота о здоровье нации, но это же — нарушение прав личности.

СМ: Кроме того, уместно отметить, что мы далеко не все знаем о своих генах. Так, например, хорошо известно, что ген *COMT* в гомозиготном состоянии одной из его аллелей определяет высокую склонность к алкоголизму, наркомании и гомосексуальности, в то же время в гетерозиготном состоянии он же определяет высокий когнитивный потенциал человека. Таким образом, как ни парадоксально, элиминация «патологической» аллели этого гена снизит в целом интеллектуальные возможности человека.

Полногеномное секвенирование, стоимость которого, кстати, постоянно падает, открывает огромные возможности в области генетического тестирования человека на самые разнообразные нейропсихические характеристики. Так, в настоящее время широко используется тестирование различных лиц на скорость реакции, основанное на изучении генов ангиотензинпревращающего фермента и рецепторов к ангиотензину. Еще год назад не было определено ни одного гена, связанного с результатами теста на интеллект, однако с тех пор, благодаря генетическим исследованиям, среди более 200 000 участников IQ-теста ученые обнаружили более 500 таких генов (Zhao, Kong & Qu, 2014). Результаты эксперимента по сопоставлению ДНК миллионов людей

с их академическими успехами могут появиться в любой момент. Психогенетики уверены, что индивидуальные различия в уровне интеллекта наследуются. Массив работ в этой области (исследования близнецов, приемных детей и их семей) показывает 50% наследуемости интеллекта. Существует линейный рост наследуемости интеллекта: в младенчестве (20%), в детстве и подростковом возрасте (40%), во взрослой жизни (60%), и в поздней жизни (80%). В статье, опубликованной в *NewScientist* (Page, 2019) сообщается, что в США предложили тестировать эмбрионы, полученные методом экстракорпорального оплодотворения (ЭКО), на риск некоторых заболеваний и низкий уровень интеллекта (Karavani & Zuk, 2019). Хотя такие тесты в медицине пока не используются и считаются этически спорными, фирма Genomic Prediction начала переговоры с несколькими компаниями в США, занимающимися ЭКО. Подобные генетические тесты ранее проводились только на взрослых людях и давали информацию о наследственных факторах риска заболеваний. На эмбрионах для ЭКО можно было сделать лишь простые генетические тесты, например, определить риск кистозного фиброза (заболевание, вызывающее тяжёлые нарушения в работе дыхательной системы) или наличие хромосомных аномалий, таких как синдром Дауна. Формально во многих странах они не запрещены, но этический аспект таких анализов остается под вопросом. Теперь вопрос состоит в том, что «потенциально» родители могут «заказать» уровень интеллекта будущего ребенка. А если он не совпадет с желанием родителей?

Учитывая обилие предложений по поводу генетического тестирования и обещаемых возможностей рождения «гениев» (а это мечта любых родителей), вполне вероятна ситуация, когда родители будут согласны на генную модификацию еще не родившихся чад. А в этом случае не только с этической, но и с биомедицинской стороны, последствия представляются абсолютно непредсказуемыми.

Еще одна возможность «улучшения человека» — его киборгизация, которая еще вчера представлялась надуманной проблемой писателей-фантастов, а сегодня стала реальностью в нашем мире. По определению А. Бойко, «Киборгизация — это процесс превращения живого организма в киборга — кибернетический организм, содержащий механические и электронные компоненты, для восстановления полученных повреждений или с целью получения заданных свойств. Ключевая особенность — сращивание тела и гаджетов и других компонентов различной природы (имплантация). Пока человек пользуется, скажем, биноклем, такой человек не может являться киборгом, но если бинокль встроен в глазницу

человека или подключен к его зрительному нерву, это уже киборгизация. Тривиальный пример киборгизации — это использование биоэлектрических протезов, кардиоимплантов, имплантов для восстановления зрения и слуха и т. п.» (Бойко, 2017).

6 июня 2006 года врачи из Массачусетского госпиталя просверлили два отверстия в черепе Лизы Мерфи, страдающей от тяжелой депрессии, которую не удавалось победить никакими средствами. Они имплантировали в плотный пучок мозговых волокон два электрода, после чего соединили их с двумя проводами, которые под ее кожей вели к ключицам, где располагались два блока батарей, чуть больше спичечного коробка каждый. Когда система заработала, случилось настоящее медицинское чудо: нейростимуляторы исправили «ложные» сигналы самой нервной системы, и Лиза стала первым человеком в мире, успешно излеченным от психической болезни с помощью глубокой стимуляции мозга.

Вместе с тем даже для современной медицины здесь существует целый ряд серьезных проблем. Во-первых, психические заболевания очень сложны, и далеко не всегда понятно, какой именно отдел мозга отвечает за их возникновение. К примеру, диагноз сильного депрессивного расстройства требует, чтобы у человека наблюдались, по меньшей мере, 5 симптомов из 9, но у двух человек с депрессией может быть всего один общий симптом, а в редких случаях их может не быть вовсе. Даже внутри самих областей мозга существуют участки, функции и расстройства которых еще только изучаются, а лечение уже проводится. Кто же сможет дать объективные критерии «нормальности»? С одной стороны — вернуть человеку полноценную жизнь — это благо. Однако кто сможет ответить на вопрос, где проходит граница, отделяющая живое от неживого, а человека — от робота?

Недавно миллиардер Илон Маск заявил, что до конца следующего года в мозг пациента будет внедрен имплант Neuralink, который даст парализованным людям возможность управлять компьютером силой мысли (Etherington, 2019). Терапевтическая стимуляция мозга пациентов с тяжелыми заболеваниями — первоочередная цель многих нейроинтерфейсов, но есть и серьезное опасение — потенциальная возможность контролировать мысли человека. И не только мысли: переход на электронные гаджеты подразумевает возможность появления «мозговых вирусов», а это дает возможность управления глобальным сознанием всех модифицированных лиц. Кроме того, вживление в мозг человека электронных систем позволит не только компенсировать проблемы, связанные с заболеваниями, но и обеспечить реципиенту преимущество над

остальными, а в конечном итоге — создать специфическое кибернизированное сообщество, легко управляемое, жестко преддетерминированное и, в то же время, весьма ограниченное.

Д. Зайнер, доктор философии в области биохимии Чикагского университета, в своем блоге утверждает, что он является первым человеком, модифицировавшим свой собственный геном с помощью технологии редактирования генов, известной как CRISPR. По словам Зайнера, он начал экспериментировать с CRISPR в своем гараже летом 2016 года. Он пишет (Коленов, 2018):

... Я думаю, что опасаться (нового) — это нормально. Но, как ученый, я думаю, что в основе должна быть цель — реально оценить свой страх и посмотреть, насколько он обоснован данными и нашим пониманием его причин, и сопоставить все это с уровнем риска, на который вы готовы пойти. В вашем теле насчитывается 5–10 триллионов соматических клеток, которые подвергаются, по крайней мере, 50 двойным разрывам ДНК каждые несколько дней. Я не могу себе представить, что несколько миллиардов дополнительных целенаправленных разрывов двойных нитей могут значительно увеличить генетический риск. Так, 10 миллиардов дополнительных двойных разрывов цепи (200 миллионов клеток с учетом, примерно, 50 дополнительных двойных разрывов ДНК в результате применения CRISPR (и это даже переоценка) составят не более 0,0001% от общего количества разрывов в организме в течение примерно одной недели. А в сравнении с тем количеством разрывов, которые мы получаем в течение всей жизни, это количество разрывов выглядит вообще бесконечно малым... Поэтому я решил пойти на это. Я заказал ДНК онлайн. Любой может заказать ДНК и найти необходимую информацию в отношении соответствующей РНК, если он знает название гена (попробуйте это с помощью аббревиатуры «MSTN» или слова «миостатин»). Вы можете получить немного больше технической информации, как я, и решить, как вы хотите использовать таргетинг и определить тип используемого Cas9, а также все остальные детали, но в целом, даже если вы действительно не представляете, что вы делаете, вы можете все равно достигнуть успеха. [...] В качестве эксперимента я вводил себе флуоресцентный ген, который заставляет медуз светиться.

Правда, сам он в результате проведенной процедуры светиться не начал, но биопсия показала, что новый ген присутствует в его клетках. На конференции SynBioBeta в Сан-Франциско Зайнер представил законченный вариант своей книги «Пошаговое руководство по генетическому изменению себя с помощью CRISPR». Его компания уже занимается продажей комплекта «Измени свои гены сам» за 20 долларов, однако FDA запретило распространение этого продукта, назвав его мошенническим.

Трудно дать оценку этому факту — на наш взгляд, совершенно не понятно, чем руководствуется квалифицированный ученый, полностью отрицая принцип предосторожности. Это либо абсолютно детская безответственность, либо полное попрание основных принципов современной биотехнологии. Зайнер не только провоцирует несформировавшиеся умы подростков и молодых людей на эксперименты с собственным телом (по сравнению с этой ситуацией даже проблемы марихуаны и бодибилдинга выглядят как невинная детская забава), но и открывает широкие перспективы для биотеррористов и тоталитарных политиков, что может затронуть интересы значительных групп людей. Его исходные постулаты о безвредности CRISPR технологии не выдерживают никакой критики, хотя бы с позиций того, что подобное нецелевое воздействие может затронуть не только соматические, но и генеративные клетки, а это — передача искусственно приобретенных генетических особенностей следующим поколениям без всякой гарантии в отношении отдаленных последствий таких воздействий. Более того, это почти обязательное нарастание общего генетического груза, что в конечном итоге, может существенно снизить жизнеспособность человека как биологического вида.

Вместе с тем близкую Зайнеру точку зрения разделяет и первооткрыватель ДНК Джеймс Уотсон: «Сегодня идут дискуссии о том, следует ли менять человека. Лично я верю, что да. Если наши плохие гены не продолжат жить в детях, это будет замечательно. Многие симпатизируют тому, что называется принципом предосторожности: ничего не делать, пока не узнаешь, что это безопасно. Но цивилизация не может развиваться таким образом, кто-то должен рисковать. Иначе Колумбу никогда не позволили бы пересечь Атлантику, а Гагарину отправиться в космос. Боюсь, этот принцип предосторожности уничтожит современное общество — движение вперед будет невозможно. Не хотел бы я родиться с главенствующим во мне принципом предосторожности!» (Константинов, 2016).

Тем не менее, несмотря на остроту вопроса и его неоднозначность, хотелось бы согласиться с академиком А. А. Баевым, сказавшим: «...Геном человека — это уже не только фундаментальная научная проблема, но и крупное социальное явление, как финансовое, так и производственное. Изучение генома достигло такого состояния, что и гуманитарии, занимающиеся вопросами философии, социологии, права, и религиозные деятели, и широкая общественность должны, наконец, вплотную заняться вопросами биоэтики» (Баев, 1995: 9).

Необходимо также помнить, что в современном техногенном обществе, насыщенном постоянными контактами человека с различными группами мутагенов (начиная с пищевых добавок и лекарственных препаратов и заканчивая бытовой и производственной химией), расширяется использование излучений различного уровня и интенсивности в промышленности и медицине. Огромное количество радионуклидов естественного происхождения вместе с природными ресурсами перемещаются из недр земли на ее поверхность — все это не могло не сказаться на геноме человека. Как следствие, в настоящее время мутационное давление антропогенной природы растет не в арифметической, а в геометрической прогрессии. Первые результаты уже на лицо — нарастает частота заболеваний с наследственным предрасположением, к числу которых относятся не только онкологические заболевания и наследственная патология, но и гипертония, сахарный диабет и др. (более 2000 наиболее распространенных заболеваний).

Свой вклад в процесс увеличения мутационного груза вносит и современная медицина — ее успехи привели к тому, что естественный отбор уже не работает в человеческом обществе, более того репродуктивные технологии современного уровня позволяют родить ребенка родителям, которые в естественных условиях никогда не смогли бы его зачать по причинам биологической несовместимости. Как следствие — патологические аллели генов уже не выбраковываются из общего генофонда человека, и он все больше напоминает помойку, до краев наполненную дефектными генами, что существенно повышает частоту встречаемости патологических фенотипов в обществе.

Отражением общего генетического груза в обществе может служить нарастание распространенности малых стигм дизэмбриогенеза — небольших фенотипических нарушений, имеющих генетическую природу, но не влияющих на жизнеспособность особи (вросшая мочка уха, краудинг зубов и т. д.). По нашим данным, за последние 3 поколения их частота у детей выросла, по меньшей мере, в 2,5 раза.

Это однозначно свидетельствует о том, что наш геном достаточно уязвим и может оказаться настолько перегруженным мутационными событиями, что рост патологии с наследственным предрасположением приобретет лавинообразный характер, которому человечеству будет нечего противопоставить. Необходимо относиться к собственному геному, как к хрупкой хрустальной чаше, способной разлететься на тысячу кусков при любом неосторожном воздействии.

ТМ: В этом смысле попытки *улучшения человека* — попытка временно или постоянно преодолеть существующие ограничения человеческого тела естественным или искусственным путем — весьма гуманная и похвальная цель. Поэтому я согласна с С. Б. Мельновым в том, что когда первоочередной целью генно-инженерных манипуляций или внедрения нейроинтерфейсов является терапевтическая стимуляция мозга пациентов с тяжелыми заболеваниями, — это благо, способствующее его излечению или улучшению его состояния. Настораживает другое. Современные *технологии улучшения человека* — *Enhancing Human Traits* — это методы, которые могут быть использованы не только для лечения болезней и реабилитации инвалидов, но и для изменения/повышения человеческих характеристик и возможностей, независимо от того, укладываются ли эти новые возможности и характеристики в существующий диапазон человеческого потенциала.

Б. Г. Юдин выделял две основных сферы технологических воздействий на человека: вмешательства, осуществляемые на генетическом уровне (Юдин употребляет для его обозначения термин «генетический редукционизм»), и воздействия на человека технологий, разрабатываемых в сфере нейронауки («нейронный редукционизм») (Юдин, 2016). С. Б. Мельнов достаточно полно охарактеризовал этические проблемы редукционизма первого типа, плюсы и минусы технологий *редактирования генома, опасения, возникающие у исследователей по поводу серьезных рисков, с которыми сопряжены разработка и использование этой технологии, особенно применительно к генам зародышевой линии*. Правда, в статье «Человек как объект, потребитель и мишень технонауки» Б. Г. Юдиным сформулирован еще ряд вопросов и опасений *применительно к генам зародышевой линии* (там же: 17).

СБ: Многие из высказанных им опасений вполне реальны. Так, совершенно правилен вывод о том, что ошибочно считать, что считывание нашего генома равнозначно прочтению текста, который так легко улучшать путем редактирования (исправления). Такой подход в корне неверен, так как наш геном — это сложная, разноуровневая, саморегулирующаяся и самоконтролирующаяся система, составленная четырьмя базовыми элементами — нуклеотидами, но при этом считываемая триплетами и дискретированная генами. Дополнительная информация свидетельствует о целом ряде надструктурных состояний генома, таких как перекрывающиеся гены, химерные гены и др. Это свидетельствует о порочности такого упрощенного подхода. Уже сейчас можно определить вполне очевидные болевые точки столь примитивного редактирования:

- ◇ так, вполне реальны указанные Б. Г. Юдиным риски неточного и неполного редактирования клеток на ранней стадии развития эмбриона, которые могут привести к мутациям за пределами генов-мишеней и мозаичности;
- ◇ трудно предсказать побочные эффекты для объекта редактирования;
- ◇ последствия возможны не только для данного индивида, но и для будущих поколений — носителей измененных генов;
- ◇ справедливо, что единожды введенное в человеческую популяцию генетическое изменение будет трудно удалить или ограничить пределами одного сообщества или отдельной страны;
- ◇ вероятно возможность того, что постоянные генетические «улучшения» в отдельных субпопуляциях будут становиться источниками социального неравенства и т. д.

ТМ: Технологии улучшения человека, обозначаемые как «нейронный редуционизм» — это конвергенция инновационных NBIC-технологий (нанотехнологии, биотехнологии, информационной технологии и когнитивной науки), используемая в целях *повышения эффективности человека*. К ним (точнее, к их использованию в этих целях) отношение двойственное. Давно известно, что все биотехнологии, связанные с успехами в нейрофизиологии и микрохирургии мозга, а также в области психиатрии в целом таят определенные опасности в их применении, ибо их конечный результат зачастую — не просто коррекция и модификация поведения, а радикальные изменения сущности человеческой личности. Таковы, например, результаты метода вживления электродов, некогда разработанного в Институте мозга академиком Н. Бехтеревой. Оказание через электроды стимулирующего, подавляющего, выключающего воздействия на эмоционально-психическую деятельность человека, в конечном счете, может полностью изменять структуру личности, продуцируя в ней агрессивность, печаль, страх или беспечность. О трагических последствиях психиатрического вмешательства, казалось бы, в благих медицинских целях, режиссером М. Форманом снят знаменитый фильм «Полет над гнездом кукушки». О морально-этических проблемах, порождаемых современными технологиями в области психиатрии, еще в 1982 году предупреждал Самуэль Чавкин, автор книги «Похитители разума. Психиатрия и контроль над деятельностью мозга». Он рассматривает нейрохирургические операции по «модификации поведения особо опасных личностей», в результате которых действительно

происходят радикальные изменения сознания и поведения человека, превращающегося в легко управляемую марионетку (Чавкин, Пономаренко и Гавриленко, 1982). Причем обсуждается возможность проведения подобных операций не только в целях исправления неугодного поведения, но и в превентивных целях (например, «электронная система предупреждения преступлений» Дж. А. Мейера).

ОА: Антигуманность и этическая опасность подобных операций (пусть и безупречных по своему исполнению) заключается, прежде всего, в возможности субъективного, произвольного подхода к выбору объекта «лечения». Это расширяет область применения психохирургических манипуляций: показанием к ним становится не только преступное поведение, но и, например, «синдром гиперреагирования» у детей (сумасбродство, непослушание, неустойчивое поведение). Или бунты и вспышки насилия диагностируются как «заболевания мозга», требующие хирургического (или иного психотропного) вмешательства. Последствия подобных подходов не трудно представить. Наверное, поэтому многие врачи-специалисты в области психиатрии сами предлагают наложить мораторий на отдельные направления исследований, как это сделал в свое время выдающийся английский нейрохирург Питер Харпер, отказавшийся от продолжения исследований в области лоботомии и призвавший к этому своих коллег.

Успехи и возможности биотехнологий в сфере контроля и управления деятельностью мозга поистине фантастичны: от экстравагантного и, к счастью, не доказанного зомбирования людей с помощью психотропных излучений, до ставших привычными и рутинными «детекторов лжи», дающих возможность «читать чужие мысли» и получать объективную информацию о субъективных переживаниях человека. Однако все эти достижения не должны заслонять и определенные опасности социально-этического характера. К подобным опасностям, на наш взгляд, относятся:

- ◇ использование психиатрии в политических и социальных целях для коррекции поведения «социально-опасных лиц»;
- ◇ возможность полного перерождения личности в результате частичного вмешательства (так, воздействие на центр удовольствия в целях излечения наркомании чревато подавлением творческой активности и инициативности);
- ◇ экспериментальные исследования психоэмоционального состояния личности против ее воли как нарушение прав человека — вторжение в его интимный мир;

- ◇ применение психотропных методик не в медицинских, а социальных целях: «счастье через электроды», манипулирование сознанием людей в политических и иных целях, применение НЛП для достижения успеха и т. д.

ТМ: Очевидно, что современные биотехнологии несут в себе огромное количество других этических проблем, которые не столько получают конкретное разрешение, сколько порождают новые вопросы, остающиеся по-прежнему «открытыми». Но особенно много этических проблем порождают идеи и уже осуществленные результаты так называемого *Форсайт-проекта «Россия 2045»*, которые должны привести к изменениям не только социально-технологического ландшафта, но и людей. Методологической основой проекта является то, что Б. Г. Юдин называл «нейронным редукционизмом».

Не хочу показаться (и оказаться) ретроградом, но я против такого «улучшения человека». Отдавая себе отчет в том, что сами возможности такого улучшения — это величайший научно-технологический прорыв, отдавая дань человеческому гению, способному прийти к тому, *как* это улучшение осуществить «технически», не хочу вдаваться в детали этого *как* — с помощью ли генной инженерии, психотропных манипуляций или IT-ишных усилий. Это вопрос к специалистам, и они с ним справляются блестяще. Более того, сознательно дистанцируясь от технических деталей и подробностей «улучшения», считаю вместе с тем преждевременным углубляться и в разработку норм и принципов *нейроэтики*, которая, по идее, призвана регулировать моральные коллизии, возникающие в рамках стремительно распространяющихся нейросетевых технологий и технологий на основе искусственного интеллекта. Мне представляется, что прежде чем заниматься прикладными проблемами моральной регуляции, связанными с развитием нейронауки и нейротехнологий, задача нейроэтики — разобраться в сущности этого, одного из наиболее бурно развивающихся новых направлений биоэтики — о чем оно? Именно с этим аспектом проблемы нейроэтики по-разному, но успешно справляются, на наш взгляд, Т. А. Сидорова (Сидорова, 2018) и В. Ю. Перов (Перов, 2017).

Другая задача нейроэтики — дать этическую оценку столь громко и претенциозно звучащей сегодня проблеме улучшения человека. Основатель движения «Россия 2045» генеральный директор интернет-компании Newmedia Stars, российский миллиардер Дмитрий Ицков формулирует свое кредо следующим образом: «Человек должен быть

свободным от ограничений биологической природы, смерти, гравитации». Для этого, считает он, человеческие тела должны быть заменены небологическими носителями, в головы которых вживят мозг землян, и таким образом эволюция человечества будет направлена к достижению бессмертия (Кисличенко, 2013).

Координатор движения «Россия 2045» Тимур Шукин также видит цель проекта в увеличении продолжительности жизни человека путем создания искусственного тела человека и переноса в него сознания, обладающего опытом проживания в биологическом теле (Шукин, 2011).

Проект, по словам авторов, носит *трансгуманистический характер* и направлен на смену сценария общественного развития и создание новой эры — эры «*неочеловечества*», представляющей переход на основе нано- и нейротехнологий к *космической сверхцивилизации немолодей — аватаров*. «Глобальное будущее 2045» рассматривается как часть международного движения трансгуманизма, провозгласившего своей целью добиться с помощью новейших технологий таких изменений в природе Homo Sapiens, при которых человек превратится в «постчеловека» или «сверхчеловека» (Глобальное будущее 2045, 2013).

Разработана программа поэтапной реализации проекта, которая уже начала осуществляться, разработаны также дорожные карты по первым технопроектам. Проект предполагает: создание в 2015 г. первого экземпляра аватара; в 2017 г. — запуск его в серийное производство; в 2020 г. — проведение первого успешного эксперимента по пересадке мозга в искусственное тело; в 2025 г. — создание первого коммерческого экземпляра искусственной копии тела человека, в которую пересаживается мозг в конце жизни; в 2030 г. — создание искусственного мозга; в 2035 г. — перенос сознания в полностью искусственное тело (то есть предполагается создание искусственной копии тела человека, в которую переносится сознание в конце жизни); к 2040 г. планируется создание тела-голограммы, а в 2045 г. — перенос сознания в тело-голограмму. Все очень конкретно и в весьма сжатые сроки.

В выступлении на Форуме «Глобальное будущее 2045», собравшем специалистов в области нейронаук и нанотехнологий для обсуждения кибернетических методов достижения бессмертия, координатор движения «Россия 2045» Т. Шукин сказал: «Ровно год назад мы решили, что будущее наступает и пора что-то делать, [...] делать что-то реальное в технологическом плане» (Куне, Тучина, 2013). Этим «что-то» и стал мегапроект «Аватар».

Проект предполагает разработку антропоморфных роботов, интерфейса «мозг-компьютер», систем телеприсутствия, нейропротезирования и моделирования мозга, изучение сознания и способов переноса «Я» человека на небиологический субстрат — искусственное тело. То есть речь идет о попытке практического воплощения глобального мировоззрения, ориентированного на стратегию изменения вида «человек разумный», создание «нового мирового сознания» и «новой мировой цивилизации». Причем воплощение это весьма практично. Как отмечает Т. Шукин, «ряд фондов уже зарегистрирован, достигнуты определенные договоренности относительно формата инвестиций», создается «прозрачный механизм, обеспечивающий учет интеллектуального, финансового вклада или вклада в виде рабочего времени и т. д. любого участника Движения, либо любого инвестора любого уровня в будущих коммерческих возможных продуктах, которые будут разработаны Движением. Также планируется автоматизировать и юридическую часть вопроса, а именно то, каким образом будут отслеживаться и управляться интеллектуальные права».

Декларируемый инициаторами и авторами и уже осуществляемый разработчиками проект вызывает не только восхищенное удивление своей смелостью и определенным авантюризмом («А не замahнуться ли нам на нашего, понимаете, Шекспира?»), но и вызывает длинный ряд этических вопросов и скептических недоумений. Прежде всего, безапелляционностью и авторитаризмом позиции авторов («год назад мы решили, что будущее наступает...»): кто эти «мы», которые «решили» за всех нас? Авторы крайне небрежно толкуют права человека, с одной стороны, рассматривая его как абсолютно автономное существо, которое принадлежит лишь себе самому и вправе само решать, какие изменения оно хочет произвести со своим телом и со своим мозгом. С другой, — превращая его в экспериментальный объект для применения НБИК-технологий, использование которых не ограничено никакими этическими соображениями.

Несомненно, что внедрение технологий совершенствования человека приведет к кардинальным переменам в обществе и возникновению ожидаемых и непредвиденных последствий. Потребуется дальнейшие научные и социальные исследования для осознания преимуществ и недостатков таких технологий и обоснования решений о степени и направлениях их использования. Для устранения неопределенности предлагается рассмотреть т. н. слабые сигналы (weak signals), которые могут возникнуть (Саритас, 2013):

- ◇ опережение машинами человека в развитии;
- ◇ новый социальный разрыв между «совершенными» и «несовершенными» людьми;
- ◇ «уход» людей в виртуальность и расслоение на нескольких личностей;
- ◇ сосуществование человека с роботами и передовыми информационными технологиями; переживание новых состояний сознания;
- ◇ наделение мозга безграничной памятью, вычислительными способностями и навыками оперативной коммуникации; появление индивида с непревзойденным интеллектом;
- ◇ придание приматам способности синтезированной речи посредством нейропротезирования; беспрецедентный прорыв в коммуникации биологических видов;
- ◇ глубокие перемены в социально-этических аспектах развития общества — распространение нейропротезов может стать нормой и даже необходимостью;
- ◇ перед обществом встанет выбор — принять, отторгнуть или научиться регулировать технологии совершенствования человека;
- ◇ осознание тенденций и вызовов заставит выработать новый поворот в дискуссиях о значении демократии и социальной ответственности в обществе возросшей свободы и новых ожиданий;
- ◇ когнитивное развитие потребует пересмотра устоявшихся предположений о личности, персональной ответственности и сокращающейся роли природы.

Вообще, данный проект содержит в себе множество нарушений норм и правил биоэтики и этики научных исследований. Он не рассматривался Комитетом по биоэтике Российской Федерации, не был вынесен на экспертизу специалистов, профессионально занимающихся проблемами этики, биоэтики или нейроэтики. Проект отличается подменой конкретных целей такими расхожими фразами, как обеспечение прорыва в сфере технологий, указание нового вектора развития всему человечеству и т. д. Отсутствие моральной рефлексии над проектом приводит к отсутствию анализа возможных рисков подобного прорыва — в локальном и общечеловеческом масштабах.

Не только в связи с данным проектом, но и вообще с идеей улучшения человека возникает ряд других вопросов, требующих обсуждения потенциальных рисков подобной «акции». Прежде всего, это опасность субъективизма и волюнтаризма, которые здесь неизбежны. Проявляются они, во-первых, в произвольном от воли экспериментатора подходе

к выбору объекта «улучшения»: кого будем «улучшать», т. е., кто нас не устраивает и чем?

Во-вторых, субъективность неизбежно будет проявляться и в выборе критериев и параметров улучшения, зависящем от предпочтений экспериментатора. В каком направлении оно будет осуществляться и в каких масштабах (страны, нации, расы, континента, индивида): будем повышать интеллект, или развивать выносливость (скажем, к голоду, жажде или боли), будем совершенствовать физические возможности — силу, прыгучесть, скорость реакций, или психические склонности — и какие (склонность к эмпатии или агрессии, доброте или жестокости). Или произвольно устанавливать гендерное соотношение в обществе? Или вообще станем считать «улучшением» увеличение количества голубоглазых в нации?

В-третьих, неизбежно встает сакраментальный вопрос «А судьи кто?». Кто будет решать, кого следует «улучшать», что именно улучшать, по какому «образу и подобию»? В связи с этим: я человек не религиозный, но если принять «тварную» концепцию происхождения человека, то следует согласиться с тем, что Бог создал человека по *своему* образу и подобию. Звучит кощунственно, но что же не устраивает нас в этом образе? Что мы хотим улучшить?

Наконец, нельзя упускать из виду, что технологии улучшения могут воздействовать на личность человека, изменяя его представление о себе (DeGrazia, 2005) до такой степени, что в результате может появиться совершенно другая личность. А это может повлиять на межличностные отношения индивида, на его статус, поскольку другие люди больше не смогут воспринимать его как прежнюю личность.

Таким образом, следует констатировать, что попытки «исправить» («улучшить») патологические (или «неудобные») гены с помощью методов молекулярного редактирования в настоящее время недостаточно отработаны, а их применение вопреки принципу предосторожности может привести к необратимым и опасным для человечества последствиям. Перспективное, по мнению некоторых, направление — киборгизация человека — также сопряжено с рядом этических проблем и рисков. Как и в случае с генным редактированием, возможно расщепление общества, возникнут проблемы размежевания понятий человека и робота и даже самоидентификации субъекта подобных воздействий. В этих условиях задача нейроэтики состоит в том, чтобы

дать этическую оценку проблеме улучшения человека и ее потенциальных рисков (в частности, опасности субъективизма и волюнтаризма, которые здесь неизбежны), прежде чем заниматься прикладными проблемами моральной регуляции нейронауки и нейротехнологий. Все это говорит о необходимости чрезвычайно высокой ответственности специалистов, занимающихся подобными проблемами, и о необходимости осознания ими этой ответственности. Человечество переживает переломный момент своей истории, и биоэтика и нейроэтика должны выступить в качестве независимых судей, способных поддерживать оптимальный баланс между так называемыми «прогрессистами» и «консерваторами». И, может быть, прежде чем «улучшать человека», стоит попробовать улучшить условия существования человека?

ЛИТЕРАТУРА

- Баев А. А.* «Геном человека» : некоторые этико-правовые проблемы настоящего и будущего // *Человек*. — 1995. — № 2. — С. 5–14.
- Бойко А.* Тимур Шукин о технологиях и развитии человека / *RoboTrends*. — 2017. — URL: <http://robotrends.ru/robopedia/1613-kiborgizaciya> (дата обр. 31 янв. 2020).
- Глобальное будущее 2045 : конвергентные технологии (НБИКС) и трансгуманистическая эволюция / под ред. Д. И. Дубровского. — М. : МБА, 2013.
- Кисличенко А.* Трансгуманизм : создание постчеловека. Теперь понятно, откуда идет Форсайт-проект «Детство-2030» / *LiveJournal*. — 2013. — URL: <https://annatubten.livejournal.com/246341.html> (дата обр. 31 янв. 2020).
- Колонов С.* Биохакер начал продажу наборов для домашней генной модификации / *Хайтек+*. — 2018. — URL: <https://hightech.plus/2018/09/17/biohaker-nachal-prodazhu-naborov-dlya-domashnei-gennoi-modifikacii-> (дата обр. 31 янв. 2020).
- Константинов А.* Принцип предосторожности : что такое хорошо и что такое плохо / *Частный Корреспондент*. — 2016. — URL: http://www.chaskor.ru/article/printsip_predostorozhnosti_39848 (дата обр. 31 янв. 2020).
- Куне Р.* «Глобальное будущее 2045» : Второй международный конгресс (Нью-Йорк 2013) / пер. с англ. М. Е. Тучиной // *Философские науки*. — 2013. — № 12. — С. 125–136.
- Перов В. Ю.* Моральная свобода и нормативность : нищета нейроэтики // *Мир человека. Нормативное измерение-5 : сборник трудов международной научной конференции* / под ред. И. Д. Невазжая. — Саратов : СГЮА, 2017. — С. 92–94.
- Саритас О.* Технологии совершенствования человека : перспективы и вызовы // *Форсайт*. — 2013. — Т. 7, № 1. — С. 6–13.
- Сидорова Т. А.* Нейроэтика между этикой и моралью // *Идеи и идеалы*. — 2018. — Т. 1, № 2. — С. 75–99.

- Чавкин С. Похитители разума : Психирургия и контроль над деятельностью мозга / под ред. И. Б. Михайловской ; пер. с англ. С. Пономаренко, И. Гавриленко. — М. : Прогресс, 1982.
- Щукин Т. Тимур Щукин о технологиях и развитии человека / Стратегическое общественное движение «Россия 2045». — 2011. — URL: <http://2045.ru/experts/28525.html> (дата обр. 31 янв. 2020).
- Юдин Б. Г. Человек как объект, потребитель и мишень технонауки / Информационный гуманитарный портал «Знание. Понимание. Умение». — 2016. — URL: http://zpu-journal.ru/e-zpu/2016/5/Yudin_Human-Being-Technoscience (дата обр. 31 янв. 2020).
- DeGrazia D. Enhancement Technologies and Human Identity // Journal of Medicine and Philosophy. — 2005. — Vol. 30, no. 3. — P. 261–283.
- Dick D. M., Bierut L. J. The Genetics of Alcohol Dependence // Current Psychiatry Reports. — 2006. — Vol. 8, no. 2. — P. 151–157.
- Etherington D. Elon Musk’s Neuralink Looks to Begin Outfitting Human Brains With Faster Input and Output Starting Next Year / TechCrunch. — 2019. — URL: <https://techcrunch.com/2019/07/16/elon-musks-neuralink-looks-to-begin-outfitting-human-brains-with-faster-input-and-output-starting-next-year> (visited on Jan. 31, 2020).
- Hurley T. D., Edenberg H. J. Genes Encoding Enzymes Involved in Ethanol Metabolism // Alcohol Research : Current Reviews. — 2012. — Vol. 34, no. 3. — P. 339–344.
- Karavani E., Zuk O. Screening Human Embryos for Polygenic Traits has Limited Utility // Cell. — 2019. — Vol. 179, no. 6. — P. 1424–1435.
- Köhnke M. D. Approach to the Genetics of Alcoholism : A Review Based on Pathophysiology // Biochemical Pharmacology. — 2008. — Vol. 75, no. 1. — P. 160–177.
- Oroszi G., Goldman D. Alcoholism : Genes and Mechanisms // Pharmacogenomics. — 2004. — Vol. 5, no. 8. — P. 1037–1048.
- Page M. Le. Genetic Screening of IVF Embryos is Unlikely to Lead to Smarter Babies / New Scientist. — 2019. — URL: <https://www.newscientist.com/article/2224393-genetic-screening-of-ivf-embryos-is-unlikely-to-lead-to-smarter-babies/> (visited on Jan. 31, 2020).
- Ramos N., Schumann G., Gorwood P. Genetic and Pharmacogenomic Aspects of Alcohol-Dependence // Current Pharmacogenomics. — 2006. — Vol. 4, no. 1. — P. 19–32.
- Risch N. J. Searching for Genetic Determinants in the New Millennium // Nature. — 2006. — Vol. 405. — P. 847–856.
- Schaefer K., Wu W., Colgan D. Unexpected Mutations after CRISPR-Cas9 Editing in vivo // Nature Methods. — 2017. — Vol. 14. — P. 547–548.
- Sloan C. D., Sayarath V., Moore J. H. Systems Genetics of Alcoholism // Alcohol Research : Current Reviews. — 2008. — Vol. 31, no. 1. — P. 14–25.
- Zhao M., Kong L., Qu H. A Systems Biology Approach to Identify Intelligence Quotient Score-Related Genomic Regions and Pathways Relevant to Potential

Therapeutic Treatments / Scientific Reports. — 2014. — URL: <https://www.nature.com/articles/srep04176> (visited on Jan. 31, 2020).

Mel'nov, S. B., T. V. Mishatkina, and O. R. Ayzberg. 2020. “‘Uluchsheniye cheloveka’ i neyroetika [‘Improvement of Human’ and Neuroethics]: redaktirovaniye genoma: opasnost’ stigmatizatsii i rassloeniya obshchestva [Genome Editing: the Danger of Stigmatization and Society Stratification]” [in Russian]. *Filosofiya. Zhurnal Vyshey shkoly ekonomiki [Philosophy. Journal of the Higher School of Economics]* IV (1), 111–134.

SERGEY MEL'NOV

DOCTOR OF LETTERS IN BIOLOGY, PROFESSOR,
BELARUSIAN STATE UNIVERSITY OF PHYSICAL CULTURE AND SPORTS (MINSK, BELARUS);
MEMBER OF THE COMMITTEE ON BIOETHICS OF THE REPUBLIC OF BELARUS

TAT'YANA MISHATKINA

PHD IN PHILOSOPHY, ASSOCIATE PROFESSOR, LEADING RESEARCHER OF INTERNATIONAL STATE
ECOLOGICAL INSTITUTE NAMED AFTER A. D. SAKHAROV AT THE BELARUSIAN STATE UNIVERSITY;
DEPUTY CHAIR OF THE COMMITTEE ON BIOETHICS OF THE REPUBLIC OF BELARUS;
UNESCO REGIONAL EXPERT ON BIOETHICS

OLEG AYZBERG

MD, PHD IN PSYCHIATRY, ASSOCIATE PROFESSOR,
BELARUSIAN MEDICAL ACADEMY OF POSTGRADUATE EDUCATION (MINSK, BELARUS);
LEADING RESEARCHER AT THE REPUBLICAN SCIENTIFIC AND PRACTICAL CENTRE FOR MENTAL HEALTH;
MEMBER OF THE COMMITTEE ON BIOETHICS OF THE REPUBLIC OF BELARUS

“IMPROVEMENT OF HUMAN” AND NEUROETHICS GENOME EDITING: THE DANGER OF STIGMATIZATION AND SOCIETY STRATIFICATION

Abstract: We analyze bioethical problems associated with intentions and attempts at “human improvement”—mostly, within the framework of psycho-neuro-genetics: at the level of genome editing, genetic manipulations, and the implementation of the latest achievements of NBIC technologies. We point out associated dangers and risks, and the controversial character of the non-therapeutic improvement of a human. We note that the discovery of genetic predisposition to alcohol and drug addiction not only makes it possible to identify individuals potentially susceptible to these conditions, and those with pathophysiological brain processes, and can contribute to their treatment, but also can lead to stigmatisation and stratification of the society. Currently, the attempts to “correct” pathological genes through molecular editing have not been sufficiently developed, and their application in defiance of the precautionary principle can result in irreversible and dangerous consequences for humanity. Human cyborgisation which is considered promising in some circles is also fraught with a number of ethical problems and risks. As is the case with gene editing, it can lead to the social stratification, demarcation of the human/robot concepts, and self-identification of the subject of such influences. Under these conditions, neuroethics, before dealing with the applied problems of the moral regulation of neuroscience and neurotechnologies, should provide an ethical assessment of the problem of “human improvement” and its potential risks—in particular, the inevitable risks of subjectivity and voluntarism. Humanity is currently at a turning point in its history, and bioethics and

neuroethics must act as independent judges, with the ability to maintain an optimal balance between the so-called “progressives” and “conservatives”.

Keywords: Improvement of Human, Neuroethics, Genetic Reductionism, Neural Reductionism, Genetic Editing, Cyborgisation, Precautionary Principle.

DOI: 10.17323/2587-8719-2020-1-111-134.

REFERENCES

- Bayev, A. A. 1995. “Genom cheloveka” [‘Human Genome’]: nekotoryye etiko-pravovyye problemy nastoyashchego i budushchego [Some Ethical and Legal Problems of the Present And the Past] [in Russian]. *Chelovek [Human]*, no. 2: 5–14.
- Boyko, A. 2017. “Timur Shchukin o tekhnologiyakh i razvitii cheloveka” [in Russian]. *RoboTrends*. Accessed Jan. 31, 2020. <http://robotrends.ru/robopedia/1613-kiborgizaciya>.
- Chavkin, S. 1982. *Pokhititeli razuma [Kidnappers of the Mind]: Psikhokhirurgiya i kontrol' nad deyatel'nost'yu mozga [Psychosurgery and Control of Brain Activity]* [in Russian]. Ed. by I. B. Mikhaylovskaya. Trans. from the English by S. Ponomarenko and I. Gavrilenko. Moskva [Moscow]: Progress.
- DeGrazia, D. 2005. “Enhancement Technologies and Human Identity.” *Journal of Medicine and Philosophy* 30 (3): 261–283.
- Dick, D. M., and L. J. Bierut. 2006. “The Genetics of Alcohol Dependence.” *Current Psychiatry Reports* 8 (2): 151–157.
- Dubrovskiy, D. I., ed. 2013. *Global'noye budushcheye 2045 [Global Future 2045]: konvergentnyye tekhnologii (NBIKS) i transgumanisticheskaya evolyutsiya [Convergent Technologies and Trans-Humanitarian Evolution]* [in Russian]. Moskva [Moscow]: MBA.
- Etherington, D. 2019. “Elon Musk’s Neuralink Looks to Begin Outfitting Human Brains With Faster Input and Output Starting Next Year.” *TechCrunch*. Accessed Jan. 31, 2020. <https://techcrunch.com/2019/07/16/elon-musks-neuralink-looks-to-begin-outfitting-human-brains-with-faster-input-and-output-starting-next-year>.
- Hurley, T. D., and H. J. Edenberg. 2012. “Genes Encoding Enzymes Involved in Ethanol Metabolism.” *Alcohol Research: Current Reviews* 34 (3): 339–344.
- Karavani, E., and O. Zuk. 2019. “Screening Human Embryos for Polygenic Traits has Limited Utility.” *Cell* 179 (6): 1424–1435.
- Kislichenko, A. 2013. “Transgumanizm [Trans-Humanism]: sozdaniye postcheloveka. Teper' ponyatno, otkuda idet Forsayt-proyekt ‘Det-stvo-2030’ [Creation of a Post-Human. It Is Now Clear Where the Forsyte Project ‘Childhood 2030’ Originated From]” [in Russian]. *LiveJournal*. Accessed Jan. 31, 2020. <https://annatubten.livejournal.com/246341.html>.
- Köhnke, M. D. 2008. “Approach to the Genetics of Alcoholism: A Review Based on Pathophysiology.” *Biochemical Pharmacology* 75 (1): 160–177.
- Kolenov, S. 2018. “Biokhaker nachal prodazhu naborov dlya domashney gennoy modifikatsii” [in Russian]. *Khaytek+*. Accessed Jan. 31, 2020. <https://hightech.plus/2018/09/17/biokhaker-nachal-prodazhu-naborov-dlya-domashnei-gennoi-modifikatsii->
- Konstantinov, A. 2016. “Printsip predostorozhnosti: chto takoye khorosho i chto takoye plokhoye” [in Russian]. *Chastnyy Korrespondent*. Accessed Jan. 31, 2020. http://www.chaskor.ru/article/printsip_predostorozhnosti_39848.
- Kune, R. 2013. “Global'noye budushcheye 2045’ [‘Global Future 2045’]: Vtoroy mezhdunarodnyy kongress (N’yu-York 2013) [Second International Congress (New York 2013)]” [in Russian], trans. from the English by M. Ye. Tuchina. *Filosofskiyi nauki [Philosophical Sciences]*, no. 12: 125–136.

- Croszi, G., and D. Goldman. 2004. "Alcoholism: Genes and Mechanisms." *Pharmacogenomics* 5 (8): 1037–1048.
- Page, M. Le. 2019. "Genetic Screening of IVF Embryos is Unlikely to Lead to Smarter Babies." *New Scientist*. Accessed Jan. 31, 2020. <https://www.newscientist.com/article/2224393-genetic-screening-of-ivf-embryos-is-unlikely-to-lead-to-smarter-babies/>.
- Perov, V. Yu. 2017. "Moral'naya svoboda i normativnost' [Moral Freedom and Normativity]: nishcheta neyroetiki [Penury of Neuroethics]" [in Russian]. In *Mir cheloveka. Normativnoye izmereniye-5 [World of Human. Normative Measurement-5] : sbornik trudov mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii [International Scientific Conference]*, ed. by I. D. Nevazhzhay, 92–94. Saratov: SGYuA.
- Ramoz, N., G. Schumann, and P. Gorwood. 2006. "Genetic and Pharmacogenomic Aspects of Alcohol-Dependence." *Current Pharmacogenomics* 4 (1): 19–32.
- Risch, N. J. 2006. "Searching for Genetic Determinants in the New Millennium." *Nature* 405:847–856.
- Saritas, O. 2013. "Tekhnologii sovershenstvovaniya cheloveka [Technology of Perfecting a Human]: perspektivy i vyzovy [Prospects and Challenges]" [in Russian]. *Forsayt [Forsyte]* 7 (1): 6–13.
- Schaefer, K., W. Wu, and D. Colgan. 2017. "Unexpected Mutations after CRISPR-Cas9 Editing in vivo." *Nature Methods* 14:547–548.
- Shchukin, T. 2011. "Timur Shchukin o tekhnologiyakh i razvitiy cheloveka" [in Russian]. *Strategicheskoye obshchestvennoye dvizheniye "Rossiya 2045"*. Accessed Jan. 31, 2020. <http://2045.ru/experts/28525.html>.
- Sidorova, T. A. 2018. "Neyroetika mezhdu etikoy i moral'yu [Neuroethics Between Ethics and Morals]" [in Russian]. *Idei i idealy [Ideas and Ideals]* 1 (2): 75–99.
- Sloan, C. D., V. Sayarath, and J. H. Moore. 2008. "Systems Genetics of Alcoholism." *Alcohol Research: Current Reviews* 31 (1): 14–25.
- Yudin, B. G. 2016. "Chelovek kak ob'yekt, potrebitel' i mishen' tekhnologii [Human as an Object, Consumer, and Aim of Technoscience]" [in Russian]. *Informatsionnyy gumanitarnyy portal "Znaniye. Ponimaniye. Umeniye"*. Accessed Jan. 31, 2020. http://zpu-journal.ru/e-zpu/2016/5/Yudin_Human-Being-Technoscience.
- Zhao, M., L. Kong, and H. Qu. 2014. "A Systems Biology Approach to Identify Intelligence Quotient Score-Related Genomic Regions and Pathways Relevant to Potential Therapeutic Treatments." *Scientific Reports*. Accessed Jan. 31, 2020. <https://www.nature.com/article/srrep04176>.

МАТЕРИАЛЫ КРУГЛОГО СТОЛА
«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ НЕЙРОЭТИКИ»
(30 ОКТЯБРЯ 2019 Г.)

DOI: 10.17323/2587-8719-2020-1-135-167.

30 октября 2019 г. в Московском кампусе НИУ ВШЭ состоялся круглый стол «Актуальные проблемы нейроэтики», организованный Школой философии НИУ ВШЭ и Научным советом при Президиуме РАН по методологии искусственного интеллекта (НСМИИ). Круглый стол был приурочен к 55-му заседанию Международного междисциплинарного семинара «Нейрофилософия».

УГЛЕВА АНАСТАСИЯ ВАЛЕРЬЕВНА¹:
ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО

Дорогие коллеги, данный круглый стол мы решили посвятить обсуждению предметного поля и актуальных вопросов нейроэтики — дисциплины, начавшей формироваться в зоне пересечения двух междисциплинарных исследовательских полей: с одной стороны, изучения и разработки этических стандартов научных исследований мозга человека (в этом смысле нейроэтика предстает разновидностью биоэтики); а с другой стороны, изучения мозговой деятельности как основы осуществления этических способностей человека (в таком качестве нейроэтика является направлением нейронауки). Как известно, нейронауки возникли в дополнение и в развитие классических исследований в области неврологии и нейрофизиологии. Не случайно Леон Касс определяет нейроэтику как дисциплину, которая «исследует этические последствия прогресса нейронаук и нейропсихиатрии»². Примечательно, что нейроэтика не является творением рук философов, она естественным образом возникла внутри самой нейронауки. Впервые этот термин употребил Вильям Сафир на конгрессе в Сан-Франциско в 2002 году. Однако за пару десятков лет до этого философы постепенно стали осмысливать новую область знания на стыке когнитивной науки

¹Кандидат философских наук, PhD, доцент, руководитель Школы философии НИУ «Высшая школа экономики», Москва.

²Session 3 : Neuroscience, Neuropsychiatry and Neuroethics: An Overview / The President's Council on Bioethics. — 2004. — URL: <https://info.publicintelligence.net/GlobalTrends2030.pdf/> (visited on Feb. 2, 2020).

и философии. Так, Патрисия Черчленд в 1986 г. опубликовала монографию «Neurophilosophy: Toward a Unified Science of the Mind-Brain», в которой ее предмет обозначила как классическую для философии проблему соотношения сознания и тела. Но уже в 1992 г. она же привносит в нее психонейрофармакологическую проблематику, что особенно четко прослеживается в другой коллективной монографии под общей редакцией Черчленд «Neurophilosophy and Alzheimer's Disease». Нейрофилософия в самых общих чертах занялась поиском естественных оснований моральности поведения человека, что постепенно и выделилось в самостоятельную сферу исследований — «мета-этическую биологию» или «нейро-этику»³. Что касается отечественных исследований психики и мозга, то уже с конца 1960-х гг. в предметное поле этики начали активно вплетаться теоретические обобщения генетики, математики, кибернетики, искусственного интеллекта, а с начала 2000-х гг. — и социально-психологические исследования феномена обмана, свободы воли, разработка алгоритмов обучения формальных нейронных сетей, т. е. алгоритмов машинного самообучения, дополняющиеся рефлексивными алгоритмами «самообмана», и многое другое. Такого рода исследования имеют особое значение, например, для развития интеллектуальной робототехники и банковского дела, в котором алгоритмы переобучения формальных нейронных сетей призваны обосновывать, например, доверительный уровень кредитования. Технологии нейроинтерфейсов и нейромаркетинговые исследования подняли вопросы о повышении личной ответственности и правового регулирования не только сознательного, но и подсознательного поведения человека. Проекты «чтения мозга», сужающие границы человеческой приватности, выдвинули требования детальной спецификации нейротехнологической деятельности вместе с ужесточением этико-правовых запретов. Таким образом, нейроэтика не является исключительной прерогативой специалистов в сфере этики. Что обусловило наше желание привлечь обсуждению предметного поля нейроэтики не только философов, но и практиков. Мы предлагаем вам высказаться относительно того, что представляет собой нейроэтическое знание, каков предмет нейроэтики и можно ли считать ее наукой наравне с нейрофизиологией, нейробиологией, нейролингвистикой и т. п.

³ *Miles J.* Global Trends 2030 : Alternative Worlds / National Intelligence Council. — 2012. — URL: <https://info.publicintelligence.net/GlobalTrends2030.pdf/> (visited on Feb. 2, 2020).

РАЗИН АЛЕКСАНДР ВЛАДИМИРОВИЧ⁴:
ВОЗМОЖНОСТИ И ПРЕДЕЛЫ НЕЙРОЭТИКИ

В последнее время нейроэтика получает бурное развитие. Ее основными утверждениями, являются тезисы о том, что моральное поведение целиком зависит от строения мозга, гормональной регуляции (в частности — действия гормонов дофамина и окситоцина), способности к эмпатическому отношению, которую мы наследует от животного мира. Последнее иногда связывается с так называемыми зеркальными нейронами (Ризолатти). Что касается зависимости морального поведения от строения мозга, то здесь я могу сослаться на выступление Патриции Чёрчленд на круглом столе, посвященном нейрофилософии, на философском факультете 18 июня 2015 г. Она приводила пример с полевыми мышами, одна разновидность которых расстается сразу после спаривания, а другая — создает стабильные пары. Все это объяснялось через различия в строении полушарий их мозга. Но для того, чтобы любая способность, в том числе моральная, была эволюционно закреплена, подтверждена на уровне мозговых процессов в виде развития особых отделов мозга или специфических гормонов, необходимо предшествование повторяющегося поведения в ходе жизни многих поколений. Иначе говоря, чтобы выработался гормон, отвечающий, например, за заботу о потомстве, кто-то должен начать заботиться о своем детеныше на каком-то ином, но достаточно устойчивом основании. На мой вопрос Патриции Чёрчленд относительно основания повторяющегося устойчивого поведения заданный после ее выступления, она ответила, что это определяется генетически. Но в таком случае получается круг в рассуждении: 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 требуется какое-то иное объяснение. На мой взгляд, эволюционно развиваются сначала не те структуры, которые отвечают за заботу о потомстве, или высоко развитые формы взаимной помощи, а другие психические механизмы, обусловленные задачами ориентации, практического приспособления к действительности в смысле предвосхищения ее будущих состояний, опережающего отражения. Речь идет об опережающем отражении на

⁴Доктор философских наук, профессор, заведующий кафедрой этики философского факультета МГУ имени М. В. Ломоносова, Москва.

основе идеальных образов. Способными к развитым формам опережающего отражения на основе идеального образа, а соответственно и к высшим формам эмпатии, оказываются в основном те животные, которые проходят так называемый зеркальный тест, т. е. узнают себя в зеркале. Это говорит о том, что они в какой-то степени обладают самосознанием. Для того чтобы понять этот механизм, необходимо кратко охарактеризовать 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. Из этих возможностей выбирается наиболее вероятное, которое и становится основанием для осуществления практического действия. Например, если волк охотится за зайцем, он должен предположить возможные движения жертвы, оценить расстояние (оптимальное для осуществления прыжка) до зайца, при этом надо еще оценить рельеф местности, скорость движения в данных условиях и т. д. И как это ни парадоксально, для того чтобы осуществить подобную интерпретацию мира, необходимо поставить себя на место другого, т. е. в нашем примере — представить себя зайцем. Это сложный процесс работы психики, который не сводится к действию зеркальных нейронов. В докладе А. М. Сурина «Мозг культурный и некультурный: о культурах нервной ткани» (в Институте им. Сеченова 23.10.2019) говорилось о том, что процесс восприятия внешнего мира, в том числе реакция на другого выглядит куда сложнее работы зеркальных нейронов. Для переработки поступающей информации подключаются новые и новые нейронные сети, которые не являются постоянными. Возникает вопрос: причем здесь мораль? Разумеется, во время охоты, когда есть доминирующая цель ни о какой морали речи идти не может. Психика, также 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 неразстворимым остатком вполне практического, эволюционно обусловленного эгоистического поведения. Это проявляется как в плане

эмпатического отношения, связанного с утешением, так и в более развитой форме, основанной на сострадании и программно-целевой помощи. Но далее, конечно, эволюционно могут закрепляться и такие структуры мозга и гормональной регуляции, которые отражают постоянство в отношениях с членами своей группы. Собственно говоря, попытки вывести мораль из каких-то биологических предпосылок не являются совершенно новыми. В работах П. А. Кропоткина «Этика», «Взаимопомощь как фактор эволюции», «Взаимопомощь среди животных и людей» приводятся примеры весьма примечательного поведения животных, при котором они демонстрируют подлинный альтруизм: сильные заботятся о слабых, попавшим в беду помогают другие и т. д. В современной этике подход, связанный с тем, что основы нашего социального поведения мы наследуем от животного мира получает значительное развитие. Аргумент Франса де Вааль заключается в том, что альтруистическое поведение доставляет приматам удовольствие. Поэтому надо пересмотреть всю концепцию морали, отказаться от ее принудительно-императивной трактовки (концепция лакировки) и рассматривать человека как существо сверхкооперирующееся, входящее в социальную жизнь без всяких усилий. Однако следует заметить, что такой подход, несмотря на всю его привлекательность, имеет свои ограничения. Они связаны с таким этапом культурного развития, когда человек начинает ставить перед собой сверхзадачи, когда он в каком-то смысле начинает насиловать свою собственную природу, вовлекая себя во все более и более развитые и все более интенсивные виды социальной деятельности. В результате он в некотором смысле начинает действовать против эволюции, ибо подобная интенсификация не требуется ни для производства полноценного потомства, ни для выживания в условиях традиционной природной среды. Индивид вовлекается в интенсивные виды деятельности в результате тенденций, проявляющих себя в культуре как новой самостоятельной сущности. Поэтому интенсивное развитие навязывается индивиду именно извне, в том числе — за счет императивно-принудительного воздействия морали. В эволюционном смысле это сказывается на биологической организации человека, способствует развитию более совершенной энергетики, потреблению меньших ресурсов, чем это имеет место в процессе жизнеобеспечения животных организмов, и запаса значительного количества так называемой свободной энергии, накапливаемой сверх того, что необходимо для выполнения конкретной мышечной работы (И. А. Аршавский). Это

определяет большую продолжительность жизни человека, по сравнению с жизнью близких ему по весу животных. Понятно, насколько это необходимо для обеспечения условий передачи социального опыта, как за счет этого развивается морально обусловленная забота о старшем поколении.

ДЕНИСОВ ЭДУАРД ИЛЬИЧ⁵:

НЕЙРОЭТИКА И ИНФОРМАЦИОННАЯ ГИГИЕНА

Указом Президента Российской Федерации от 10 октября 2019 г. №490 утверждена «Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года». В соответствии с ними будут внесены изменения в национальную программу «Цифровая экономика РФ».

Новые технологии несут блага человеку, но и новые факторы риска. Это делает актуальным анализ сущности цифровизации экономики и общества с позиций становления парадигмы информационной гигиены (ИГ), а также этики, правового и нормативно-технического регулирования как основы гигиенической регламентации кибер-физических систем (КФС) и технологий, основанных на искусственном интеллекте (ИИ).

Интересны воззрения корифеев естествознания и медицины по этико-философским вопросам общества, труда и гигиены. Отец медицины труда Б. Рамаццини (1700) среди трех причин болезней работников упомянул «внимание и применение ума»⁶. Дени Дидро, по свидетельству Ш. Леви, отмечал, что «любой вопрос морали есть также вопрос гигиены». Сам Ш. Леви заметил: «Гигиена есть клиника здорового человека». Русский врач А. Никитин (1847) писал: «Каждое усовершенствование в искусствах и промышленности было куплено ценою телесного здоровья»⁷. Основатель современной гигиены Ф. Ф. Эрисман (1872) считал целью гигиены «найти средства для смягчения действия всех неблагоприятных для организма человека условий со стороны природы и общества»⁸.

⁵ Доктор биологических наук, профессор, главный научный сотрудник ФГБНУ НИИ медицины труда имени академика Н. Ф. Измерова, Москва.

⁶ *Рамаццини Б.* О болезнях ремесленников : Рассуждения / пер. с лат. В. О. Горенштейна. — М. : Медгиз, 1961.

⁷ *Никитин, А. Н.* / Болезни рабочих с указанием предохранительных мер, описанные доктором медицины Александром Никитиным. — СПб. : Типография Эдуарда Праца, 1847.

⁸ *Эрисман, Ф. Ф.* / Руководство к гигиене, обработанное по лучшим и современным сочинениям д-ром мед. Ф. Эрисманом. В 3 т. Т. 1. — СПб. : Печатня Головина, 1872.

Русский философ Вл. Соловьев (1897) отмечал, что «этика есть гигиена, а не терапия духовной жизни»⁹. Его духовный последователь В. И. Вернадский (1926) считал, что «под влиянием научной мысли и человеческого труда биосфера переходит в новое состояние — ноосферу»¹⁰.

Таким образом, этика и гигиена важны для здоровой духовной жизни общества в эпоху цифровизации.

Из 23 Асиломарских принципов безопасной, продуктивной и нравственной разработки систем ИИ (2017) — 7 принципов могут служить основой для гигиенической оценки ИИ и КФС. Важны вопросы правового регулирования, в частности, проект ЮНЕСКО, резолюция Европарламента, а также проекты законов Великобритании, США и др. Росстандартом созданы ТК 164 Искусственный интеллект и ТК 194 Кибер-физические системы.

Еще в 2012 г. Российская академия медицинских наук провела сессию по нейронаукам для медицины. ФГБНУ НИИ МТ совместно с ИМАШ РАН проводит исследования по новому направлению профилактической медицины — ИГ¹¹. Разработаны глоссарий, методические рекомендации, интерактивный директорий-справочник «Профессиональный риск»¹².

Регулирования информации вплоть до запрещения важно для уязвимых групп населения (подростков, беременных и кормящих грудью женщин, хронических больных, мигрантов и др.)¹³ и особенно детей¹⁴. Наряду с разработкой ГОСТов по ИИ и КФС необходима гигиеническая регламентация для управления рисками здоровью работников и населения.

⁹Соловьев В. С. *Оправдание добра* / под ред. О. А. Платонова. — М. : Институт русской цивилизации, Алгоритм, 2012.

¹⁰Вернадский В. *Научная мысль как планетное явление* / под ред. А. Л. Яншина. — М. : Наука, 1991.

¹¹Бухтияров И. В., Денисов Э. И., Еремин А. Л. *Основы информационной гигиены : концепции и проблемы инноваций* // Гигиена и санитария. — 2014. — Т. 93, № 5. — С. 5–9; Денисов Э. И. *Роботы, искусственный интеллект, дополненная и виртуальная реальность : этические, правовые и гигиенические проблемы* // Гигиена и санитария. — 2019. — Т. 98, № 1. — С. 5–10.

¹²Профессиональный риск : директорий-справочник / Одобрено Бюро ОПМ РАМН. — 2011. — URL: <http://medtrud.com/> (дата обр. 2 февр. 2020).

¹³Денисов Э. И., Еремин А. Л., Сивочалова О. В. *Информационная гигиена и регулирование информации для уязвимых групп населения* // Гигиена и санитария. — 2014. — Т. 93, № 5. — С. 43–49.

¹⁴Кучма В. Р., Сухарева Л. М., Храмов П. И. *Гигиеническая безопасность жизнедеятельности детей в цифровой среде* // Здоровье населения и среда обитания. — 2016. — Т. 281, № 8. — С. 4–7.

Мир становится все более технологичным и все менее этичным и духовным, в нем хрематистика берет верх над экономикой (термины по Аристотелю), т. е. извлечение прибыли преобладает над удовлетворением общественных потребностей¹⁵.

Это побуждает гигиенистов к упреждающим действиям по выявлению и оценке новых рисков от бурно развивающихся технологий, что аналогично смене парадигмы в медико-биологических науках¹⁶: замене концепции гомеостаза новой концепцией — аллостаза, как модели предиктивной регуляции¹⁷.

Известно высказывание К. Маркса (1845) о том, что «философы лишь различным образом объясняли мир; но дело заключается в том, чтобы изменить его»¹⁸. Изложенное выше дает дополнительные медико-биологические инструменты сохранения и укрепления здоровья, в т. ч. душевного, в цифровую эпоху¹⁹.

ПЕТРОВА ЕКАТЕРИНА ВИКТОРОВНА²⁰:

РАЗВИТИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ
КАК ПРОБЛЕМА НЕЙРОЭТИКИ

Для меня, как исследователя проблемы взаимодействия человека и современной информационной (цифровой) среды, проблемные поля нейроэтики и нейрофизиологии представляют интерес, прежде всего, в связи с вопросами корреляции между активностью нашего мозга, различными типами обработки информации и отражением этой проблематики в культуре.

¹⁵Юдина Т. М. Осмысление цифровой экономики // Теоретическая экономика. — 2016. — № 3. — С. 12–16.

¹⁶Денисов Э. И., Пфаф В. Ф., Степанян И. В., Горохова С. Г. Сдвиг медико-биологической парадигмы : от гомеостаза к аллостазу // Нейрокомпьютеры : разработка и применение. — 2016. — № 2. — С. 16–21.

¹⁷Sterling P. Allostasis : A Model of Predictive Regulation // Physiology and Behavior. — 2012. — No. 106. — P. 5–15.

¹⁸Маркс К. Тезисы о Фейербахе // Собрание сочинений. В 50 т. / К. Маркс, Ф. Энгель ; пер. с нем. Ю. И. Айхенвальда. — М. : Государственное издательство политической литературы, 1955. — С. 1–4.

¹⁹Denisov E. I. Informational Hygiene as a Medical and Biological Tool for Health Preservation in the Digital Era // American Journal of Biomedical Science and Research. — 2019. — Vol. 4, no. 2. — P. 73–75.

²⁰Кандидат философских наук, ведущий научный сотрудник Института философии РАН, Москва.

Опираясь на концепцию Вяч. Вс. Иванова²¹, можно предположить, что у представителей древних дописьменных обществ было преимущественно развито образное мышление и, соответственно, правое полушарие (распространенная в таких обществах традиция устной передачи народного творчества свидетельствует о преобладании правополушарной памяти, организованной иным образом, чем память левого полушария). У человека дописьменного общества логическое мышление (прерогатива левого полушария) было менее развито, чем у современного человека. Появление фонетического письма стимулировало развитие логического мышления и, соответственно, активизацию левого полушария. С начала XX в. мы наблюдаем постоянное возрастание количества образной информации — кино, телевидение, видеофильмы, наконец, компьютер и Интернет. Информационный ряд компьютерных игр, которыми увлекаются и взрослые, и дети, почти полностью состоит из образов. Соцсети также предоставляют большой процент информации в виде образов. Возрастание объема образной информации может способствовать активизации правого полушария, что позволяет предположить: «цифровой» человек будет в большей степени «правополушарным». М. Маклюэн писал о том, что будущая всемирная цивилизация превратится в общество «гармоничной коммуникации» и «образного мышления»²².

При всей неоднозначности влияния на человека современной цифровой среды, несомненно одно: применение компьютерных технологий существенно преобразует когнитивную, мотивационную и эмоциональную составляющие человеческой личности. Скорее всего, многие когнитивные функции (способность хранить в памяти большие объемы информации, планирование, моделирование, «вычислительный» интеллект) будут все больше «отдаваться на откуп» технологиям.

Но пока человек остается человеком, он обладает способностями, которые, по крайней мере в настоящее время, машины заменить не могут. Я имею в виду, прежде всего, так называемый эмоциональный интеллект (emotional intelligence, EI). Впервые понятие «эмоциональный интеллект» ввели П. Сэловей и Дж. Майер в 1990 г. и определили его

²¹ Иванов В. В. Чет и нечет : Асимметрия мозга и знаковых систем. — М. : Советское радио, 1978.

²² Маклюэн М. Галактика Гутенберга : Становление человека печатающего / пер. с англ. И. О. Тюриной. — М. : Академический проект, 2018.

как совокупность ментальных способностей, обеспечивающих осознание и понимание собственных эмоций и эмоций окружающих людей²³.

Человек, обладающий высоким уровнем эмоционального интеллекта, зачастую более успешен в профессиональном плане и в плане построения межличностных отношений. Это обусловлено тем, что он лучше понимает эмоции, свои и окружающих, что помогает ему быть более адаптивным и эффективным в общении. Гармоничные отношения как с внешним миром, так и со своим внутренним, способствуют душевному здоровью и повышению уровня осознанности и самопознания. Даже если человек обладает не слишком высоким IQ, но при этом развитым эмоциональным интеллектом, он может быть очень успешен как профессионал и востребован как личность, так как умеет мотивировать и вдохновлять себя самого и окружающих, выстраивать хорошие отношения с коллегами, креативно решать задачи.

В структуре эмоционального интеллекта принято выделять три компонента — эмоциональный, когнитивный и поведенческий. При этом эмоциональный компонент выражается в эмпатии, в том, что человек способен свободно выражать свои эмоции, а не держать их при себе, он эмоционально отзывчив, правильно интерпретирует эмоции других людей, способен сопереживать их радости и горю.

В рамках беседы о нейроэтике мне представляется весьма интересным вопрос о корреляции между высоким уровнем эмоционального интеллекта и доминирующей деятельностью того или иного полушария человеческого мозга. Согласно данным, которые приводит нейрофизиолог В. Л. Деглин²⁴, активация правого полушария сопровождается усилением эмоциональной экспрессии.

Под эмоциональной экспрессией принято понимать внешнее выражение собственных эмоций и чуткость к выражению эмоций окружающих людей. Можно сделать вывод, что по крайней мере один компонент ЭИ — эмоциональный — можно связать с активизацией правого полушария.

Конечно, влияние преобладания того или иного полушария на эмоции человека, да и на другие проявления его личности, не нужно переоценивать. Сам Деглин характеризует проблему связи функциональной

²³Emotional Development and Emotional Intelligence : Educational Implications / ed. by P. Salovey, D. Sluyter. — New York : Perseus Books Group, 1997.

²⁴Деглин В. Л. Лекции о функциональной асимметрии мозга человека. — Амстердам, Киев : Ассоциация психиатров Украины, 1996.

асимметрии мозга и эмоций как очень сложную. Но мне кажется, что определенную осторожную корреляцию можно наметить.

В связи с развитием искусственного интеллекта, нейросетей, идеологии трансгуманизма в новом свете предстает проблема «расчеловечивания» («дегуманизации») человека и «порабощения» его машинами. Но французский философ Мишель Серр, напротив, видит в масштабных технологических и культурных преобразованиях цифровой эпохи «человечение», а не «расчеловечивание»²⁵. Как мне представляется, один из путей для человечества сохранить в себе «человеческое» — развивать такие способности, в которых машины, по крайней мере пока, не могут нас превзойти. Одной из таких способностей как раз и может стать эмоциональный интеллект, высокий уровень которого, связан, в том числе, и с развитием правого полушария. Логично предположить, что возрастающее количество образной информации в современной цифровой среде будет этому способствовать. Конечно, в проблеме межполушарной асимметрии мозга на сегодняшний день немало неоднозначных и не до конца изученных моментов, но, как мне кажется, ее дальнейшее развитие внесет существенный вклад в разработку проблемного поля нейроэтики.

ВВЕДЕНСКАЯ ЕЛЕНА ВАЛЕРЬЕВНА²⁶:

НЕЙРОХАКИНГ: ЭТИКО-ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

Нейрохакинг является одной из форм биохакинга, направленной на вмешательство в структуру или функцию нейронов для восстановления или улучшения работы мозга и ЦНС. Основной целью нейрохакинга является достижение и сохранение оптимального психического здоровья с помощью влияния на эмоциональную сферу, мышление, восприятие и реакции человека. Так же нейрохакинг может быть направлен на усиление когнитивных и сенситивных способностей.

Существует два вида нейрохакинга: инвазивный и неинвазивный²⁷. К инвазивному нейрохакингу относятся основанные на хирургических

²⁵ *Serr M.* Девочка с пальчик / пер. с фр. А. Соколинской. — М.: Ад Маргинем Пресс, 2016.

²⁶ Кандидат философских наук, доцент кафедры философии и старший преподаватель кафедры биоэтики лечебного факультета РНИМУ им. Н. И. Пирогова, ведущий научный сотрудник ИНИОН РАН, Москва.

²⁷ *Teunisse W., Youssef S., Schmidt M.* Human Enhancement Through the Lens of Experimental and Speculative Neurotechnologies // *Human Behavior and Emerging Technologies*. — 2019. — Vol. 1, no. 4. — P. 361–372.

вмешательствах технологии нейростимуляции, которые позволяют заменять или увеличивать функции организма (имплантаты, протезы). Неинвазивный нейрохакинг подразумевает использование технологий, которые модифицируют организм без таких вмешательств (определенный тип питания и комплекс физических упражнений, медитация, самогипноз, средства психофармакологии, технология взаимодействия мозг-машина, способная связывать людей и артефакты, транскраниальная электростимуляция мозга).

Одним из самых известных нейрохакеров является художник-киборг Нил Харбиссон. Рожденный дальтоником Харбиссон в 2004 году встроил с помощью доктора, пожелавшего остаться анонимным, в свой череп антенну, переводящую цвета в звуки, которые он слышит благодаря костной проводимости. Данное устройство частично восстанавливает его цветное зрение, но также позволяет ему «слышать» цвет, такой как инфракрасный и ультрафиолетовый²⁸, недоступные восприятию обычного человека. Таким образом, новое устройство дополняет и расширяет восприятие Харбиссона, позволяя ему слышать цвета в голове, открывая новые и незнакомые для человека ощущения.

В настоящее время имплантаты становятся более доступными, и сообщества киборгов, такие как Фонд Киборга, основанный Нилом Харбиссоном и Мун Рибас, начали продвигать имплантаты для нейротехнологий. Художница-киборг Мун Рибас использует имплантаты, которые связаны с онлайн-новыми сейсмографами и которые дают ей дополнительные ощущения, позволяя ей «видеть» движение за спиной и чувствовать землетрясения во всем мире²⁹.

Илон Маск разработал Neuralink: имплантируемый мозговой интерфейс для людей, соединяющий мозг и ИИ³⁰ Neuralink представляет собой вживленные провода и электроды через 8-миллиметровое отверстие в черепе, в то время как сигналы принимает расположенный за ухом небольшой блок, который передает данные на компьютер. Основная цель создания интерфейса в данный момент: излечение людей

²⁸ *Jeffries S.* Neil Harbisson : The World's First Cyborg Artist / The Guardian. — 2014. — URL: <https://www.theguardian.com/artanddesign/2014/may/06/neil-harbisson-worlds-first-cyborg-artist/> (visited on Feb. 2, 2020).

²⁹ *Moon Ribas* : The Cyborg Dancer Who Can Detect Earthquakes / CNN. — 2018. — URL: <https://edition.cnn.com/style/article/moon-ribas-cyborg-smart-creativity/index.html/> (visited on Feb. 2, 2020).

³⁰ *Musk E.* An Integrated Brain-Machine Interface Platform with Thousands of Channels / bioRxiv. — 2019. — URL: <https://doi.org/10.1101/703801/> (visited on Feb. 2, 2020).

с неврологическими расстройствами. В дальнейшем Neuralink может быть использован здоровыми людьми для расширения естественного интеллекта, благодаря интеграции с ИИ.

Сьюзан Шнайдер, исследователь из Тихоокеанского университета, утверждает, что такая интеграция опасна и может привести к случайному самоубийству. «Вы можете дополнить свой мозг чипами, но наступит момент, когда вы покончите с жизнью. Я называю это „утечкой мозгов“»³¹. В качестве примера она привела гипотетический сценарий, при котором во время рождения в мозг ребенка встраивается ИИ-девайс, который постоянно мониторит поведение и активность мозга, чтобы идеально копировать мысли и действия. В результате, к достижению совершеннолетия девайс создаст идеальную копию мозга, которая может думать и вести себя также, как человек. В этот момент биологический мозг становится не нужен и его замещают копией мозга. Возникают закономерные вопросы: что является истинным «Я» — биологический мозг или его идеальная копия? Где будет находиться оригинальное сознание? Исчезнет ли оно в момент удаления биологического мозга? Как считает С. Шнайдер, в момент отделения естественного мозга от его копии происходит самоубийство биологического «Я».

Нейрохакеры имеют различную мотивацию, которая включает: преодоление умственных или физических недостатков, самоконтроль, улучшение когнитивных способностей и расширение чувственных восприятий, самосовершенствование, улучшение самооценки. Практические причины нейрохакинга определяются целями, которые варьируются от общего улучшения человеческих способностей и интеллекта до необходимости прикладывать меньше усилий (например, управление светом или обогревателем в «умном доме»). Некоторые нейрохакеры стремятся к добавлению дополнительных чувств и ощущений, чтобы выйти за пределы человеческого восприятия и найти новые формы самовыражения, творчества и понимания мира в целом.

Особую группу представляют домашние пользователи нейротехнологий. Они изучают нейротехнологию, чтобы демократизировать инструменты науки, повысить результаты обучения³², адаптировать инстру-

³¹ *Schneider S.* Merging with AI Would Be Suicide for the Human Mind / The Financial Times. — 2019. — URL: <https://www.ft.com/content/0c4fac58-bd15-11e9-9381-78bab8a70848/> (visited on Feb. 2, 2020).

³² *Wexler A.* The Social Context of “Do-It-Yourself” Brain Stimulation : Neurohackers, Biohackers, and Lifehackers // *Frontiers in Human Neuroscience*. — 2019. — Vol. 11, no. 224. — P. 1–6.

менты к их конкретным потребностям и создавать приложения, не имея коммерческого интереса. Хотя, в основном, их намерения являются конструктивными, им часто не хватает профессиональных знаний и навыков, что может привести к непреднамеренному самоповреждению.

Технологии нейрохакинга имеют одну общую черту, состоящую в том, что первоначально разрабатываемые для медицинского применения, они имеют в себе потенциал использования здоровыми людьми для улучшения своих когнитивных и сенситивных способностей. В этом отношении технологии нейрохакинга мы можем назвать трансгуманистическими, поскольку они способствуют когнитивной и биологической эволюции человека в новый, доселе несуществовавший на земле, вид. Трансгуманистические технологии нейрохакинга также могут произвести социальную революцию, в то время как высокая стоимость многих нейротехнологий увеличит расслоение общества. Так, авторы доклада Национального совета по разведке США «Глобальные тренды — 2030» заявляют: «Через 10–15 лет технологии расширения человеческих возможностей будут доступны только тем, кто сможет за них заплатить. Это повлечет за собой построение двухуровневого общества, и неизбежно возникнут морально-этические проблемы»³³. К таким проблемам можно отнести доступность данных технологий всем людям, дискриминацию людей, не желающих или не имеющих возможности расширять свои когнитивные и сенситивные способности и как следствие социальную сегрегацию.

Бесконтрольное вторжение в тонкие структуры мозга обостряет поиск ответов на философские вопросы о сущности нашего сознания, воспоминаний и когнитивного опыта. Эти вопросы стали наиболее актуальными в связи с проведенными в последние годы опытами по имплантации фальшивых воспоминаний крысам и птицам.

Анализ развития технологий нейрохакинга и постоянное расширение областей его применения приводит к реальной опасности манипулирования поведением человека путем имплантации фальшивых воспоминаний, стирания воспоминаний и считывания мыслей. Стремясь к улучшению своих когнитивных и сенситивных способностей с помощью нейрохакинга, человек может сделать свой мозг уязвимым для внешнего контроля и управления им, что грозит ему потерей свободы воли, конфиденциальности и достоинства. Применение технологий нейрохакинга ставит

³³Global Trends 2030 : Alternative Worlds / National Intelligence Council. — 2012a. — URL: <https://info.publicintelligence.net/GlobalTrends2030.pdf/> (visited on Feb. 2, 2020).

перед нами вопрос о «норме» допустимого вторжения в мозг человека и «норме» допустимого улучшения его способностей. Также нельзя забывать о том, что нейротехнологии могут быть инструментами «двойного назначения», а это значит, что их можно применять не только для решения медицинских проблем или с целью улучшения способностей, но и в военных целях. «Прикрепленные к мозговой ткани компьютерные системы, которые позволяют парализованному пациенту силой мысли управлять роботизированными протезами, можно также использовать для управления бионическими солдатами и пилотируемыми летательными аппаратами. А те устройства, которые поддерживают дряхлеющий мозг, можно применять для внушения новых воспоминаний или удаления существующих — как у союзников, так и у врагов»³⁴.

Технологии нейрохакинга нуждаются в этико-философской оценке и регулировании, поскольку бесконтрольное и бездумное их использование несет в себе экзистенциальные риски, как для человека, так и для человечества.

ХАСАНОВ РУСТАМ ЮРЬЕВИЧ³⁵:
СОЦИОКУЛЬТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ НЕЙРОЭТИКИ

Нейроэтика представляет собой отдельную ветвь биоэтики, призванную объединить нейробиологические знания с человеческими ценностями. Возросший интерес к нейроэтике сегодня обусловлен значительными успехами в области наук о мозге. Новые открытия позволяют пересмотреть традиционные философские интуиции и юридические нормы в отношении моральной ответственности человека. В рамках ознакомления широкой общественности с результатами работы проведенной в области нейронаук конгресс США объявил «десятилетие мозга» (1990–1999)³⁶ и «десятилетие контроля над болью» (2001–2011)³⁷, в фокусе которых формулировался современный нейроэтический дискурс. В 2006 при поддержке фонда Дана было создано международное нейроэтическое сообщество, способствующее поощрению диалога об

³⁴ *Рекварт Т.* Вот ваш мозг : а вот ваш мозг как оружие / Foreign Policy. — 2015. — URL: <https://inosmi.ru/world/20150922/230398000.html/> (дата обр. 2 февр. 2020).

³⁵ Аспирант философского факультета МГУ имени М. В. Ломоносова, Москва.

³⁶ *Tandon P. N.* The Decade of the Brain : A Brief Review // Neurology India. — 2000. — Vol. 48, no. 3. — P. 199–207.

³⁷ *Brennan F.* Congressional “Decade on Pain Control and Research” 2001–2011 : A Review // Journal of Pain and Palliative Care Pharmacotherapy. — 2015. — Vol. 29, no. 3. — P. 212–227.

ответственном использовании достижений наук о мозге. Сегодня работа нейроэтических комитетов осуществляется с подачи национальных исследовательских инициатив в области нейронауки³⁸. Уже 8 стран утвердили собственные национальные программы. Первая из них была разработана Евросоюзом — это известный «Human Brain Project»³⁹. Этические поиски в рамках этого проекта весьма амбициозны и затрагивают вопросы научного понимания сознания, свободы воли и отличительных особенностей естественного интеллекта. Кроме того, юридические аспекты, такие как важность конфиденциальности получаемых данных, и возможности, предоставленные для анализа таких данных, тоже оцениваются философами и этиками. В 2013 году Барак Обама подписал национальную программу «Brain Initiative»: в подготовительном обзорном докладе, посвященном нейроэтике, предлагается проводить исследования по следующим направлениям. (1) Исследования на стыке «неврология / этика», (2) клинические исследования в области нейронауки и связанные с ним риски для пациента, распространение знаний о новых клинических исследованиях пациентов, страдающих психическими заболеваниями; (3) поддержка информированности в области этических проблем, возникающих в результате исследований мозга, в идеале это интеграция этики и биологии; (4) и новые возможности для информационно-познавательного участия, направленного на привлечение политиков, журналистов, преподавателей, а также юристов для обсуждения социальных и этических последствий научных исследований⁴⁰. Если раньше исследования мозга были сосредоточены в Европе и Соединенных Штатах, то сегодня большое количество новых данных поступает из Китая и Индии, а также стран Южной Америки и Африки. О своих национальных программах заявили Япония, Израиль, Китай, Канада, Южная Корея, Австралия. Также о желании организовать собственные национальные программы заявили Россия, Иран, Куба⁴¹.

³⁸Salles A., Bjaalie J. G., Evers K. The Human Brain Project : Responsible Brain Research for the Benefit of Society // The Journal of Neuroscience. — 2018. — Vol. 38, no. 50. — P. 10583–10585.

³⁹Salles A., Bjaalie J. G., Evers K. The Human Brain Project : Responsible Brain Research for the Benefit of Society // Neuron. — 2019. — Vol. 101, no. 3. — P. 380–384.

⁴⁰Rommelfanger K. S., Jeong S. J. Global Neuroethics Summit Delegates : Neuroethics Questions to Guide Ethical Research in the International Brain Initiatives // Neuron. — 2018. — Vol. 100, no. 1. — P. 19–36.

⁴¹Rommelfanger K. S., Jeong S. J. Global Neuroethics Summit Delegates : Neuroethics Questions to Guide Ethical Research in the International Brain Initiatives // Neuron. — 2018. — Vol. 100, no. 1. — P. 19–36.

Такое количество новых проектов рождает огромную проблематику биотического и этического толка, в виду различия культурного наследия этих стран. Например, канадская программа «Canadian Brain Research Strategy» претендует на специфический «традиционный» канадский подход, к вопросам нейроэтики. Основное направление — это неврология и право. Идеология развития национального проекта выражена в 4-х положениях: (1) максимальное использование потенциала каждого человека; (2) здравоохранение, ориентированное на восстановление и предотвращение когнитивных нарушений; (3) выяснение возможностей внешнего воздействия на автономность работы мозга; (4) инновации и этика опасность новых технологий⁴². Китайские ученые и специалисты по этике выступают за интеграцию этических, правовых и социальных вопросов в планировании и дальнейшей реализации «China Brain Project». Есть проблема соответствия этического поиска в рамках переосмысления языкового и философского наследия и идеологии современной правящей партии, на что обращают внимание китайские этики. Трансплантация органов в Китае затрудняется постулатом о сыновьей почтительности, тело человека принадлежит, скорее, отцу и матери, чем ему самому, отсюда проблема донорства. Но все же, КНР стремится к реализации международных отношений в этическом диалоге, и эта жизненная необходимость для Китая не скрываясь определяется экономическими соглашениями с Западом⁴³. Корейский проект «Korea Brain Alliance» направлен в первую очередь на детальное картирование мозга человека и построение коннектома различных типов. Современная медицинская практика мало связана с культурным наследием, но моральный выбор донорства для Кореи, схож с китайским⁴⁴. Японская программа «Brain/Mind» в постановке своей основной задачи кроме трансляции знаний и правовых аспектов фокусируется на организации данных о здоровье мозга в единой системе. Конструирование таких данных позволит построить модели здорового и больного мозга. В итоге планируется построение «банка мозгов» содержащего персональные

⁴² *Illes J., Weiss S., Jeong S. J. Neuroethics Backbone for the Evolving Canadian Brain Research Strategy // Neuron. — 2019. — Vol. 101, no. 3. — P. 370–374.*

⁴³ *Wang Y. [et al.]. Responsibility and Sustainability in Brain Science, Technology, and Neuroethics in China—a Culture-Oriented Perspective // Neuron. — 2019. — Vol. 101, no. 3. — P. 375–379.*

⁴⁴ *Wang Y. [et al.]. Responsibility and Sustainability in Brain Science, Technology, and Neuroethics in China—a Culture-Oriented Perspective // Neuron. — 2019. — Vol. 101, no. 3. — P. 375–379.*

данные о фМРТ для всей Японии. Эти проекты — несмотря на языковые, социокультурные особенности и особенности, связанные с интуицией относительно природы собственного «я» — одинаково ориентированы в области юридических стандартов. Стремление к объединению этики науки и науки об этике указывает на желание установить нейроэтику в качестве новой этической теории моральной нормативности. Если научное знание предлагает овладение чем-либо, то современные инициативы в области нейронауки потенциально представляют колоссальную угрозу. Интерпретация обществом, в том числе его учеными, интуиций относительно морали и моральной ответственности в значительной степени влияет на выбор осуществляемых проектов и пути проведения исследований, а также определяет конечные области применения нейротехнологий. Поэтому в настоящее время так необходима этическая и философская инспекция работы проводимой в этой области.

ГАВРИЛИНА ЕЛЕНА АЛЕКСАНДРОВНА⁴⁵:

МОЖЕТ ЛИ РОБОТ БЫТЬ МОРАЛЬНЫМ АГЕНТОМ?

В современном мире роль техники и создаваемой с ее помощью реальности, определяющей не только параметры и контуры нашего вещного мира, но и регулятивы человеческой активности и взаимодействия, уже практически никем не оспаривается. Более того, достаточно активно эта реальность постулируется как гибридная, сочетая не только физический естественный мир, самого человека, но и множество нечеловеческих искусственных агентов, опосредующих как функционирование этой среды, так и поведение человека в ней. Типичным примером действующих нечеловеческих агентов выступают интеллектуальные автономные системы, в частности — роботы. Некоторые исследователи даже говорят о формировании нового типа социальности, в которой люди вступают во взаимодействие с искусственными автономными агентами (например, с голосовыми помощниками или агентами типа Replika), называя его «искусственной социальностью». Действительно, обратившись к анализу того, как происходит взаимодействие между людьми и роботами в сфере ассистивной роботехники (использование роботов-сиделок, роботов для обучения детей с РАС, роботов-партнеров и других), можно заметить (см. исследования в области Human-Robot Interaction), что у людей есть определенный набор ожиданий в отношении взаимодействий

⁴⁵Кандидат философских наук, доцент кафедры социологии и культурологии МГТУ им. Н. Э. Баумана, Москва.

с роботами, при этом происходит как бы «вочеловечивание роботов», и одновременно происходит некоторая «роботизация человека». Очень важными аспектами уже недалекого будущего станут вопросы, связанные с наделением роботов субъектностью, как минимум в правовом поле, с пересмотром способов регистрации отношений людей и роботов и другие. Краткая фиксация новых типов социальных взаимодействий, возникающих в наше время позволяет нам распространить на роботов и, шире, на интеллектуальные автономные системы в целом, категорию морального партнерства. Это понятие изначально развивалось в экологической этике и под ним понималось нечто, наделенное внутренней ценностью, вызывающее эмоциональный отклик и иногда обладающее способностью вступать в эмоциональные отношения. Примером морального партнерства могут быть домашние животные, природа в целом, какие-то памятные предметы, связанные с эмоционально значимым лицом и т. п.

Моральный партнер, по сути, это уже субъект морали, который в свою очередь может осознавать или не осознавать этичность или неэтичность своих поступков, но по отношению к которому человек наделяется определенным спектром прав и обязанностей. Моральным партнером может быть, например, маленький ребенок, или человек, ведущий в силу, каких-то обстоятельств, вегетативный образ жизни. Моральный партнер становится моральным агентом, если он способен строить моральные суждения и нести ответственность за свои действия, сконструированные на основе этих суждений. Если говорить более простым языком, то моральный агент — кто-то или что-то, способное совершать действие, связанное с необходимостью или способностью выбирать (в определенных параметрах) что делать. При этом необходимо уточнить, что даже взрослый дееспособный человек не всегда является моральным агентом. Очень характерный пример утраты агентности — объективация взрослого человека внутри медицинских процедур (см. работы Мишеля Фуко, Аннмари Молл, Хариса Томпсона и др.). Кроме того, мы достаточно часто сталкиваемся с объективацией другого человека, обращаясь лишь к его функциональной роли или, как Марина Абрамович в своем знаменитом перформансе *Rhythm 0*, представляя себя в качестве объекта для воздействия других. Это означает, что переход из состояния агентности в иное состояние людьми освоен. Теперь зададимся вопросом, возможно ли, чтобы объект, артефакт наделялся людьми агентностью? Агентность понимается нами здесь как способность действовать, вызывая при этом ответное действие другого, как

способность быть агентом. Для ответа на этот вопрос представляется логичным обратиться к ресурсам акторно-сетевой теории, в рамках которой важен принцип ирредукционизма — запрета на априорное различение человеческого и нечеловеческого, культурного и природного, микро и макро и т. п. Эта методологическая установка дает решающее преимущество в исследованиях процессов инноваций, где природа и масштаб акторов, правила взаимодействия, критерии оценки и т. д. крайне изменчивы и не определены. Таким образом, ANT наиболее сильна в эмпирическом изучении ситуаций с высоким уровнем неопределенности, поскольку предлагает очень гибкий методологический аппарат, позволяющий описывать любые действия и отношения акторов, не редуцируя их, и не меняя язык описания. В работе Тревора Пинча «Укрощение нечеловеков: некоторые рутинные онтологические исследования» описано с отсылкой к Латуру, как люди делегируют нечеловеку принципы морали, формально присущей только людям. Знак «снизьте скорость» заменяется скоростным барьером («лежачим полицейским»), хоть в этом случае взаимодействие человека с нечеловеками является опосредованным другим нечеловеком (автомобилем). Разумеется, в данной коммуникативной ситуации окончательное решение принимает человек, но оно обусловлено нечеловеческими агентами. В этом же контексте становятся значимыми рассуждения об основаниях принятия решения, например, автономным автомобилем, что приводит к восприятию последнего как морально действующего агента. Причем в полном соответствии с понятием моральной агентности. Скорее всего, нет никаких ограничений и для восприятия робота в качестве морального агента. Тем более в силу эксцентрической позициональности (в духе Плеснера) человека, для нас не составляет никакого труда подбирать такие антропоморфные причины поведения последних.

ШНУРЕНКО ИГОРЬ АНАТОЛЬЕВИЧ⁴⁶:

«ТЕМНАЯ ОНТОЛОГИЯ» КАК «СТАРАНИЯ МАЛЫХ»
И ПРОБЛЕМА ОТКАЗА ОТ ЧЕЛОВЕКОЦЕНТРИЗМА

В техническом использовании всего человеческого ресурса, вплоть до эмоций, мыслей и когнитивных способностей, видится основная цель «Четвертой промышленной революции». Обоснованием тезиса «человек-новая нефть» служат идеи таких представителей аналитической философии, как Леви Брайант, отрицающих сознание. Его отказ

⁴⁶Писатель, журналист, Москва.

от человекоцентричной позиции зиждется на опыте деконструкции, предпринятой структуралистами и постструктуралистами. Так физикалистский взгляд на сознание приводит к отрицанию самой возможности познания как выхода человека за свои пределы. Вот что говорит британский философ Гален Струосон в своем объяснении абсурдности иллюзионизма: «В двадцатом веке произошел самый впечатляющий эпизод в истории идей, да и во всей истории человеческой мысли. Целый ряд мыслителей стали отрицать существование того, о чем мы с уверенностью можем сказать, что оно существует: а именно, существование сознания». Правящие элиты на протяжении мировой истории никогда особо не церемонились с человеком. Прогресс требует жертв, и власти ценили жизнь своих подданных только тогда, когда их к этому вынуждали. Рабы в просвещенной Греции были «говорящими орудиями», русских крестьян покупали и продавали как скот, английская буржуазия составила свой первоначальный капитал на «огораживании», безжалостно сгоняя с земли соотечественников, живших на ней веками. В этом контексте можно вспомнить и работорговлю, которая в Новое Время велась не менее масштабно, чем в эпоху древних цивилизаций. Человек всегда использовался элитами как некий возобновляемый ресурс, поэтому девиз (пусть и неофициальный) четвертой промышленной революции «человек — это новая нефть» никого особенно не удивил. Открыто или негласно, человек всегда считался при этом частью материального мира, что позволяло обращаться с ним как с предметом, но все же это делалось с оговорками. Все же предполагалось, что в нем есть неисчисляемые, неалгоритмизируемые качества, такие как «сознание», «душа», «свобода воли». То, что свободу воли можно отобрать, сознание отнять, а душу купить или продать подразумевало, что они есть даже у раба. Непосредственно нематериальные понятия описывались не наукой, а философией, и при том, что именно науке общество обязано нынешним техническим взлетом. Философия также до самого последнего времени ценилась как некий кладезь мудрости, куда можно слазить за ответами на базовые, ключевые вопросы о бытии и сущем, об отношении тела к разуму и духу, о том, действительно ли мы видим то, что мы видим, или нам все это, в самом деле, только кажется, и о том, что такое «действительно», «в самом деле» и «кажется». Таким образом, человек напрямую и целенаправленно не являлся объектом воздействия техники и преобразования материального мира, хотя, конечно, не мог не испытывать на себе последствий собственных действий по подчинению и преобразованию природы.

В последнее время, однако, ситуация кардинально поменялась. Подчинив в огромной степени живой мир планеты и поставив под контроль ее геологические, энергетические, биологические и информационные ресурсы, технократическая элита целенаправленно обратилась к человеку как к ресурсу нового витка развития⁴⁷. При этом, несмотря на всю риторику, развитие на деле сужается до экономического роста, и более того, до набора финансовых индикаторов («ВВП» и подобные фетиши). В техническом использовании, сознательной манипуляции и экономической эксплуатации прежде всего человеческого ресурса, вплоть до эмоций, мыслей, видится основная цель «Четвертой промышленной революции». Сегодня речь идет уже не об изменении сознания, а о его отрицании. Это фашистскому режиму нужны были восторженные крики и слезы на глазах обывателей, слушающих фюрера, а в прекрасном новом мире технократов прекрасно обойдутся и без бутафории. Технократам не нужна личность с промытыми мозгами — им не нужна личность как таковая. Им не нужен контроль над сознанием, ибо сознание в любом случае несет риски. Рисков нужно избегать, поэтому лучше перевести субъекты в полностью контролируемые объекты, то есть всегда счастливые машины, не подверженные смерти и страданиям, которые несет сознание. «По мере того как растут неспособность мышления, нежелание осмысления и отвращение к вопрошанию и бессилие сущностного решения и взвешивания, величие истории оказывается в зависимости от старания малых», писал М. Хайдеггер⁴⁸. В качестве примера «впутывания малых в видимость величия» можно назвать модную сегодня среди технократов «философию темной онтологии» Леви Брайанта⁴⁹. Леви Брайант — аналитический философ из университета Остина (Техас), преподает «континентальную философию» под которой понимаются прежде всего структуралисты вроде Фуко и Деррида. Опыт тотальной деконструкции не мог не привести их последователей к отказу от человекоцентричной позиции, что оказалось весьма кстати для технократов, которые тяготеют к необходимости учитывать человека в своем «просчитывании будущего». Отвечая предложением на

⁴⁷ *Шваб К.* Четвертая промышленная революция / пер. с англ. К. Ахмедова. — М. : Бомбора, 2016.

⁴⁸ *Хайдеггер М.* Размышления VII–XI : Чёрные тетради 1938–1939 / пер. с нем. А. Б. Григорьева. — М. : Издательство Института Гайдара, 2018.

⁴⁹ *Briant L.* Axioms for a Dark Ontology / Larval Subjects. — 2013. — URL: <https://larvalsubjects.wordpress.com/2013/05/14/axioms-for-a-dark-ontology/> (visited on Feb. 2, 2020).

образовавшийся запрос, Брайант стал одним из пионеров онтикологии, то есть объекто-ориентированной онтологии⁵⁰. Брайант примерил на себя роль Николая Коперника, который 500 лет назад убрал человека из центра Вселенной. Теперь человек перестает быть центром метафизики, провозгласил философ. Метафизика без человека не нужна, поэтому все метафизические концепции объявляются ненужными. За исключением одной: метафизической концепции о том, что сознание может постулировать мир без сознания. В понимании Брайанта, мир состоит лишь из объектов, которые разделены между актуальностью и виртуальностью, а бытие состоит полностью из машин или процессов. Это машинно-ориентированная онтология — хотя «онтологией» ее назвать нельзя, потому что она описывает мир далеко не полностью и не исчерпывающе. Один из тезисов «темной онтологии» Брайанта гласит: «У сознания нет особого понимания ни того как действует тело, в котором оно возникло, ни понимания причин своих когнитивных и аффективных состояний. Как следствие, к свидетельствам, получаемым в результате самоанализа, следует относиться с осторожностью»⁵¹. Здесь полностью уходят все понятия, хоть как-то связанные с человеком — вернее, они замыкаются сами на себе. Так физикалистский взгляд на сознание и человека приводит к отрицанию самой возможности познания как выхода за пределы человека. Остается лишь сплошной *das Vorhandene* — наличное. Термин, обозначающий то сущее, которое просто пребывает в мире, удаленное от человека. Хотя и по его поводу человек не может знать ничего. Уходят такие понятия, *die Zeitlichkeit* временность, феноменальное основание или смысл бытия. Совершенно непонятно, что в таком мире вообще делает человек. Он возник совершенно случайно и становится средством, *der Zeug*, способом бытия подручной вещи в окружающем мире. Этот «*der Zeug*» собственно и является на деле предметом изучения «темной онтологии», которую правильнее было бы назвать «цойгологией». Согласно Брайанту, все смыслы за всю историю существования человечество, включая науку являются иллюзиями не в том смысле, что они несовершенны и будут со временем заменены новыми смыслами. Нет, это полная иллюзия,

⁵⁰ *Briant L. Axioms for a Dark Ontology / Larval Subjects. — 2013. — URL: <https://larvalsubjects.wordpress.com/2013/05/14/axioms-for-a-dark-ontology/> (visited on Feb. 2, 2020).*

⁵¹ *Ibid.*

наваждение случайного набора кусочков в калейдоскопе. То есть человек может быть лишь средством, инструментом, вещью в этом мире, полностью лишенном смыслов.

Многие из представителей интеллектуальной элиты активно продвигают внедрение когнитивных технологий, закрывая глаза на риски. Обоснованием этого и служат тезисы «темной онтологии».

БУГАКОВ ИГОРЬ АЛЕКСАНДРОВИЧ⁵²:

НЕЙРОЭТИКА И ДРУЖЕСТВЕННЫЙ ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

Последние данные различных, прежде всего имеющих отношение к «нейро», наук свидетельствуют о незаслуженном забвении суждения Канта об априорной предзаданности вызывающего «сильное удивление и благоговение» морального закона в каждом из нас и ошибочности превалирующего ныне мнения о том, что все нравственное в человеке формируется социумом. Форма и структура живых организмов априорно приспособлены к среде их существования. Причем не только «копыто лошади» или «плавник рыбы», но и «формы восприятия пространства и времени»⁵³. Основные структуры мозга человека соответствуют возможностям его тела (и наоборот) и заданы априорно. Априорно заданы и многие алгоритмы функционирования этих структур. В соответствии с принципом минимальности (ПМ) природа стремится сочетать в каждом живом организме «жесткое» филогенетическое и «гибкое» (под конкретную среду обитания и решаемые задачи) онтогенетическое⁵⁴.

⁵²Межрегиональное общественное учреждение «Институт инженерной физики», г. Серпухов Московской области.

⁵³*Лортец К.* Кантовская концепция а priori в свете современной биологии / пер. с нем. А. В. Толстова // Эволюция. Язык. Познание / под ред. И. П. Меркулова. — М.: Языки русской культуры, 2000.

⁵⁴*Бугаков И. А.* Система принципов построения сложных технических систем и их элементов, подвергающихся экстремальным воздействиям в процессе функционирования, на основе антропологического подхода // Датчики и системы. — 2000. — № 10. — С. 67–71; *Бугаков И. А.* Принцип минимальности и деятельность мозга // Сборник научных трудов юбилейного симпозиума, посвященного 150-летию издания «Рефлексов головного мозга» И. М. Сеченова / под ред. А. Ю. Алексева, Ю. Ю. Петрунина, А. В. Савельева, Е. А. Янковской. — Москва: ИИнтелЛЛ, 2014с. — С. 291–316; *Бугаков И. А.* Минимальность как «кредо» мозга // Нейрокомпьютеры: разработка, применение. — 2014а. — № 4. — С. 13–14; *Бугаков И. А.* Принцип минимальности и деятельность мозга // Актуальные вопросы нейрофилософии — 2015. Ежегодник: материалы международного междисциплинарного семинара «Нейрофилософия» / под ред. А. Ю. Алексева, Д. И. Дубровского, В. Г. Кузнецова. — Москва: ИИнтелЛЛ, 2016. — С. 103–130; *Бугаков И. А.* Информация: появление, существование, восприятие // Датчики и системы. — 2001а. — № 1. — С. 61–68 и *Бугаков*

Отсюда «жесткость», априорная заданность филогенетических нейронных структур (из быстропроводящих сигнал возбуждающих нейронов с электрическими синапсами), оперативно реализующих важные генетически заданные алгоритмы, например, инстинктивные, и «гибкость», формирование по мере надобности (с последующим расформированием для иного использования нейронов при долгом незадействовании) онтогенетических нейронных структур (из возбуждающих и тормозящих нейронов с химическими синапсами), отражающих индивидуальный опыт. Такой подход, в частности, объясняет, почему у низших животных преобладают электрические синапсы. Наличие смешанных (частично химических, частично электрических) синапсов можно объяснить как незавершенностью (продолжением) эволюции вида (с накоплением некоторого порогового количества поколений, полезно использующих реализуемую конкретной структурой функцию, эта структура записывается в геном с переходом на «жесткую», полностью электрическую связь реализующих ее нейронов), так и расширением возможностей использования априорно электрически предпорогово связанных структур.

Базисные нравственные качества человека, способствующие выживанию вида, имеют эволюционное значение и потому должны задаваться генетически⁵⁵. Потенциальная степень проявления в человеке нравственного, как и иные способности, индивидуальна в пределах заданного природой для человека как вида диапазона возможных значений нравственности. Конечно, степень использования каждым заложенного зависит от среды. Но некоторых людей в любой среде невозможно склонить к безнравственным поступкам. Человеком нельзя «быть» от рождения, им можно только «становиться». Главное предназначение человека — (стремиться) стать настоящим человеком.

Вышеизложенное имеет непосредственное отношение к нейроэтике и проблеме обеспечения дружественности искусственного интеллекта (ИИ), который бы «испытывал к человечеству чувство привязанности и близости», не оказывая на него негативного влияния. Созданием такого ИИ на благо общества увлечены некоммерческие организации (OpenAI, MIRI и др.). Конечно, С. Хокинга, Б. Гейтса, И. Маска и др.

И. А. Информация : появление, существование, восприятие // Датчики и системы. — 2001b. — № 2. — С. 61–68.

⁵⁵О наличии в нас «морального инстинкта, позволяющего быстро и неосознанно выносить суждения о добре и зле», идет речь, например, в *Хаузер М.* Мораль и разум : как природа создавала наше универсальное чувство добра и зла / пер. с англ. Т. М. Марютиной, Ю. И. Александрова. — 2008.

можно отнести к алармистам, считая, что опасности от ИИ нет, в качестве «объяснения» твердя: «Этого не может быть, потому что этого не может быть никогда» (или, что точнее: «...потому, что я в это не верю» или «...я этого не понимаю»). Можно. Но от этого потенциальная опасность ИИ не исчезает. Такая опасность есть. И она велика. Понимание того, как в человеке (и высших животных) реализуется нравственное, позволит человечеству уменьшить возможное зло как от негативного применения ИИ человеком против человека (человечества), так и от отрицательных действий по отношению к человечеству «рожденного» человеком саморазвивающегося, универсального, «осознающего» себя ИИ, позволит предотвратить (во всяком случае, отсрочить) цивилизационную катастрофу. Если в человеке есть генетическая составляющая нравственности, то почти ясен путь создания дружественного ИИ, состоящий в сочетании в «настоящем» ИИ генетики и образования. Технологически правильно заданные генетические базисные моральные нормы никаким отрицательным «воспитанием» до конца не уничтожить и технически сложно изменить.

Казалось бы, наиболее полный ответ на вопрос о природе психического должны иметь науки о человеке, в частности, психология. Но, несмотря на появление в последнее время большого количества эмпирических данных, понимания того, как нервная система порождает психическое, по-прежнему нет. Конечно, это понимание — сверхсложная задача, ибо «законов такого порождения нет ни в отражаемом, ни в доступных анализу физиологических процессах» (А. Н. Леонтьев). Пока знания о психике по-прежнему представляют собой совокупность подходов, индивидуальных предпочтений, мнений и идей о состояниях, процессах и свойствах.

Еще меньше истинно научных достижений в этике как науке о морали (нравственности). Существует множество разделений этики по различным классификационным основаниям в соответствии с областью деятельности человека (профессиональная, корпоративная, социальная, светская, религиозная, ситуативная (?), универсальная (?) и пр.). Новые области деятельности и проблемы рождают новые «этики»: компьютерную, экологическую, [...], хакерскую (?!). Но понимания механизмов формирования (порождения, проявления) нравственности нет.

В докладе нейроэтику предлагается рассматривать в трех направлениях:

- ◊ Во-первых, как науку, объектом которой является нервная система человека и обладающих нравственным поведением животные;

предметом — процесс формирования и реализации с участием нервной системы нравственных оснований поведения; целью — понимание того, как материальное (процессы в нервной системе) рождает (или участвует в рождении) нравственные качества и переживания; цель — объяснить появление (проявление) нравственного и его задействование индивидом в условиях реальной жизни;

- ◇ во-вторых, как науку о нравственно допустимых (запрещенных) действиях при получении знаний о нейропроцессах и связанных с ними психических проявлениях и целенаправленного управления (как инвазивно, так и неинвазивно) ими (стимуляция мозга, чтение мыслей, стирание и перезапись памяти, формирование предпочтений и т. д.);
- ◇ в-третьих, как науку о применении знаний о нейропроцессах в живом для создания способных к автономному поведению объектов с ИИ, обладающих полезными для человека и носителя ИИ «нравственными» качествами.

Нейроэтика является разделом (продуктом) нейрофилософии. При этом саму нейрофилософию целесообразно рассматривать, во-первых — как философию нейронауки (по аналогии с другими «частными» философиями: науки и техники, управления, образования и т. д.⁵⁶). Иными словами — как философию науки о принципах и законах построения и функционирования нейронов и их сетей, имеющих следствием известные биологические, физиологические и (возможно) психические проявления. Во-вторых, как философию нейроподхода, т. е. как традиционную философию, особенность которой — базирование на знаниях о протекающих в живых системах нейропроцессах, реализуемых механизмах мышления и поведения, понимание и обобщение которых позволяет распространить их на человека, природу и общество, на создаваемые человеком объекты с ИИ.

⁵⁶ *Бугаков И. А.* Нейрофилософия как философия нейронауки // *Известия Института инженерной физики.* — 2014b. — № 2. — С. 43–45; *Бугаков И. А.* Еще раз о нейрофилософии : что это такое? // *Известия Института инженерной физики.* — 2015. — № 1. — С. 95–96; *Бугаков И. А.* Принцип минимальности и деятельность мозга // *Актуальные вопросы нейрофилософии* — 2015. Ежегодник : материалы международного междисциплинарного семинара «Нейрофилософия» / под ред. А. Ю. Алексеева, Д. И. Дубровского, В. Г. Кузнецова. — Москва : ИИнтелЛЛ, 2016. — С. 103–130; *Дубровский Д. И.* Информация, сознание, мозг. — М. : Высшая школа, 1980. ; *Дубровский Д. И.* Проблема «сознание и мозг» : теоретическое решение. — М. : Канон+, РООИ Реабилитация, 2015.

Дружественность ИИ в докладе предлагается рассматривать:

- ◇ во-первых, как гарантированную сохранность исходных базисных «нравственных» конструкторских настроек специализированного ИИ, защищенность его от сбоев и внешних целенаправленных негативных воздействий с целью изменить заложенные в него цели, программы и алгоритмы поведения (дружественность «слабого» ИИ);
- ◇ во-вторых, как исключение возникновения «желания» и возможности самостоятельного изменения целеполагания способного к автономному целенаправленному поведению универсального, саморазвивающегося, обладающего «сознанием» ИИ, что имело бы следствием причинение прямого или косвенного вреда человеку (дружественность «сильного» ИИ).

Очевидно, что на основе существующих знаний о нейропроцессах в живом и возможностях основного элемента ИИ — искусственных нейронных сетей (ИНС) — создание дружественного ИИ (как «сильного», но и «слабого») сегодня является невозможным. Присущие ИНС существенные недостатки:

- ◇ способность допускать грубые ошибки;
- ◇ легкость их целенаправленного обмана;
- ◇ «непрозрачность» принимаемых ими решений (непонятность для человека их обоснования);
- ◇ необходимость априорного наличия большого объема исходных данных для обучения;
- ◇ существенная зависимость эффективности обучения и последующей работы от качества обучающей выборки;
- ◇ склонность к переобучению;
- ◇ наличие «катастрофической забывчивости» (невозможность научить ИНС чему-то новому с сохранением прежнего опыта)

исключают делегирование им каких-либо прав самостоятельного принятия решений (поведения) в ответственных случаях. Более того, со всеми основаниями можно утверждать об отсутствии у современных ИНС «интеллекта» какого-то бы ни было уровня, как бы нас не убеждали в наличии у них даже «интуиции» некоторые популяризаторы науки. Современные ИНС — не более чем устройства для преобразования вектора входных данных в выходной вектор. «Настоящий» же интеллект — это то, что порождает эффективные алгоритмы (известное: «Интеллект — это сверхалгоритм по порождению алгоритмов»). Именно способность к порождению новых эффективных алгоритмов поведения

как условие успешного выживания в конкурентной борьбе должна быть главным признаком (критерием) наличия (проявления) интеллекта.

Основное предназначение интеллекта — предвидение (достоверное прогнозирование). Предвидение — основа принятия решения. Глубина предвидения — глубина интеллекта («управлять — значит предвидеть»). Ключевая операция — распознавание (на основе и во имя предвидения). Распознавание (объекта, состояния, процесса, будущего и т. д.) лежит в основе принятия решения и его дальнейшей реализации (распознавание текущих действий и их результатов, необходимых будущих действий, степени достижения цели и т. д.). Распознавание и предвидение невозможны без понимания, реализация которого требует наличия той или иной «модели мира» с соответствующим языком описания, органичное встраивание в которую свидетельствует о понимании воспринимающим воспринимаемого. Очевидно, что при этом не обойтись без иерархической категоризации, причем многофакторной (с одновременным отнесением воспринимаемого ко многим категориям области функционирования), что требует соответствующей семантики. Почти все живое чувствует и учитывает время, длительности процессов, последовательность следования событий. Наиболее развитые организмы понимают и учитывают причинную взаимосвязь наступления событий. Все это относится к опыту (генетическому и индивидуальному) и эффективно используется живым. Наконец, самые совершенные организмы обладают сознанием — важным, разрешающим проблему сложности, инструментом интеллекта, позволяющим глубже и эффективнее предвидеть, обеспечивая выживание в конкурентной борьбе с более быстрыми, но менее «умными» соперниками; с использованием механизмов внимания, эмоций, рефлексии формировать пополняющие «подсознание» новые автоматизмов поведения.

Некоторые необходимые действия для обеспечения дружелюбности ИИ (роботов с ИИ):

- ◇ «загрузка ценностей» в ИИ посредством сочетание «генетики» и «образования» (как единства ускоренного воспитания и обучения в среде, мотивирующей на дружелюбность). Генетическая составляющая — главное условие невосприимчивости к пытающимся внедриться в программное обеспечение ИИ «вирусам» недружелюбности (генетический код живого сложно изменить, потому что геном — в каждой клетке; технология блокчейн как некое приближение);
- ◇ использование сертифицированных средств разработчиками ИИ;

- ◇ законодательное ограничение на владение саморазвивающимся ИИ;
- ◇ введение ответственности разработчика («биологического родителя») и воспитателя («фактического родителя»-покупателя и «школы», где учится ИИ) за действия «растущего» ИИ;
- ◇ стандартизация образовательных программ для разработчиков ИИ, различных «видов» ИИ, различных «профессий» ИИ;
- ◇ периодическая диспансеризация ИИ и «антивирусные» прививки (обновления «антивирусных» программ).

Природный ПМ как один из основных принципов эволюции и естественного отбора, постулируя стремление к минимизации расходов основных природных ресурсов (энергии (массы), пространства, времени) на формирование структур и их функционирование, указывает направление, в котором следует искать понимание и искусственное воспроизведение функций интеллекта. Некоторые проявления (следствия) ПМ⁵⁷: сохранение (инерция), самоорганизация, интеграция и дифференциация, динамическое равновесие, динамическое восприятие, предвидение, универсальность, ассоциативность, инвариантность, базисность, относительность, фрактальность, диапазонность существования и пороговость взаимодействия (развития), квантованность, пластичность, фрактальность, полярность, приоритет крутизны (производные и градиенты), иерархически-сетевая структурированность, подражание (имитация), внимание, инстинкты, рефлексy, автоматизмы, эмоции, единство филогенетического и онтогенетического.

ГАРБУК СЕРГЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ⁵⁸:
ОСОБЕННОСТИ СТАНДАРТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЙ
ПРИКЛАДНОГО ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

В последние годы особое внимание уделяется вопросам развития технологий искусственного интеллекта (ИИ). Связано это, прежде всего, с высоким уровнем ожиданий от внедрения существующих и перспективных технологий ИИ в самые разные отрасли экономики, в сферу

⁵⁷ *Бугаков И. А.* Принцип минимальности и деятельность мозга // Сборник научных трудов юбилейного симпозиума, посвященного 150-летию издания «Рефлексов головного мозга» И. М. Сеченова / под ред. А. Ю. Алексеева, Ю. Ю. Петрунина, А. В. Савельева, Е. А. Янковской. — Москва : ИИнтелЛ, 2014г. — С. 291–316.

⁵⁸ Кандидат технических наук, директор по научным проектам НИУ «Высшая школа экономики», Москва.

обороны и безопасности. История развития технологий ИИ насчитывает более шестидесяти лет. Динамичное развитие технологий ИИ в последние годы обусловлено, в основном, следующими технологическими факторами: совершенствованием инфраструктуры сбора и передачи больших объемов информации, необходимой для обучения систем ИИ; появлением новых и развитием известных ранее методов обработки информации, основанных на усвоении эмпирического опыта (обучении); совершенствованием средств вычислительной техники, обеспечивающих эффективную реализацию интеллектуальных алгоритмов обработки данных. По мере повышения уровня зрелости технологий ИИ, как и в случае с любыми другими технологиями, наступает момент, когда стандартизация и техническое регулирование становятся необходимыми. Это объясняется тем, что дальнейшее развитие и практическое использование технологий начинает сдерживаться отсутствием соответствующих стандартов. В случае с ИИ таким сдерживающими факторами являются: отсутствие доверия к системам ИИ, связанное с негарантированным качеством работы, непрозрачной логикой принятия решений, подверженностью «состязательным» атакам. Это приводит к ограничениям на применение систем ИИ при решении ответственных задач; метрологические сложности, связанные с отсутствием стандартных процедур сравнения функциональных возможностей систем ИИ друг с другом и с возможностями квалифицированного человека-оператора. В результате возникают проблемы оценки прикладного эффекта от применения систем ИИ; проблемы интероперабельности, обусловленные отсутствием стандартных форматов представления данных, требований к формированию обучающих и контрольных выборок, что приводит к проблемам эффективного встраивания систем ИИ в существующую и создаваемую информационно-коммуникационную инфраструктуру.

Учитывая необходимость стандартизации в области ИИ, на заседании проходившем во Владивостоке в октябре 2017 года Международной организации по стандартизации (ISO) было принято решение о создании специального подкомитета SC42 «Artificial Intelligence» в рамках объединенного технического комитета по стандартизации ISO и Международной электротехнической комиссии (IEC) JTC 1 «Information Technologies». На сегодняшний день проведено четыре заседания этого подкомитета. Заседание в апреле 2021 года планируется проводить в России.

Основными структурными единицами подкомитета SC42 являются его рабочие группы:

- ◇ WG 01 «Foundational Standards» (основополагающие стандарты);
- ◇ WG 02 «Big Data» (большие данные);
- ◇ WG 03 «Trustworthiness» (доверенность систем ИИ);
- ◇ WG 04 «Use Cases and Applications» (практические примеры и приложения);
- ◇ WG 05 «Computational Approaches and Computational Characteristics of AI Systems» (вычислительные методы и характеристики систем ИИ);
- ◇ Соответствующий («зеркальный» по отношению к SC42) национальный технический комитет ТК164 «Искусственный интеллект» был создан Росстандартом по инициативе Российской венчурной компании в июле 2019 года. Национальный ТК включает следующие рабочие группы: РГ01 «Основополагающие стандарты» (руководитель А. И. Агеев, организация, ответственная за ведение секретариата, Международный НИИ проблем управления);
- ◇ РГ02 «Большие данные» (Ю. Е. Хохлов, МГУ им. М. В. Ломоносова);
- ◇ РГ03 «Качество технологий ИИ» (М. В. Федоров, Университет «Сколтех»);
- ◇ РГ04 «Прикладные технологии ИИ» (А. В. Незнамов, ПАО «Сбербанк»);
- ◇ РГ05 «ИИ в образовании» (А. Н. Швиндт, НИУ ВШЭ).

На сегодняшний день в состав ТК164 входит около 90 организаций, включая профильные коммерческие компании, научно-исследовательские организации, вузы, общественные организации и заинтересованные федеральные органы исполнительной власти. Одним из вопросов технического регулирования, специфичных для систем ИИ, является проблема обеспечения этичности процессов создания и применения этих систем. Так, на прошедшей 8–9 ноября 2019 г. в Москве конференции «AI Journey» президент В. В. Путин особо отметил необходимость «формирования свода этических правил взаимодействия искусственного интеллекта и человека».

В рамках SC42 работы по исследованию этических вопросов в области ИИ проводятся, по крайней мере, при подготовке следующих трех документов по стандартизации: технический отчет TR 24027 AI—Bias in AI Systems and AI Aided Decision Making (вопросы справедливости, непредвзятости оценок систем ИИ); технический отчет PDTR 24028 AI—

Overview of trustworthiness in Artificial Intelligence (вопросы доверия к системам ИИ); технический отчет TR 24368 Overview of Ethical and Societal Concerns (этические и социальные вопросы применения систем ИИ).

Все вышеперечисленные документы разрабатываются в рамках рабочей группы WGo3 «Trustworthiness». Соответственно, в составе РГОз «Качество систем ИИ» национального ТК164 сформирована группа экспертов по вопросам этики искусственного интеллекта, представляющая российское научное сообщество при работе над документами. В состав группы экспертов вошли представители Университета «Сколтех», Российской ассоциации искусственного интеллекта, НИУ ВШЭ, НИЦ «Курчатовский институт», ПАО «Сбербанк», МФТИ, МНИИПУ, компании «Т-Платформы» и других организаций. При рассмотрении вопросов этики создания и применения систем ИИ будет учитываться то, что развитие этих систем и их широкое внедрение в человеческом обществе неизбежно приведет к изменению как самого человека, так и социального устройства. При этом необходимо исходить из того, что сформировавшийся эволюционно естественный интеллект человека является самостоятельной ценностью и системообразующим фактором современной цивилизации. Деградация и иные негативные изменения естественного интеллекта человека, возникающие вследствие создания и использования систем ИИ, должны быть полностью исключены. Для этого принятие значимых решений в области управления развитием технологий ИИ (принятие решений относительно финансирования научно-технических проектов в области ИИ и принятие регуляторных решений в данной области) должно сопровождаться возможностью прогнозирования социально-экономических последствий реализации принятых решений, включая, но не ограничиваясь прогнозированием: возможного снижения когнитивных способностей человека, возникающих при систематическом замещении естественного интеллекта искусственным в быту и при выполнении профессиональных обязанностей; последствий создания систем «сильного искусственного интеллекта», от которых ожидают «решения любых интеллектуальных задач, на которые способен человек». Разработка и создание таких систем должны сопровождаться тщательным обоснованием и публичным обсуждением поставленных целей, учитывая возможные изменения на рынке труда, сокращения вплоть до полного исчезновения спроса на отдельные профессии, необходимости переобучения и повторного трудоустройства работников.

ФИЛОСОФСКАЯ КРИТИКА

РЕЦЕНЗИИ И ОБЗОРЫ

BOOK REVIEWS AND DIGESTS

МАРИЯ ФЕДОРОВА*

НЕЙРОЭТИКА «ТОГДА И СЕЙЧАС»: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

ОБЗОР ИЗВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

DOI: 10.17323/2587-8719-2020-1-171-199.

1. ВВЕДЕНИЕ

Нейроэтика как сравнительно молодая область знания не случайно оказалась в центре современных дискуссий. Нейронаука открыла новый подход к изучению природы человека, показав, что разговор о сознании может осуществляться в терминах натурализма без отсылки к признанным не вполне адекватными стратегиям метафизического толка. Хотя такой подход остается не до конца проясненным и во многом спорным, он, тем не менее, обладает значительным весом в академическом мире. В этой связи потребность в поиске нового понятийного инструментария и новых методов решения заново, но уже под другим углом поставленных вопросов этического характера представляется закономерной.

Спустя двадцать лет с момента первого появления нейроэтики на арене дискуссий мы имеем дело с большим объемом исследовательской литературы, обращающейся к широкому спектру проблем, находящихся в фокусе внимания нейроэтики. Поэтому возможность систематического изложения полученных в этой области результатов оказывается важным шагом для концептуализации рассматриваемого поля.

В настоящей работе мы постараемся прояснить основные этапы становления нейроэтики как самостоятельной дисциплины. Мы также обратимся к числу тех концептуальных и методологических проблем, которые могут быть обнаружены ввиду расплывчатости границ нейроэтики, определяющих предмет ее интереса. Кроме того, мы попытаемся

*Федорова Мария Владимировна, студент, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (Москва), kimhid436@gmail.com.

**© Федорова, М. В. © Философия. Журнал Высшей школы экономики.

в сжатой форме обозначить перспективы дальнейшего развития нейроэтики в рамках ее сотрудничества не только с новыми проектами в области нейронауки, но и с новыми тенденциями в философии сознания.

Обзор соответствующей литературы может быть условно разделен на три блока. Первый блок литературы, отсылающий нас хронологически к начальным стадиям развития дисциплины, направлен на изложение концептуальных и методологических особенностей нейроэтики, которые позволяют обосновать осмысленность разговора о ее праве на автономию.

Второй блок литературы носит прикладной характер и определяет границы интереса нейроэтики в отношении: (а) исследований головного мозга и центральной нервной системы; (б) когнитивных и поведенческих особенностей человеческой деятельности; (в) ментальных и неврологических расстройств и их места в социальном и клиническом пространстве.

Третий блок литературы сфокусирован на переоценке центральной для современной философии проблематики. Среди основных вопросов, требующих внимания со стороны нейроэтики: проблема свобода воли, персональной идентичности, природы сознания и намеренного действия. Здесь указанный спектр вопросов приобретает уже несколько иной смысл, требуя своего переосмысления с точки зрения нейронаучного знания.

Итак, освещение указанных «измерений» нейроэтики будет осуществлено следующим образом: в первом разделе мы обратимся к концептуализации понятия нейроэтики в англоязычной литературе; во втором разделе мы изложим главные для прикладной нейроэтики тенденции; наконец, третий раздел будет направлен на переосмысление фундаментальных этических понятий в границах нейроэтики.

2. ПРЕДМЕТ ИНТЕРЕСА И ГРАНИЦЫ НЕЙРОЭТИКИ

Статус нейроэтики в течение длительного времени оставался не вполне проясненным. В начале своего пути данная дисциплина столкнулась с рядом значительных трудностей. Ее самостоятельность и претензия на новизну были подвергнуты сомнению, а границы не были определены. Во многом сомнения в адрес нейроэтики были обусловлены тесной сопряженностью последней с биоэтикой ввиду их общей методологической базы (Levy, 2008). Так, возникла потребность в прояснении самого понятия нейроэтики и той зоны ответственности, на которую эта дисциплина претендовала.

Сейчас приобретенная нейроэтикой актуальность хотя и не теряет своей силы, требует очевидного, но закономерного переосмысления и, прежде всего, расширения в связи с новыми вехами в развитии нейробиологического аппарата, а также теорий о мозге и сознании.

В этом разделе мы постараемся, во-первых, указать на ключевые фазы становления нейроэтики в течение двух прошедших десятилетий и, во-вторых, отразить стоящие перед ней на настоящий момент перспективы концептуального и методологического характера.

2.1. БЫТЬ ИЛИ НЕ БЫТЬ:

ЗНАЧЕНИЕ И НЕОБХОДИМОСТЬ НОВОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Прежде чем перейти к концептуализации поля нейроэтики, следует обозначить хронологию возникновения дисциплины. Ключевая точка отсчета, ориентируясь на которую мы можем говорить о нейроэтике — 1989 год. В этом году Рональд Крэнфорд впервые употребляет термин «нейроэтик» (*neuroethicist*) в отношении невролога как морального агента (Rabadán, 2015). Немногом позже, в 1991 году, Патриция Черчленд отмечает значимость этического контекста для теоретического фундамента современной философии (*ibid.*). В мае 2002 года проводится первый конгресс по нейроэтике «Нейроэтика: картирование поля» (*Neuroethics: Mapping the Field*) (Rabadán, 2015). В этой связи дискуссии вокруг обоснованности новой дисциплины приобретают значительный масштаб. Поэтому возникает необходимость в формулировке состоятельного обоснования нейроэтики непосредственно.

Так, Адина Роскис не только осуществляет попытку обоснования нейроэтики, но и задает требуемый уровень концептуализации области (Roskies, 2002). Роскис утверждает, что появление нейроэтики является неизбежным следствием прогресса нейронауки. Нейронаука снабжает нас необходимым инструментальным аппаратом для понимания того, как в нормальных и аномальных условиях функционирует головной мозг, каким образом подобные аномалии могут быть выявлены и скорректированы, и как в соответствующих условиях мозг обуславливает деятельность агента, выбор и ценности последнего (*ibid.*).

Однако тот инструментальный аппарат, которым мы обладаем, требует регуляции собственного применения, отображения границ этого применения и сопряженных с ним рисков. В этом состоит одна из задач нейроэтики, во многом идентичная задачам биоэтики. Нейроэтика, тем не менее, также открывает новый взгляд на фундаментальные проблемы философии, предлагая им иную, более комплексную, трактовку.

Поэтому тесное сотрудничество нейроэтики с набирающими силу тенденциями в нейронауке — это, кроме всего прочего, возможность дополнить и, вероятно, расширить те основания, опираясь на которые в современной философии принято говорить о природе сознания и о природе действий. Указанное разведение интересов нейроэтики позволяет Роскис выделить два «измерения» данной области: этика нейронауки (прикладная нейроэтика) и нейронаука этики (фундаментальная нейроэтика). Нейроэтика, таким образом, является междисциплинарной областью знания, предоставляющей понятийный и практический инструментарий в рамках новой (нейро)-научной парадигмы (Roskies, 2002).

В то же время, Джуди Иллес и Томас А. Раффин отмечают неоправданность сведения нейроэтики к одному из подразделов биоэтики ввиду значительно более широкого радиуса проблемного поля, выходящего за рамки тех вопросов, на которые стремится ответить биоэтика (Iles & Raffin, 2002). Нейроэтика рождается из соприкосновения и объединения и фундаментальных, и прикладных вопросов, возникших на заре нейронауки. Однако для авторов прикладное измерение нейроэтики представляет больший интерес. Здесь в числе острых вопросов, требующих вмешательства со стороны нейроэтики, оказываются перспективы применения и легитимность применения многофункциональных аппаратов для прояснения работы регионов головного мозга и выявления возможных дисфункций, в частности, функциональной магнитно-резонансной томографии (МРТ) (*ibid.*).

С точки зрения Иллеса и Раффина, МРТ способна пролить свет на устройство ментальной жизни агента: какие ментальные состояния сопутствуют его действиям и как эти ментальные состояния детерминированы связанными с ними регионами головного мозга. С одной стороны, принципиально важным шагом в этой связи является установление границ применения той информации об агентах, которую таким образом получают исследователи. С другой стороны, не менее важно и установление границ применения данной информации самим агентом. Получаемые результаты позволяют не только выявлять аномалии в состоянии пациентов и корректировать их сообразно с имеющимся кластером данных, но и корректировать когнитивные и неврологические свойства агента в условиях их нормального состояния. Оправданность искусственного изменения когнитивных функций головного мозга в таких случаях нуждается в оценке с позиций нейроэтики (*ibid.*). Поэтому все большую актуальность приобретает необходимость в решении моральных дилемм относительно предоставления открытого

доступа к технологиям с инвазивным и неинвазивным применением для трансформации или замены отдельных частей головного мозга, распространения медикаментов, улучшающих и ускоряющих когнитивные способности человека, на государственном уровне, а также вопросов о приватности и безопасности персональной информации (Farah, 2012).

В числе серьезных стратегий обоснования нейроэтики также находится стратегия, предложенная Нилом Леви (Levy, 2008). Автор стремится показать, что, вопреки сходству ключевых методологических принципов, на которые опираются биоэтика и нейроэтика, эти дисциплины говорят о двух принципиально разных составляющих природы человека. Медицинские открытия, с которыми имеет дело биоэтика, ставят в центр внимания непосредственно физическую константу, тогда как открытия в нейронауке, входящие в сферу нейроэтики, проясняют устройство человеческой психики и структуру сознания, а также его физиологическую локализацию. Нейроэтика, взятая в таком смысле, имеет решающее значение для понимания основных свойств, приписываемых человеку, о которых биомедицина умалчивает: рациональность, автономность и моральность. Развенчание устаревших «мифов» о данных свойствах обеспечивает востребованность нейроэтики (ibid.).

Несмотря, однако, на широкий спектр аргументов в пользу нейроэтики, существует также ряд справедливых замечаний в адрес такой аргументации. Внеочередной всплеск волнений на почве развития нейронауки сопряжен с достойными упоминания рисками расширения этических дебатов. В этой связи Эрик Паренс выделяет три центральных проблемы (Parrens & Johnston, 2007). Во-первых, изменение подходов к этическим вопросам в границах естественно-научного знания не предполагает изменения самих вопросов. По этой причине, создание нового дискуссионного поля оказывается не вполне оправданным: скорее, оно отдаляет от разрешения растущего спектра вопросов, нежели приближает к нему. Во-вторых, закрепление за нейронаукой претензии на исчерпывающий ответ в отношении устройства человеческой природы требует значительной доли осторожности. При всей заманчивости многообещающего результата, которым нас обеспечивает знание о структуре мозга и его возможностях, не следует, однако, преувеличивать действительные масштабы этого результата. В-третьих, не следует также преувеличивать ценность исследований в области нейроэтики. Несмотря на их растущую актуальность, данные, получаемые при посредстве сотрудничества нейроэтики и нейронауки, не могут предоставить нам

однозначно корректную форму концептуальной рамки, которой необходимо придерживаться при решении моральных дилемм в прикладном или фундаментальном смыслах (Parens & Johnston, 2007).

Предостережения Паренса в отношении нейроэтики представляются в достаточной мере оправданными. Соблюдение должной осторожности при выдвигании тезисов, призванных решить прикладные и фундаментальные проблемы, с которыми сталкивается нейроэтика, необходимо. Это, однако, не означает, что самостоятельность соответствующей дисциплины оказывается сомнительной. Но приведенные замечания требуют конкретизации поля нейроэтики и соответствующего обозначения его методологии.

2.2. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУДНОСТИ НЕЙРОЭТИКИ

Как мы видим, нейроэтика, преимущественно, концентрируется на эмпирических и практических следствиях нейронаучного знания. Напротив, как отмечает Георг Нортофф, нейроэтика пренебрегает теоретическими и методологическими аспектами собственной области (Northoff, 2009). Это приводит к указанному ранее спектру возражений в ее адрес. Поэтому, чтобы дистанцировать нейроэтику от смежных с ней областей, требуется уделение внимания методологическим трудностям, которые могут быть вскрыты при ближайшем рассмотрении.

Нортофф предлагает нам ретроспективный взгляд на «эмпирическую» нейроэтику, в которую он включает и этику нейронауки и нейронауку этики. Центральная повестка эмпирической нейроэтики, связывающая в единое целое и прикладную, и фундаментальную сферы — это попытка понять, что собой представляет моральное суждение и каковы его когнитивные и нейронные корреляты. Согласно нейронаучным данным, в вынесении агентом морального суждения принимают участие медиальная префронтальная кора и полосатое тело¹ (ibid.). Однако с точки зрения Нортоффа, приписывая указанным регионам головного мозга роль моральных детерминант, мы рискуем впасть в заблуждение относительно их детерминирующей роли. Данные регионы отвечают не только за вынесение моральных суждений и решение моральных дилемм, но и за реализацию множества других процессов (переживания агентом эмоций, репрезентации для агента его собственных ментальных состояний и т. д.). Таким образом, радиус задействованных в осуществлении

¹Полосатое тело — часть головного мозга, отвечающая за получение удовольствия.

морального суждения компонентов заметно расширяется. Поэтому необходим такой способ описания и интерпретации морального суждения, который бы позволил связать между собой его психологические и нейронные корреляты. Это, утверждает Нортофф, — зона ответственности «теоретической» нейроэтики (Northoff, 2009).

Связь между этическими понятиями (нормативное измерение) и нейронаучными открытиями (дескриптивное измерение) не очевидна. Для того, чтобы связать этические понятия и нейронаучные открытия, не впад, при этом, в не вполне обоснованные спекуляции, необходима особая методологическая стратегия. Нортофф подчеркивает, что всякий раз, когда мы стремимся объяснить моральное суждение в физических терминах, мы рискуем оказаться в двойном замешательстве (*ibid.*).

Во-первых, утверждение обусловленности моральных действий нейронными процессами сопряжено с подменой понятий: мы пытаемся объединить необходимое условие (нейронные процессы) и то, что этому условию подчинено (моральное действие). В связи с этим также возникает путаница между необходимыми и достаточными условиями, обеспечивающими осуществление морального действия. Так, мы закрепляем за нейронными процессами статус и необходимого, и достаточного условия совершения морального действия, что представляется автору неверным (*ibid.*).

Во-вторых, подобное эмпирическое объяснение морального действия приводит к размыванию границ между нормативным и дескриптивным измерениями. Дескриптивное измерение, которое предоставляет нейронаука, описывает наблюдаемые факты, тогда как моральное действие не может быть сведено только лишь к фактам, поскольку обладает нормативной природой. Таким образом, редуцируя объяснение морального действия к дескриптивному уровню, мы исключаем важные компоненты комплексного объяснения такого действия (*ibid.*).

Во избежание подобного рода замешательств требуется соответствующая методологическая стратегия, которая сделает возможным объединение двух измерений в структурное целое без упущения при этом существенных компонентов каждого из них. Нортофф предлагает один из возможных вариантов такой стратегии: «циркулярность между нормой и фактом» (*norm-fact circularity*) (*ibid.*). Такая циркулярность способна проявить ту со-зависимость, которая имеет место между нормативным и дескриптивным измерением этических понятий. Отталкиваясь от этического понятия как первоначально данного нам в анализе моральных

действий, мы должны не только специфицировать это понятие в нейронаучном ключе, т. е. дать ему физическое обоснование, или предложить возможные способы применения этого понятия для прикладных исследований, но и выявить саму специфическую структуру этического понятия, рассмотрев его со всех имеющихся перспектив.

Поэтому важной вехой в развитии нейроэтики является не только анализ отдельных результатов нейронаучных исследований, которые трансформируют наше понимание этического пространства, но и развитие той методологической базы, которой нейроэтика должна руководствоваться.

Однако, и с методологической, и с концептуальной точек зрения, нейроэтика нуждается в дополняющих и расширяющих ее фокус факторов, в частности, тех, которые могут быть обнаружены в теориях о сознании. Так, Леви рассматривает сформулированный Чалмерсом и Кларком тезис о «расширенном разуме» (*extended mind*) в его тесной связи с грядущими перспективами нейроэтики (Levy, 2007). В самом широком смысле, тезис о расширенном разуме утверждает выход ментальных состояний агента, супервентных на физическом уровне² и являющихся плодом нейронных процессов, за пределы черепа — т. е. во внешнюю среду (Clark & Chalmers, 1998). Тезис о расширенном разуме отрицает тотальную обусловленность ментального нейронной активностью, таким образом, закрепляя за внешними явлениями роль дополнительной, но необходимой детерминанты. С точки зрения Леви, принятие истинности данного тезиса обладает важным значением для нейроэтики, прежде всего, относительно легитимности воздействий на мозг посредством инвазивных и неинвазивных невралгических методов (посредством психофармацевтических медикаментов, транскринальной магнитной стимуляции или директивной стимуляций коры головного мозга). Если тезис о расширенном разуме корректен, тогда проведение четкой демаркационной линии между указанными терапевтическими методами и традиционными методами, используемыми в клинической психологии, становится не вполне релевантным. В таком случае, беспокойство этики в отношении оправданности воздействия на мозг извне не обладает должным аргументативным весом: принимая тезис о расширенном разуме, мы обнаруживаем отсутствие какой-либо принципиальной разницы, как полагает Леви, между воздействиями извне и воздействиями «изнутри» — на ментальные состояния агента посредством

²В данном случае речь идет о локальной супервентности ментального на физическом (т. е. детерминированности ментальных состояний агента физическими свойствами мозга).

психотерапевтических актов. Поэтому предмет интереса нейроэтики требует соответствующего расширения. Тезис о расширенном разуме и его учет в нейроэтическом контексте выводит предмет нейроэтики на значительно иной уровень, ставя в центр вопрос о взаимодействии человека с окружающей средой и теми последствиями, к которым это взаимодействие может привести (Levy, 2007).

2.3. А ЧТО БУДЕТ ДАЛЬШЕ? НЕОБХОДИМОСТЬ В КОНЦЕПТУАЛЬНОМ РАСШИРЕНИИ НЕЙРОЭТИКИ

Насколько, однако, изменился контекст, в котором находится нейроэтика, за последние двадцать лет? Какие перспективы в рамках ее дальнейшей концептуализации видят исследователи? Один из центральных в рассматриваемой дискуссии журналов «AJOB Neuroscience» предлагает нашему вниманию возможные перспективы развития нейроэтики в связи с последними нейронаучными тенденциями.

Джон Шук и Джеймс Джиордано обращают внимание на крайнюю степень интенсивности в расширении имеющихся в нейронауке знаний об устройстве мозга и, как следствие, развитии новых, еще более комплексных нейротехнологий. В этой связи деятельность, осуществляемая в области нейроэтики, продолжает наращивать свой объяснительный потенциал и расширять радиус своей применимости, соответственно. Авторы подчеркивают, что исследователям не следует упускать из виду центральной, с концептуальной точки зрения, вопрос, а именно: статус самой этики в рассматриваемом контексте. Безусловно, работы по нейроэтике изобилуют обращением к ключевым для выстраивания состоятельной аргументации этическим идеалам и тем рискам, с которыми сопряжена деятельность нейронауки в недалеком будущем. Однако смысловая нагруженность понятийного инструментария нейроэтики затуманивает понятие этики самой по себе (Shook & Giordano, 2019).

Вопрос о статусе этики в рамках *нейроэтики* непосредственно вновь поднимает необходимость концептуального и методологического переосмысления данной дисциплины. Арлин Саллес подчеркивает значимость переоценки тех подходов, которыми руководствуется нейроэтика при столкновении с испытаниями, возникающими перед ней в силу интенсивного прогресса в нейротехнологии и нейробиологии (Salles, Farisco & Evers, 2019).

Саллес различает три основных подхода в нейроэтике: нейробиоэтический, эмпирический и концептуальный подходы. Нейробиоэтический подход носит нормативный характер и заключается, главным образом,

в применении этических теорий и их центральных аргументов к практическим вопросам нейронауки и медицины. Эмпирический подход — это, прежде всего, дескриптивный подход, который использует имеющийся спектр эмпирических данных для обоснования теоретических и практических концептов (например, кто является моральным агентом и каковы присущие последнему свойства). Концептуальный подход позволяет сформировать основополагающую теоретическую базу, с опорой на которую становится возможным решение теоретических и практических трудностей этического характера. Последний подход, согласно Саллес, имеет принципиальное значение для дальнейшего развития нейроэтики. Фундаментальная задача концептуального подхода состоит в том, чтобы сконструировать общий для нейронауки и философии концептуальный каркас, предназначенный для оценки этических понятий и легитимности их применения в рамках нейронаучного знания. Иначе говоря, этот подход призван обеспечить объективную значимость результатов сотрудничества этических теорий и научных открытий (Salles, Farisco & Evers, 2019).

Сейчас, полагает Саллес, концептуальный инструментарий нейроэтики требует обновления и расширения, прежде всего, в связи с возникающими в философии науки и в философии сознания теориями. Здесь ключом к переоценке возможностей нейронауки и участия в ней нейроэтики является внутренняя ограниченность натуралистических объяснений природы сознания в целом, и природы ментальных состояний агента, сопутствующих совершению морального или аморального действия, в частном порядке. В основе данной ограниченности лежит единственно возможная для научного объяснения ментальных свойств человека перспектива — перспектива третьего лица, которая, однако, не дает комплексной картины ментальной жизни агента без обращения к перспективе первого лица, которая остается незадействованной в нейронауке и, как следствие, в нейроэтике. Поэтому контакт нейроэтики с философией сознания становится, фактически, необходимым (*ibid.*).

Итак, мы постарались в сжатой форме обозначить центральные концептуальные и методологические особенности нейроэтики, ее перспективы и трудности, с которыми она сталкивается. Действительно, на настоящий день право нейроэтики на автономию не вызывает таких сомнений, которые имели место ранее. Однако и сейчас нейроэтика претерпевает процесс требующейся трансформации. Чтобы прояснить

содержательную сторону этой трансформации, нам необходимо проследить движение области в прикладной и фундаментальной сферах в отдельности.

3. ЭТИКА НЕЙРОНАУКИ: ПРИКЛАДНАЯ СФЕРА НЕЙРОЭТИКИ И ЕЕ ЗНАМЕНАТЕЛИ

В фокусе внимания этики нейронауки находится широкий массив исследований, направленных, главным образом, на изучение функционала головного мозга и его аномалий. В рамках таких исследований прикладная нейроэтика также осуществляет контроль над внедрением в медицинскую практику новых терапевтических методов для выявления и терапии дисфункций головного мозга и регулирует их применение для улучшения и трансформации работы головного мозга в нормальных условиях. Для упрощения работы с отдельными кластерами информации мы предлагаем условно разделить данный раздел на две части. В первой части мы осветим специфику ключевых для нейронауки проектов, отвечающих за разработку стратегий для исследований головного мозга: US Brain Initiative и Human Brain Project (HBP), а также их последователей в других странах мира. Во второй части мы постараемся отобразить основную для рассматриваемой сферы проблематику в рамках клинической практики и криминалистики.

3.1. US BRAIN INITIATIVE И HUMAN BRAIN PROJECT: ЦЕЛИ И ПРИНЦИПЫ

В качестве одного из центральных предметов интереса этики нейронауки выступают два равноценных по своим целям, но расходящихся в своей методологии проекта: US Brain Initiative (Richardson, 2017; Greely, 2016) и проект Евросоюза — Human Brain Project (HBP) (Salles, 2019b). Было бы не вполне обоснованно говорить о том, что два рассматриваемых проекта являются единственными в своей области. Аналогичный блок проектов имеет место в Канаде (Illes, Weiss & Jeong, 2019), Китае (Yi, 2019), Японии (Sadato, 2019), Австралии (Australian Brain Alliance, 2019) и Корее (Sung-Jin, 2019). Исследования головного мозга в нейронаучном мире постепенно приобретают международный масштаб. Мы остановимся, однако, на двух указанных проектах с целью выявить их основные задачи, цели и принципы, как правило заимствуемые другими проектами.

US Brain Initiative, главным образом, ориентируется на создание концептуальной базы для понимания биологических и психофизических

основ протекающих в головном мозге психических процессов. Такая концептуальная база должна включать в себя общую картину функционирования головного мозга, отражающую нейронную активность разных регионов мозга и их связь с внешними проявлениями этой активности (познавательными и эмоциональными процессами, процессами восприятия и осуществлением деятельности при нормальном и аномальном состоянии агентов). Также в числе задач проекта находятся интеграция новых технологических и концептуальных подходов для выяснения трансформации таких динамических паттернов нейронной активности в отношении указанных процессов, а также обеспечение экспериментального доступа к различным типам клеток головного мозга для определений их роли в нормальных и аномальных условиях (Greely, 2016).

Центральная цель НВР состоит в создании общей для европейского научного сообщества инфраструктуры для создания теоретической и экспериментальной базы для решения задач по накоплению информации в рамках исследований структуры и функционала головного мозга. Проект осуществляет работу в нескольких сферах, разделенных на соответствующие платформы: (1) высокопроизводительная аналитика и вычислительная техника; (2) медицинская информатика; (3) мозговое моделирование; (4) нейроморфные вычисления; (5) нейроинформатика и (6) нейророботизация (Salles, 2019b).

В связи с растущими масштабами данных проектов и объемом результатов, получаемых посредством совместного сотрудничества между ними, участие нейроэтики в оценке данных результатов представляется представителям проектов принципиально важным. Ввиду стремительного расширения наших знаний об устройстве головного мозга, неизбежно растет также и спектр этических вопросов, связанных с природой человека, границами его ответственности и его положением в мире (Greely, 2016).

Так, в рамках US Brain Initiative осуществляется работа отдельного субпроекта по нейроэтике, чья основная задача заключается в оценке перспектив проекта и их этических компонентов (ibid.). Основное внимание уделяется трем провокационным полям нейроэтики: «улучшение» и модификация когнитивных функций головного мозга, определение зоны ответственности агента и проблема совместимости нейронауки и существующей правовой системы. Аналогичным образом, центральный блок вопросов ставится в европейском проекте НВР. Для проведения

более эффективной работы по решению этических вопросов, встающих перед участниками проекта с не меньшей, чем в первом проекте, степенью интенсивности, в рамках НВР также имеет место отдельный субпроект «Этика и общество», направленный на решение соответствующих вопросов. Он, однако, преимущественно, сфокусирован на проблеме приватности информации, а также специфических аспектах включения в проведение экспериментов людей, непосредственно (Greely, 2016).

Оба рассмотренных выше проекта имеют точки соприкосновения в отношении встающих перед ними этических дилемм. Безусловно, в обоих проектах исследования в области нейроэтики находятся только на стадии разработки и не имеют, на настоящий момент, каких-либо устойчивых и конечных результатов. Тем не менее, методологическое различие данных проектов состоит в том, что тогда как американский проект опирается, главным образом, на подготовленную ранее биоэтикой базу, европейский проект находится под влиянием методологического фундамента RRI (Salles, 2019a) («Ответственные исследования и инновации»), подхода, опираясь на который НВР осуществляет деятельность в области нейроэтики. При наличии некоторых методологических расхождений, однако, оба проекта стремятся к совместному сотрудничеству, что может, в дальнейшем, обеспечить соответствующие развитие и становление тех этических концепций в области нейронауки, которые позволят разрешить отмеченные трудности.

Далее нам следует прояснить прикладные следствия тех разработок, которые реализуются в указанных проектах и, таким образом, конкретизировать непосредственные этические дилеммы, о которых шла речь выше.

3.2. НЕИНВАЗИВНАЯ СТИМУЛЯЦИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА И ЕЕ ЭТИЧЕСКИЕ СЛЕДСТВИЯ:

АНОМАЛЬНОЕ, ДЕВИАНТНОЕ И АДДИКТИВНОЕ ПОВЕДЕНИЕ АГЕНТОВ

Исследования структуры головного мозга, очевидно, сталкиваются с этическими трудностями, не только находясь в собственном вакууме, но и получая выход в практическую сферу. Таким образом, в ведении прикладной нейроэтики также оказывается специфика и легитимность применения получаемых результатов для фиксации неинвазивных и инвазивных практик модификации аномалий в поведении агентов при психических и неврологических нарушениях, при девиантной и противоправной деятельности, а также при различного рода аддиктивных расстройствах (Whitehouse, Waller, 2019; Focquaert, 2019; Carter, Hall &

Shes, 2012; Garden, 2016). Как правило, такие методики применяются в отношении пациентов с разного рода когнитивными, неврологическими и психическими нарушениями для улучшения жизни последних. Однако здесь встает ряд вопросов, с одной стороны затрагивающих актуальную полезность таких неинвазивных практик, и, с другой стороны, отсылающих к обоснованности таких стратегий применительно к людям, у которых отсутствуют какие-либо наблюдаемые аномалии. Среди подобных стратегий неинвазивной стимуляции головного мозга наибольшую популярность в последние годы получила так называемая микрополяризация (Transcranial Direct Current Stimulation). Сравнительно недавно появившийся этот метод изменения функционального состояния мозга незатруднителен в применении. Однако именно он является истоком растущего числа моральных дилемм, являющихся интересом нейроэтики (Cohen Kadosh, Levy & al., 2012).

Проведенные эксперименты, связанные с эффективностью микрополяризации, показали, что данный метод приводит к химическим изменениям в головном мозге человека, что оказывает существенное влияние на способность к обучению и память. В этом смысле микрополяризация оказывается перспективным вспомогательным средством для реабилитации нарушенных когнитивных функций пациентов.

С точки зрения ряда специалистов, данные нейронаучных исследований могут способствовать разрешению противоречий и споров в отношении диагностирования психических и неврологических заболеваний и обеспечению более полной картины того, что собой представляют подобного рода нарушения (Savitz, Simpson & Drevets, 2012). Ранее выявление нейронных коррелятов девиантного поведения, которое может быть осуществлено, в частности, с помощью структурной или функциональной магнитно-резонансной томографии, может позволить предотвратить или, по меньшей мере, снизить риски девиантного и противоправного поведения агентов (Focquaert, 2019; Gkotsi & Gasser, 2016). Так, получение данных о нейробиологических факторах риска возникновения и проявления девиантного поведения и последующее проведение требующейся психотерапии агентов, находящихся в зоне риска, а также разработка безопасной инвазивной терапии для лечения невосприимчивых к психотерапии психических и неврологических нарушений, может привести к значительному снижению возможных рецидивов (Focquaert, 2019).

Кроме того, корректное использование нейробиологических данных может снизить количество ошибок при реализации судебных процессов

(Farahany, 2016). В классической криминалистике и судебной психиатрии большинство исследований проявляемой человеком агрессии и вызываемого ей девиантного поведения были в основном сфокусированы на социальных коррелятах девиаций. Получаемые в области нейробиологии результаты отражают необходимость обращения к нейронным коррелятам такого поведения, лежащих в основе его возникновения. Влияние нейронных коррелятов на девиантное поведение значительно превышает влияние социальных факторов, в связи с чем возрастает необходимость их учета при создании теоретических основ криминалистики (Focquaert, 2019).

Аналогичным образом, нейронаука может найти применение при анализе и терапии аддиктивного поведения. Результаты нейробиологии, в частности, предоставляют возможность выявлять причины центрального для аддиктивного поведения феномена — утрату волевого контроля агента над своим поведением. Так, осуществление нейровизуализации (neuroimaging) задействованных в данном феномене регионов головного мозга позволяет выявить существенные нарушения в функционировании префронтальной коры, которая в том числе отвечает за принятие агентом решений и контроль над соответствующим поведением. Здесь, тем не менее, на этапе нейровизуализации возникает трудность в определении опосредующих факторов нарушений: вызвано ли нарушение региона непосредственным употреблением наркотических веществ или как таковые нарушения наличествовали до зарождения аддикции, но стали катализатором последней. В этой связи перед нейроэтикой встает, в частности, вопрос относительно того, насколько обоснованно говорить о невинности агента в совершении им противоправных действий в силу обусловленности его поведения нейронными коррелятами (Robbins, 2012).

Несмотря на многообещающие перспективы применения нейронаучных исследований в медицинской практике и криминалистике, существует также ряд возможных рисков и социальных проблем, предотвращение которых является ответственностью специалистов как в области юриспруденции и криминалистики, так и в области нейроэтики непосредственно. В числе таких рисков, прежде всего, находятся так называемая «нейростигматизация» (neurostigmatization) и «самостигматизация» (self-stigmatization), а также приобретший в последние годы значительную популярность нейродетерминизм (Focquaert, 2019). Нейростигматизация возникает ввиду распространяющегося убеждения

относительно «неизлечимости» или тотальной недееспособности агентов, у которых выявлены или потенциально могут быть выявлены нарушения нейронных связей в различных регионах головного мозга, способствующие девиантному поведению. Нейродетерменизм в данном случае приводит также к ложному убеждению относительно неспособности агента контролировать совершаемые им действия на свободной и автономной основе. Чендлер отмечает, что вера в «неизменность» психических заболеваний и «обреченность» пациентов укрепляется при посредстве неверного трактования тех результатов, которыми нас обеспечивает нейробиология (Chandler, 2017). В этой связи представляется необходимой конкретизация степени и границ влияния нейробиологических коррелятов на поведение агентов. Здесь ответственность за регуляцию и установление соответствующих границ применения и теоретического осмысления данных нейронауки ложится в том числе и на прикладную нейроэтику.

Нередко, однако, неинвазивные способы модификации когнитивных, психических и неврологических функций головного мозга выходят за пределы медицинских и судебных нужд. Это порождает дополнительный спектр этических дилемм. Во-первых, так называемый нейромаркетинг, стремительно развивающийся наряду с прогрессом нейронауки, расширяет радиус пользователей стимулирующим инструментарием: фармацевтическими нейростимуляторами и портативными аппаратами (в т. ч. осуществляющих микрополяризацию). Во-вторых, специфическое свойство неинвазивных практик создает ошибочное впечатление относительно меньшей проблематичности их применения в различных целях. Так, в сравнении с нейростимуляторами и наркотическими веществами, неинвазивное вмешательство в когнитивный функционал головного мозга представляется многим более благоприятным (Cohen Kadosh, Levy & al., 2012).

В этой связи ключевой блок этических проблем оказывается направлен, с одной стороны, на введение определенных регулятивных ограничений на широкое применение медицинского инструментария в отношении лиц разных возрастных категорий (детей, подростков, в частном порядке), и, с другой стороны, на стимуляцию исследования возможных побочных эффектов, еще не раскрытых на этапе введения неинвазивных практик в общее пользование (*ibid.*).

Центральная проблематика прикладной нейроэтики, таким образом, сфокусирована на специфических следствиях практического применения нейронаучных результатов, с одной стороны, традиционно — в рам-

ках медицинской и судебной практик, и, с другой стороны, в рамках социальной практики использования нейростимулирующих средств для улучшения качества жизни. Теперь нам следует обратиться к основным вехам в развитии фундаментальной нейроэтики, представляющую, на наш взгляд, особый интерес.

4. НЕЙРОНАУКА ЭТИКИ: НЕЙРОННЫЕ КОРРЕЛЯТЫ МОРАЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ

С одной стороны, фундаментальное измерение нейроэтики так или иначе вписывается в прикладной контекст, укрепляет его границы и способствует упрочению объективной значимости этического ландшафта дискуссии, в целом. С другой стороны, фундаментальная нейроэтика позволяет пролить свет на классические вопросы этики, зашедшие в тупик или, напротив, остро стоящие перед современной философией. Фундаментальная нейроэтика стремится к прояснению того, что мы можем знать и на какое знание в будущем можем надеяться о влиянии головного мозга и степени этого влияния на природу морального действия, специфику принятия агентом решений, пределы его свободы и автономии.

В настоящем разделе мы остановимся на ключевых идеях и трудностях нейронаучного подхода к этической сфере и постараемся обозначить те границы объяснительного потенциала данного подхода, за пределы которых выйти для него оказывается проблематичным.

4.1. МОРАЛЬНОЕ СУЖДЕНИЕ И МОРАЛЬНЫЙ АГЕНТ: НАТУРАЛИЗАЦИЯ ЭТИКИ

Если мы можем объяснить, как устроена когнитивная система головного мозга, какие регионы оказываются задействованы при принятии агентом решений в обыденных и радикально чуждых обыденности ситуациях, значит ли это, что мы можем объяснить природу морального действия? Может ли нейронаучное знание дать исчерпывающий ответ в отношении моральности агента, его способности или неспособности контролировать собственные действие и выносить суждения? Насколько важное, в таком случае, значение приобретает нейронаука в дискуссии о свободе воли и моральной ответственности? Не впадаем ли мы в заблуждение, полагая, что свойство моральности отлично от других

свойств агента и потому требует отдельного подхода за пределами натуралистического объяснения? Не впадаем ли мы также в заблуждение, закрепляя за натурализмом право на объяснение морального действия?

Дискуссия о моральном агенте, очевидно, неоднозначна и изобилует множеством нередко противоречащих друг другу интерпретаций. Нескромная, но и небезосновательная претензия нейронауки на вмешательство в эту сферу — важный шаг в прояснении границ ее применимости и также важный шаг в обосновании или, напротив, переосмыслении существующих этических концепций. Ранее мы выделили те методологические трудности, которые могут возникнуть на пути к тесному сотрудничеству между этикой и нейронаукой (Northoff, 2009). Теперь нам необходимо проследить основные этапы этого пути непосредственно.

Безусловно, нейронаучные исследования могут дополнить и обогатить наше представление о моральной ответственности, укрепив тем самым ее объективную значимость. Каким образом, однако, это обогащение может быть осуществлено? За последние годы было предложено значительное количество экспериментальных подходов к прояснению того, как формируется моральное суждение и как может быть объяснено моральное действие (Greene, Sommerville & Nystrom, 2001; Changeux, Damasio & Singer, 2005; J. Greene, 2006; M. D. Hauser, 2006; Hauser, Cushman & Young, 2007; Haidt, 2007; Mikhail, 2007; Damasio, 2007; Greene, Cushman & Stewart, 2009; J. Greene, 2009; Mikhail, 2009; Christensen & Gomila, 2012). Пожалуй, центральной точкой соприкосновения большинства авторов является антирационалистическая установка в объяснении морального действия. Как отмечает Полониоли, нередко мы прибегаем к рациональному взгляду на природу морального поведения не столько для прояснения ее действительных коррелятов, сколько для рационализации осуществленного действия *постфактум* (Polonioli, 2009).

Наиболее комплексный и, вместе с тем, наиболее сложный для корректной интерпретации способ анализа моральных действий агента представляет собой форма мысленного эксперимента — моральная дилемма, в которую искусственно помещается агент (Christensen & Gomila, 2012). Во время проведения соответствующего эксперимента исследователи осуществляют анализ изменений в активности отдельных регионов головного мозга с помощью ФМРТ. Моральные дилеммы позволяют выявить те моральные конфликты, с которыми в реальности сталкивается агент, и при посредстве эмпирических методов выявить, каковы те параметры нашего морального поведения внутреннего и внешнего толка, которые обуславливают выбор в пользу того или иного действия

(Levy, 2011; Christensen & Gomila, 2012). Преимущество моральных дилемм перед альтернативными экспериментальными подходами к оценке и анализу моральных действий главным образом состоит в том, что они допускают включение в предлагаемый на рассмотрение агентам сюжет значительно большего количества переменных, чем в тех случаях, когда проводится анализ отдельных моральных суждений и их коннотаций (ibid.). Это обеспечивает более целостный подход к объяснению морального поведения. Однако вариативность интерпретаций получаемых при проведении таких мысленных экспериментов данных приводит к методологической и концептуальной неоднородности, не позволяющей проводить комплексный и последовательный анализ результатов. Так, можно выделить, по меньшей мере, три объяснительных модели моральных действий, от чьей дальнейшей интеграции зависит наше понимание того, что собой представляет моральный агент как таковой: (а) дуальная модель морального суждения (Dual Process Hypothesis of Moral Judgment) (J. Greene, 2006); (б) мотивационный подход к природе морального действия (Raffin, Krueger & al., 2006); (в) теория «пяти оснований» (the Five Foundations Account) (Haidt, 2007).

Дуальная модель морального суждения, сформулированная Джошуа Грином, стремится прояснить причины расхождения в моральных суждениях, свойственного большинству агентов при принятии решений в отношении моральных дилемм. Здесь в формировании морального суждения участвуют два процесса: процесс аналитического рассуждения, имеющий когнитивистскую природу, и процесс, инициируемый эмоциональными импульсами (J. Greene, 2006). Оценивая объяснительный потенциал данной модели, Кристенсен и Гомила отмечают его не вполне удовлетворяющие перспективы, поскольку эта модель упускает из виду множество иных составляющих морального суждения (к примеру, социальных и психологических) (Christensen & Gomila, 2012). Тем не менее, будучи своего рода «первопроходцем» в сфере нейронаучного взгляда на моральное действие, она предоставляет достойную дискурсивную базу.

Мотивационный подход основывается на эволюционной теории и рассматривает моральные интуиции, эмоциональные импульсы и ценности агента как необходимые корреляты его моральности. Основной предпосылкой, на которую опираются проponentы этого подхода, является установка на биологическую обусловленность морального и социального поведения. Предрасположенность агента к тому или иному типу морального действия обеспечивает формирование соответствующих

эмоций, регулирующих направленность действий и принятия решений (Raffin, Krueger & al., 2006).

Теория «пяти оснований» Хайдта и Грэхэм предлагает специфицировать подход к объяснению морального действия сквозь призму пяти ключевых принципов или оснований морального поведения: (1) вред-забота; (2) справедливость-взаимность; (3) внутригрупповая лояльность; (4) власть-уважение; (5) чистота-святость. Согласно данному подходу, каждое из указанных оснований обуславливает моральное поведение человека и то моральное суждение, которое он выносит. Всякое нарушение той или иной основы морального поведения вызывает эмоциональный импульс у агента и сообразно с тем мотивирующим фактором, который является превалирующим, агент действует. Соответствующее действие оказывается вписанным в рамки пяти основных факторов морального поведения, которые остаются неизменными при варьировании различных параметров той или иной ситуации, в которой находится агент, принимающий решение (Haidt, 2007).

Кристенсен и Гомила отмечают, что каждый из подходов при корректном использовании предлагаемых ими методов может дополнить другой, тем самым обеспечив качественно состоятельное объяснение морального действия на разных уровнях и с разных перспектив. Использование моральных дилемм в разрезе мысленных экспериментов для установления некоторой концептуальной рамки, в которую мы можем вписывать моральное поведение агентов и объяснять его, являются значимым инструментом для формирования общей теоретической основы. Именно возможность систематического изменения частных элементов моральных дилемм в мысленных экспериментах делает такую методологию важной константой для обеспечения адекватного использования эмпирических и нейронаучных данных в сфере этических дискуссий (Christensen & Gomila, 2012).

Обращение к исследованиям в области нейробиологии и когнитивной психологии способно обеспечить более целостное понимание устройства морального действия, мотивирующих его импульсов и побуждений, а также самого морального агента непосредственно. Необходимым шагом, однако, является упрочение имеющейся методологической базы, междисциплинарной по своему характеру, но вписанной, тем не менее, в определенные концептуальные границы, позволяющие создать общую картину морального поведения в его детерминированности нейронными

коррелятами головного мозга и избежать, вместе с тем, путаницы во множественных интерпретациях.

4.2. УГРОЖАЕТ ЛИ НЕЙРОНАУКА СВОБОДЕ ВОЛИ?

В числе значимых следствий подобных подходов к объяснению морального поведения находится проблема детерминированности деятельности агента функциями головного мозга. Насколько агент свободен в совершении моральных действий и вынесении моральных суждений? Не наносит ли нейронаука таким образом урон понятию свободы воли? Прирост нейронаучного знания о том, как головной мозг управляет деятельностью агента, какой бы рациональной и осознанной она последнему ни казалась, способен вызвать закономерные сомнения относительно автономности и свободы агента. Роскис, однако, считает подобные сомнения необоснованными (Roskies, 2006). Роскис утверждает, что вклад нейронауки в наше понимание моральной деятельности не затрагивает сложившееся видение агента как свободного и морально ответственного (ibid.; Roskies, 2010; 2012).

Утверждение относительно того, что нейронаука обосновывает детерминированность мира и человека в нем, не вполне адекватно. Автор подчеркивает, что нейронаука не обладает достаточным материалом для доказательства истинности детерминизма. Она лишь показывает, что мир и человек как часть этого мира работают в соответствии с определенным механизмом, т.е. согласно некоторой заданной структуре, которую мы можем выявить посредством экспериментальных методов. Было бы ошибочно, тем не менее, преувеличивать возможности таких методов. Несмотря на то, что нейронаучные результаты демонстрируют обусловленность деятельности агента процессами, протекающими в головном мозге, это не позволяет нам заключить, что агент может быть отождествлен с той механистической структурой, которая побуждает его к действию. Соответственно, заключает Роскис, нейронаука не представляет угрозы для понятия свободного агента. Однако, имеющиеся эмпирические результаты, безусловно, способны изменить наш взгляд на его природу (Roskies, 2006).

Аналогичным образом, Хилари Бок оценивает результаты нейронаучных разработок с точки зрения их вспомогательной функции в дискуссии о том, какие действия мы можем рассматривать как намеренные, а какие действия совершаются без участия агента (Bok, 2007). Нейронаука способна пролить свет на нейрофизиологические константы

процесса осуществления действия. Однако это не означает, что свобода осуществляющего эти действия агента может быть подвергнута сомнению. Таким образом, нейронные корреляты принимаемых агентов решений, совершаемых им сообразно с данными решениями действий и следствий совершаемых действий, не являются весомым доводом в пользу отказа от свободы воли, поскольку аргументативная сила таких доводов признается автором несостоятельной (Vok, 2007).

В строгом смысле, проблема свободы воли не находится в ведении фундаментальной нейроэтики в полной мере, поскольку дискуссии вокруг этой проблемы выходят далеко за ее пределы в сферу аналитической философии сознания. Однако, несомненно, вопрос о свободе и автономности морального агента является важным знаменателем в контексте моральной ответственности. В этой связи, тесное взаимодействие между фундаментальной нейроэтикой и философией сознания представляется столь же необходимым, как и ранее упомянутая потребность прикладной нейроэтики в обращении к современным теориям о сознании.

Итак, в качестве главного предмета интереса фундаментальной нейроэтики выступает вопрос о нейрофизиологических составляющих моральной деятельности агента. Нейронаука оказывает существенное влияние на трансформацию этических концепций, таким образом дополняя их теоретическую базу эмпирическими результатами. Такая трансформация, тем не менее, хотя и необходима, находится на настоящий день в процессе становления.

5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Этапы формирования нейроэтики в качестве автономной области научного знания и утверждение ее статуса на арене этических дискуссий обладают свойственной молодой дисциплине неоднозначностью. Однако как показывает осуществленный в настоящей работе обзор исследовательской литературы, затрагивающей разные измерения нейроэтики и точки ее соприкосновения со смежными областями, данная дисциплина приобрела определенный вес и упрочила свои позиции. Несмотря на это, сегодня нейроэтика нуждается в соответствующих концептуальных и методологических дополнениях, неизбежных при интенсивном обновлении современных философских теорий и инструментального аппарата нейронаучных исследований.

С одной стороны, прикладная сфера нейроэтики является важной составляющей реализующих научно-исследовательскую работу по изучению структуры и функционала головного мозга проектов. Применение инструментария прикладной нейроэтики для регулирования проводимых исследований и экспериментов требуется как для решения внутренних проблем рассматриваемых в данном обзоре проектов, так и для осуществления контроля над выходом получаемых данных в социальное пространство. С другой стороны, вследствие роста нейротехнологий и многообразия психофармацевтических нейростимуляторов, которые являются актуальным результатом нейронаучных исследований, прикладная нейроэтика также оказывается задействована в установление границ применимости и легитимности соответствующих результатов в медицинской и судебной сферах, а также на уровне их повседневного употребления.

В свою очередь, фундаментальная нейроэтика служит гарантом объективной значимости имеющегося спектра исследований в отношении моральной деятельности и ее нейронных коррелятов для существующих этических концепций. Здесь перед нейроэтикой прежде всего стоит задача корректной концептуализации используемых нейронаучных данных в дискуссиях о природе и свойствах морального агента. Так, значимым шагом для интеграции объяснительных моделей морального поведения является установление отчетливых границ между нормативным и дескриптивным (научным) измерениями этого поведения.

В настоящем обзоре мы отразили центральные проблемы, на которых сфокусирована и прикладная, и фундаментальная нейроэтика, а также в сжатой форме представили блок методологических и концептуальных перспектив, которые усматривают исследователи в дальнейшем развитии данной дисциплины. Находясь на границе между, во многом, наукофицированной современной философией и нейронаучным понятийным аппаратом, нейроэтика представляет собой междисциплинарную область, чей круг интересов соприкасается с фактическим большинством проблемных полей, так или иначе встречающихся в дискуссиях самого разнородного характера. В данном случае, связующим звеном между столь широким радиусом вопросов является вопрос о пределах нейронаучного знания в отношении основных философских понятий и концепций. Сколь бы, однако, многообещающей не представлялась нейронаучная картина человека, было бы неосмотрительно полагать, что она способна исчерпывающим образом объяснить его природу.

ЛИТЕРАТУРА

- Alliance A. B.* A Neuroethics Framework for the Australian Brain Initiative // *Neuron*. — 2019. — Vol. 101, no. 3. — P. 365–369.
- Bok H.* The Implications of Advances in Neuroscience for Freedom of the Will // *Neurotherapeutics*. — 2007. — No. 4. — P. 555–559.
- Carter A., Hall W., J. I.* Addiction Neuroethics : The Ethics of Addiction Neuroscience Research and Treatment. — London : Academic Press, 2012.
- Chandler J. A.* The Impact of Biological Psychiatry on the Law : Evidence, Blame and Social Solidarity // *Alberta Law Review*. — 2017. — Vol. 54, no. 3. — P. 831–848.
- Christensen J. F., Gomila A.* Moral Dilemmas in Cognitive Neuroscience of Moral Decision-Making : A Principled Review // *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*. — 2012. — No. 36. — P. 1249–1264.
- Clark A., Chalmers D.* The Extended Mind // *Analysis*. — 1998. — Vol. 58, no. 1. — P. 7–19.
- Damasio A.* Damage to the Prefrontal Cortex Increases Utilitarian Moral Judgments // *Nature*. — 2007. — Vol. 21, no. 3. — P. 1–4.
- Farah M. J.* Neuroscience and Neuroethics in the 21st Century // *Oxford Handbook of Neuroethics* / ed. by J. Illes, J. Sahakian. — New York : Oxford University Press, 2012. — P. 761–782.
- Farahany N. A.* Neuroscience and Behavioural Genetics in US Criminal Law : An Empirical Analysis // *Journal of Law and the Biosciences*. — 2016. — Vol. 2, no. 3. — P. 485–509.
- Garden H.* Neurotechnology and Society : Strengthening Responsible Innovation in Brain Science // *Neuron*. — 2016. — Vol. 92, no. 3. — P. 642–646.
- Gkotsi G. M., Gasser J.* Neuroscience in Forensic Psychiatry : From Responsibility to Dangerousness. Ethical and Legal Implications of Using Neuroscience for Dangerousness Assessments // *International Journal of Law and Psychiatry*. — 2016. — Vol. 46. — P. 58–67.
- Greely H. T.* Neuroethics in the Age of Brain Projects // *Neuron*. — 2016. — Vol. 92, no. 3. — P. 637–641.
- Greene J.* Cognitive Neuroscience and the Structure of the Moral Mind // *The Innate Mind : Structure and Contents* / ed. by S. Laurence, P. Carruthers, S. Stich. — New York : Oxford University Press, 2006. — P. 351–365.
- Greene J.* Dual Process Morality and the Personal / Impersonal Distinction : A Reply to McGuire, Langdon, Coltheart and Mackenzie // *Journal of Experimental Social Psychology*. — 2009. — Vol. 45, no. 3. — P. 581–589.
- Greene J. D., Sommerville R. B., Nystrom L.* An fMRI Investigation of Emotional Engagement in Moral Judgement // *Science*. — 2001. — Vol. 293. — P. 2105–2108.
- Greene J., Cushman F., Stewart G.* Pushing Moral Buttons : The Interaction Between Personal Force and Intention in Moral Judgment // *Cognition*. — 2009. — Vol. 111. — P. 364–371.

- Haidt J.* The New Synthesis in Moral Psychology // *Science*. — 2007. — Vol. 316. — P. 998–1002.
- Hauser M. D.* *Moral Minds : How Nature Designed a Universal Sense of Right and Wrong*. — New York : Ecco Press, 2006.
- Hauser M., Cushman F., Young L.* A Dissociation Between Moral Judgment and Justification // *Mind and Language*. — 2007. — Vol. 22. — P. 1–21.
- Human Fronto-mesolimbic Networks Guide Decisions About Charitable Donations / J. Moll, F. Krueger, R. Zahn, M. Pardini // *Proceedings of the National Academy of Sciences*. — 2006. — No. 1031. — P. 15623–15628.
- Illes J., Weiss S., Jeong S. J.* Neuroethics Backbone for the Evolving Canadian Brain Research Strategy // *Neuron*. — 2019. — Vol. 101, no. 3. — P. 370–374.
- Levy N.* Rethinking Neuroethics in the Light of the Extended Mind Thesis // *The American Journal of Bioethics*. — 2007. — Vol. 7, no. 9. — P. 3–11.
- Levy N.* *Introducing Neuroethics* // *Neuroethics*. — 2008. — Vol. 1. — P. 1–8.
- Levy N.* *Hard Luck : How Luck Undermines Free Will and Moral Responsibility*. — New York : Oxford University Press, 2011.
- Illes J., Raffin T. A.* Neuroethics : An Emerging New Discipline in the Study of Brain and Cognition // *Brain Cognition*. — 2002. — Vol. 50, no. 3. — P. 341–344.
- Mikhail J.* Universal Moral Grammar : Theory, Evidence and the Future // *Trends in Cognitive Sciences*. — 2007. — Vol. 11. — P. 143–152.
- Mikhail J.* Moral Grammar and Intuitive Jurisprudences : A Formal Model of Unconscious Moral and Legal Knowledge // *Psychology of Learning and Motivation*. — 2009. — Vol. 50. — P. 27–67.
- Neurobiology and Crime : A Neuro-ethical Perspective / *Journal of Criminal Justice*. — 2019. — URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0047235217305299/>.
- Northoff G.* What Is Neuroethics? : Empirical and Theoretical Neuroethics // *Current Opinion in Psychiatry*. — 2009. — Vol. 22, no. 3. — P. 565–569.
- Parens E., Johnston J.* Does it Make Sense to Speak of Neuroethics? : Three Problems with Keying Ethics to Hot New Science and Technology // *EMBO Reports*. — 2007. — Vol. 8, no. 1. — P. 61–64.
- Polonioli A.* Recent Trends in Neuroethics : A Selected Bibliography // *Ethics & Politics*. — 2009. — Vol. 11, no. 2. — P. 68–87.
- Rabadán A. T.* Neuroethics Scope at a Glance // *Surgical Neurology International*. — 2015. — Vol. 6. — P. 183.
- Richardson R. M.* Global Brain Initiatives // *Neurosurgery*. — 2017. — Vol. 80, no. 5. — P. 21–22.
- Robbins T. W.* Foreword : The Neuroethics of Drug Addiction // *Addiction Neuroethics : The Ethics of Addiction Neuroscience Research and Treatment* / ed. by A. Carter, W. Hall, J. Illes. — New York : Academic Press, 2012. — P. 11–14.
- Roskies A.* Neuroethics for the New Millenium // *Neuron*. — 2002. — Vol. 35. — P. 21–23.

- Roskies A.* Neuroscientific Challenges to Free Will and Responsibility // Trends in Cognitive Sciences. — 2006. — Vol. 10, no. 9. — P. 419–423.
- Roskies A.* How Does Neuroscience Affect Our Conception of Volition? // Annual Review of Neuroscience. — 2010. — Vol. 33. — P. 109–130.
- Roskies A.* How Does the Neuroscience of Decision Making Bear on Our Understanding of Moral Responsibility and Free Will? // Current Opinion in Neurobiology. — 2012. — Vol. 22, no. 6. — P. 1022–1026.
- Sadato N.* Neuroethical Issues of the Brain : MINDS Project of Japan // Neuron. — 2019. — Vol. 101, no. 3. — P. 385–389.
- Salles A.* Neuroethics and Philosophy in Responsible Research and Innovation : The Case of the Human Brain Project // Neuroethics. — 2019a. — Vol. 12. — P. 201–211.
- Salles A.* The Human Brain Project : Responsible Brain Research for the Benefit of Society // Neuron. — 2019b. — Vol. 101, no. 3. — P. 380–384.
- Salles A., Farisco M., Evers K.* The Need for a Conceptual Expansion of Neuroethics // AJOB Neuroscience. — 2019. — Vol. 10, no. 3. — P. 126–128.
- Savitz J. B., Simpson J. R., Drevets W. C.* Neuroimaging in Affective Disorders : Applications in Clinical Research and Forensic Psychiatry // Neuroimaging in Forensic Psychiatry : From the Clinic to the Courtroom / ed. by J. B. Savitz, J. R. Simpson, W. C. Drevets. — New Jersey : Wiley-Blackwell, 2012. — P. 131–143.
- Shook J., Giordano J.* Ethical Contexts for the Future of Neuroethics // AJOB Neuroscience. — 2019. — Vol. 10, no. 3. — P. 134–136.
- Sung-Jin J.* Korea Brain Initiative : Emerging Issues and Institutionalization of Neuroethics // Neuron. — 2019. — Vol. 101, no. 3. — P. 390–393.
- The Neuroethics of Non-Invasive Brain Stimulation / R. Cohen Kadosh, N. Levy, J. O’Shea, N. Shea // Current Biology. — 2012. — Vol. 22, no. 4. — P. 108–111.
- Whitehouse P. J., Waller S.* Involuntary Emotional Expressive Disorder : A Case for a Deeper Neuroethics // Neurotherapeutics. — 2019. — Vol. 4, no. 3. — P. 560–567.
- Yi W.* Responsibility and Sustainability in Brain Science, Technology, and Neuroethics in China : A Culture Oriented Perspective // Neuron. — 2019. — Vol. 101, no. 3. — P. 375–379.

Fedorova, M. V. 2020. "Neuroetika 'togda i seychas': problemy i perspektivy [Neuroethics 'Then and Now': Problems and Prospects]: obzor izbrannoy literatury [Selected Literature Review]" [in Russian]. *Filosofiya. Zhurnal Vysshey shkoly ekonomiki [Philosophy. Journal of the Higher School of Economics]* IV (1), 171–199.

MARIYA FEDOROVA
BA STUDENT AT THE NATIONAL RESEARCH UNIVERSITY
HIGHER SCHOOL OF ECONOMICS, MOSCOW

NEUROETHICS "THEN AND NOW": PROBLEMS AND PROSPECTS SELECTED LITERATURE REVIEW

DOI: 10.17323/2587-8719-2020-1-171-199.

REFERENCES

- Alliance, Australian Brain. 2019. "A Neuroethics Framework for the Australian Brain Initiative." *Neuron* 101 (3): 365–369.
- Bok, H. 2007. "The Implications of Advances in Neuroscience for Freedom of the Will." *Neurotherapeutics*, no. 4: 555–559.
- Carter, A., W. Hall, and Illes. J. 2012. *Addiction Neuroethics: The Ethics of Addiction Neuroscience Research and Treatment*. London: Academic Press.
- Chandler, J. A. 2017. "The Impact of Biological Psychiatry on the Law: Evidence, Blame and Social Solidarity." *Alberta Law Review* 54 (3): 831–848.
- Christensen, J. F., and A. Gomila. 2012. "Moral Dilemmas in Cognitive Neuroscience of Moral Decision-Making: A Principled Review." *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, no. 36: 1249–1264.
- Clark, A., and D. Chalmers. 1998. "The Extended Mind." *Analysis* 58 (1): 7–19.
- Cohen Kadosh, R., et al. 2012. "The Neuroethics of Non-Invasive Brain Stimulation." *Current Biology* 22 (4): 108–111.
- Damasio, A. 2007. "Damage to the Prefrontal Cortex Increases Utilitarian Moral Judgements." *Nature* 21 (3): 1–4.
- Farah, M. J. 2012. "Neuroscience and Neuroethics in the 21st Century." In *Oxford Handbook of Neuroethics*, ed. by J. Illes and J. Sahakian, 761–782. New York: Oxford University Press.
- Farahany, N. A. 2016. "Neuroscience and Behavioural Genetics in US Criminal Law: An Empirical Analysis." *Journal of Law and the Biosciences* 2 (3): 485–509.
- Garden, H. 2016. "Neurotechnology and Society: Strengthening Responsible Innovation in Brain Science." *Neuron* 92 (3): 642–646.
- Gkotsi, G. M., and J. Gasser. 2016. "Neuroscience in Forensic Psychiatry: From Responsibility to Dangerousness. Ethical and Legal Implications of Using Neuroscience for Dangerousness Assessments." *International Journal of Law and Psychiatry* 46:58–67.
- Greely, H. T. 2016. "Neuroethics in the Age of Brain Projects." *Neuron* 92 (3): 637–641.
- Greene, J. 2006. "Cognitive Neuroscience and the Structure of the Moral Mind." In *The Innate Mind : Structure and Contents*, ed. by S. Laurence, P. Carruthers, and S Stich, 351–365. New York: Oxford University Press.

- . 2009. "Dual Process Morality and the Personal / Impersonal Distinction: A Reply to McGuire, Langdon, Coltheart and Mackenzie." *Journal of Experimental Social Psychology* 45 (3): 581–589.
- Greene, J. D., R. B. Sommerville, and L.E. Nystrom. 2001. "An fMRI Investigation of Emotional Engagement in Moral Judgement." *Science* 293:2105–2108.
- Greene, J., F. Cushman, and G. Stewart. 2009. "Pushing Moral Buttons: The Interaction Between Personal Force and Intention in Moral Judgment." *Cognition* 111:364–371.
- Haidt, J. 2007. "The New Synthesis in Moral Psychology." *Science* 316:998–1002.
- Hauser, M.D. 2006. *Moral Minds: How Nature Designed a Universal Sense of Right and Wrong*. New York: Ecco Press.
- Hauser, M.D., F.A. Cushman, and L. Young. 2007. "A Dissociation Between Moral Judgment and Justification." *Mind and Language* 22:1–21.
- Illes, J., S. Weiss, and S. J. Jeong. 2019. "Neuroethics Backbone for the Evolving Canadian Brain Research Strategy." *Neuron* 101 (3): 370–374.
- Levy, N. 2007. "Rethinking Neuroethics in the Light of the Extended Mind Thesis." *The American Journal of Bioethics* 7 (9): 3–11.
- . 2008. "Introducing Neuroethics." *Neuroethics* 1:1–8.
- . 2011. *Hard Luck: How Luck Undermines Free Will and Moral Responsibility*. New York: Oxford University Press.
- Illes, J., and T. A. Raffin. 2002. "Neuroethics: An Emerging New Discipline in the Study of Brain and Cognition." *Brain Cognition* 50 (3): 341–344.
- Mikhail, J. 2007. "Universal Moral Grammar: Theory, Evidence and the Future." *Trends in Cognitive Sciences* 11:143–152.
- . 2009. "Moral Grammar and Intuitive Jurisprudences: A Formal Model of Unconscious Moral and Legal Knowledge." *Psychology of Learning and Motivation* 50:27–67.
- Moll, J., et al. 2006. "Human Fronto-mesolimbic Networks Guide Decisions About Charitable Donations." *Proceedings of the National Academy of Sciences*, no. 1031: 15623–15628.
- "Neurobiology and Crime: A Neuro-ethical Perspective." 2019. *Journal of Criminal Justice*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0047235217305299/>.
- Northoff, G. 2009. "What Is Neuroethics?: Empirical and Theoretical Neuroethics." *Current Opinion in Psychiatry* 22 (3): 565–569.
- Parens, E., and J. Johnston. 2007. "Does it Make Sense to Speak of Neuroethics?: Three Problems with Keying Ethics to Hot New Science and Technology." *EMBO Reports* 8 (1): 61–64.
- Polonioli, A. 2009. "Recent Trends in Neuroethics: A Selected Bibliography." *Ethics & Politics* 11 (2): 68–87.
- Rabadán, A. T. 2015. "Neuroethics Scope at a Glance." *Surgical Neurology International* 6:183.
- Richardson, R. M. 2017. "Global Brain Initiatives." *Neurosurgery* 80 (5): 21–22.
- Robbins, T. W. 2012. "Foreword: The Neuroethics of Drug Addiction." In *Addiction Neuroethics: The Ethics of Addiction Neuroscience Research and Treatment*, ed. by A. Carter, W. Hall, and J. Illes, 11–14. New York: Academic Press.
- Roskies, A. 2002. "Neuroethics for the New Millennium." *Neuron* 35:21–23.
- . 2006. "Neuroscientific Challenges to Free Will and Responsibility." *Trends in Cognitive Sciences* 10 (9): 419–423.
- . 2010. "How Does Neuroscience Affect Our Conception of Volition?" *Annual Review of Neuroscience* 33:109–130.
- . 2012. "How Does the Neuroscience of Decision Making Bear on Our Understanding of Moral Responsibility and Free Will?" *Current Opinion in Neurobiology* 22 (6): 1022–1026.

- Sadato, N. 2019. "Neuroethical Issues of the Brain: MINDS Project of Japan." *Neuron* 101 (3): 385–389.
- Salles, A. 2019a. "Neuroethics and Philosophy in Responsible Research and Innovation: The Case of the Human Brain Project." *Neuroethics* 12:201–211.
- . 2019b. "The Human Brain Project: Responsible Brain Research for the Benefit of Society." *Neuron* 101 (3): 380–384.
- Salles, A., M. Farisco, and K. Evers. 2019. "The Need for a Conceptual Expansion of Neuroethics." *AJOB Neuroscience* 10 (3): 126–128.
- Savitz, J. B., J. R. Simpson, and W. C. Drevets. 2012. "Neuroimaging in Affective Disorders: Applications in Clinical Research and Forensic Psychiatry." In *Neuroimaging in Forensic Psychiatry: From the Clinic to the Courtroom*, ed. by J. B. Savitz, J. R. Simpson, and W. C. Drevets, 131–143. New Jersey: Wiley-Blackwell.
- Shook, J., and J. Giordano. 2019. "Ethical Contexts for the Future of Neuroethics." *AJOB Neuroscience* 10 (3): 134–136.
- Sung-Jin, J. 2019. "Korea Brain Initiative: Emerging Issues and Institutionalization of Neuroethics." *Neuron* 101 (3): 390–393.
- Whitehouse, P. J., and S. Waller. 2019. "Involuntary Emotional Expressive Disorder: A Case for a Deeper Neuroethics." *Neurotherapeutics* 4 (3): 560–567.
- Yi, W. 2019. "Responsibility and Sustainability in Brain Science, Technology, and Neuroethics in China: A Culture Oriented Perspective." *Neuron* 101 (3): 375–379.

КИРИЛЛ МАРТЫНОВ*

У ПОСЛЕДНЕГО РУБЕЖА НАУКИ**

РЕЦЕНЗИЯ НА КНИГУ БОРИСА ЮДИНА

Юдин Б. Г. ЧЕЛОВЕК : ВЫХОД ЗА ПРЕДЕЛЫ / ПОД РЕД. Г. В. ЮДИНА. — М. : ПРОГРЕСС-ТРАДИЦИЯ, 2018.

DOI: 10.17323/2587-8719-2020-1-200-209.

Статьи Бориса Юдина своего рода симптом состояния российской интеллектуальной культуры. Изданные посмертно под единой обложкой они являют читателю систематического мыслителя, работавшего на русском языке с актуальными темами, среди которых — биоэтика, трансгуманизм, границы человеческого и нечеловеческого в культуре и поиски нового статуса философской рефлексии в этих рамках. За идеями и методологиями в этих сферах мы отправляемся к первоисточникам — работам Питера Сингера, Фрэнсиса Фукуямы, Ника Бострома и других авторов. При этом работа, которая параллельно делается нашими старшими коллегами, остается в тени. Даже и в особенности в том случае, если она ведется на мировом уровне: то есть в отличие от «туземной науки» она требует серьезных временных и интеллектуальных затрат на свое изучение. Вероятно, виной тому традиционное еще для позднесоветского культурного контекста недоверие к «отечественному производителю», на которое накладывается все еще слабая культура академического рецензирования, отсутствие у исследователей доступа к полноценно работающим институтам интеллектуальной дискуссии (издательствам, семинарам, критике). Публикация текстов Юдина-старшего, подготовленная его сыном Григорием Юдиным, в этом смысле работает с двумя задачами. С одной стороны, сборник статей дает картину исследовательских интересов философа, систематически реактуализует его идеи. С другой — публикация задает пример работы с интеллектуальным наследием, которое не сдается в архив

*Мартынов Кирилл Константинович, к. филос. н., доцент, Научный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (Москва), kmartynov@hse.ru.

**© Мартынов, К. К. © Философия. Журнал Высшей школы экономики.

в качестве традиционного ритуала, но становится в ряд текстов, на которые могут ориентироваться исследователи.

Настоящая рецензия предлагает взглянуть на тексты Бориса Юдина (Юдин, 2018) именно под этим углом: как на актуальные и весьма спорные, провоцирующие полемику идеи, резонирующие с полями мировой философской мысли.

В статье «Технонаука и „улучшение человека“» и затем в четвертом разделе книги Юдин напрямую обращается к ядру дискуссий о *human enhancement*, касающейся, с одной стороны, перспектив трансгуманистического проекта, а с другой — прикладной медицинской и биоэтики. Под улучшением человека в современной социальной теории и биотехнологической практике понимается, в частности, элементы генной инженерии, создание искусственных органов, в том числе при помощи бионической 3D-печати, расширение возможностей органов чувств человека и развитие его когнитивных способностей при помощи технологического апгрейда: например, создание нейроинтерфейсов, позволяющих мозгу напрямую коммуницировать с компьютерами.

Здесь автор замечает, что вплоть до последних десятилетий человек как индивидуальное существо избегал технологических манипуляций с собственной персоной. Техника рассматривалась как способ преобразования всего доступного человечеству мира за исключением самого *homo sapiens*. Разумеется, одним из последствий технологической революции стало резкое развитие медицины. Однако она исторически рассматривалась в консервативном ключе как избавление человеческого тела от патологического состояния, но не как борьба за преобразование физиологии по образцу преобразования и покорения природы. Тем самым наша цивилизация вплоть до последних десятилетий старательно избегала реальной дискуссии о человеческой природе (если здесь уместно использовать этот эссенциалистский термин), предполагая, что это является, скорее, абстрактным упражнением для философов, чем неотложной проблемой. Вторжение практик *human enhancement*, использование которых сегодня мотивировано самыми разными соображениями, начиная от медицинских и этических и заканчивая спортивными и развлекательными, обозначает вопрос о человеке предельно конкретно. Если не пользоваться понятием «природы», под которой современные мыслители предпочитают понимать не столько универсальный разум немецкой философии, сколько совокупность биологических признаков человеческого вида, то вопрос о человеческом будет звучать так: как много мы хотим исправить в человеческом теле (и наших когнитивных

способностях)? Что нужно стремиться сохранить в человеке, чтобы мы могли продолжать быть представителями единого сообщества и строить человеческую (а не некоторую пост-) культуру?

Юдин в отличие от большинства российских авторов не предлагает априорно негативистскую аргументацию, отказывая человечеству или некоторым его представителям в праве на то, чтобы стать «чем-то лучшим». Он исходит из аксиомы неизбежности технологического прогресса: не существует значимых причин, по которым проект преобразования природы в конечном счете должен обойти стороной вид *homo sapiens*. Нормативная задача, сформулированная автором, заключается в том, чтобы определить границы и желанные цели такого преобразования, заново разграничив человека и животное с одной стороны, и человека и машину с другой. Граница между этими сущностями была очевидна натурфилософам классической эпохи, но к началу XXI становится все более размытой вместе с ростом числа исследований в области генетики и этологии, медицинских интервенций и технологий в сфере прикладного искусственного интеллекта. Актуальной демаркации базовых понятий посвящена, в частности, статья «Человек и машина: интимные связи».

Ясно, что любые рассуждения такого рода продолжают существовать в тени евгенических практик, характерных для социальных экспериментов (часто прямо военных преступлений) XX века. Однако сегодня у сторонников *human enhancement* есть популярное алиби: их эксперименты начинаются не в результате воли тоталитарного государства, но как дальнейшее развитие прав человека — конкретного права на жизнь, здоровье и счастье. Вне зависимости от того, насколько убедительными выглядят эти соображения, ясно, что для философов настало время мобилизации: очень старая дискуссия о человеке и человеческом вдруг оказалась на острие социальных, инженерных и этических проблем. Похожая ситуация, к слову, сложилась еще в середине прошлого века с появлением первых компьютеров. Тогда Алан Тьюринг одним из первых понял, что машина, которая в состоянии делать за человека часть его умственной работы (расчеты, вычисления), потенциально ведет нас к новой постановке вопроса о разуме в целом. В последующие десятилетия вроде бы абстрактные философские проблемы (что есть разум? что есть добродетель?) еще не раз становились инженерными и чертовски прикладными. Но отметим, что концептуальное осмысление сдвигов, которые происходили с человеческой культурой вместе с ростом ее цифровой вычислительной составляющей, всегда запаздывали. Только

сейчас, к примеру, появляются первые теоретические работы о том, как цифровой капитализм меняет ландшафт повседневности в первые десятилетия XXI века (Zuboff, 2018).

Значение мысли Юдина в контексте трансгуманизма заключается в том, что он изначально видит в human enhancement не только сугубо биотехнологическую проблему, но и набор социальных практик. С точки зрения автора, исторический опыт последних ста лет показывает, что именно социальные технологии, понятные в смысле Мишеля Фуко, оказывают наиболее драматическое влияние на человеческую жизнь. Было бы ошибкой мыслить трансгуманизм исключительно в инженерной и медицинской оптиках, ведь основные эксперименты с человеческой природой развернулись в рамках утопических и тоталитарных политических проектов XX века. Юдин один из немногих авторов, который сумел увидеть связь между проектами вроде конструирования «советского человека» и современных грез об исцелении от болезней, радикальном продлении жизни и бессмертия. Социальное измерение технологического разума открывается автору, вероятно, в том числе в контексте личного опыта жизни в СССР, сочетавшим прогрессистские устремления относительно трансформации человеческой природы и официальную приверженность вере в безграничный потенциал науки. Пример автора, к которому он прибегает сразу в нескольких текстах, — это история Харбинского процесса 1949 года, в ходе которого на скамье подсудимых оказались военные преступники императорской Японии. Участники «Отряда 731» разрабатывали биологическое оружие и ставили эксперименты на людях из числа специально отобранных заключенных. Автор отмечает, что при этом использовалась специальная технология дегуманизации, согласно сленгу «Отряда 731», заключенные назывались термином «марута» (бревно). Уничтожение или расходование «бревен» воспринималось японскими военнослужащими в качестве совершенно естественного процесса. Акцент здесь можно сделать на медицинской этике, и тогда мы приходим к тривиальному заключению о недопустимости экспериментов на людях, тем более насильственных. Но ключевая проблема связана с социальным институтом, выстроенным здесь: дегуманизация как культурный жест является условием возможности любых медицинских манипуляций с людьми. В этой же логике Юдин предлагает работать с современным трансгуманистическим проектом: важно не столько, как и что мы будем менять в человеческом теле и разуме, сколько набор гуманитарных обоснований и целей, во имя которых будут производиться подобные манипуляции.

Отставание между технологическим прогрессом и дискуссией о ценностях подводит нас ко второй ключевой теме в наследии Бориса Юдина — так называемой гуманитарной экспертизе, статьи о которой собраны в отдельном разделе книги. Автор предвосхищает и даже предсказывает практики, которые сейчас находятся на подъеме во всем западном мире. В качестве участников гуманитарной экспертизы, философы и эксперты из различных сфер знания от права до компьютерных наук призваны, дать ответы на вопросы о нормативных задачах технологического развития, проследить его риски, предложить этические «правила безопасности» в работе с передовыми, трансгрессивными идеями в науке, такими как искусственный интеллект и биотехнологическая революция, примененная к человеку. Задача гуманитарной экспертизы состоит в том, чтобы шагнуть за пределы университетских кафедр и работать в прямом диалоге с технологическими компаниями и центрами политических решений. Заявляя подобную задачу, Юдин вступает в современную версию «спора факультетов», в рамках которого место философии последовательно сужается до истории философии. Для автора реальность социального и технологического развития генерирует цепочку явлений, которые подлежат концептуализации. Темпы порождений «немыслимых» культурных контекстов особенно увеличились в последние три десятилетия вместе с распадом социального порядка индустриального мира, взрывом новых медийных феноменов и выходом техники к рубежам биотехнологической революции. Могут ли машины быть субъектами морали и знания? Существует ли минимальное определение человека, остающееся константой вне зависимости от его технологической и социальной пластичности? Может ли сходный уровень развития технологий порождать принципиально разные общественные модели? Существует ли акселерационистская утопия¹ в качестве нормативного идеала, на который мы готовы ориентироваться после десятилетий скепсиса? За подобными большими вопросами скрываются десятки более локальных и еще не заданных. Социальные науки готовы исследовать их, но сначала они должны быть сформулированы: технологический хаос порождает золотой век философии.

Рамка для гуманитарной экспертизы по Юдину задается в логике коммуникативного разума Хабермаса. В этом смысле автор остается комбатантом Просвещения, наследником советского шестидесятиничества, рассчитывающего на сохранение гуманистических идеалов за

¹Об акселерационистском движении см. Уильямс и Шрнчек, Колесник, 2018.

пределами социализма с «нечеловеческим лицом». Здесь намечен некоторый парадокс: ценности делиберации, интеллектуальной и одновременно практической деятельности по прояснению наших ценностей и поиска компромисса в логике модерна исходят из представлений о стабильности человеческих практик. Гуманитарная экспертиза существует лишь постольку, поскольку существует (или должен существовать) человек, который ее проводит и одновременно для которого она проводится. Наиболее радикальные проекты биотехнологической революции, нацеленные на преодоление специфических для человеческого вида физиологических и когнитивных ограничений, фактически запрещают философам говорить. Философская речь, как это показано у Винсента Декомба (Декомб, Головановская, 2011), существует и может претендовать на истину, поскольку наша культурная традиция постулирует наличие субъекта, эпистемологической единицы, способной к поддержанию стабильных отношений с реальностью. Однако преодоление человека, сформулированное как тривиальная инженерная задача вроде «давайте возьмем человеческое тело и человеческие когнитивные навыки и сделаем из них что-нибудь получше» означает, что пространство гуманитарной экспертизы в полном смысле слова может исключаться еще до старта. Мнение людей не принимается в расчет теми, кто мечтает избавиться от человеческого наследия и открыть реальность за пределами, доступными нашему виду.

Одним из пионеров этого движения выступает британский художник Ник Харбиссон, который расширил свои возможности по восприятию цвета, вживив в череп специальную антенну-имплант. Харбиссон настаивает, что его формы самовыражения являются в подлинном смысле кибернетическими: он сделал шаг по ту сторону восприятия мира, характерного для *homo sapiens*. Анализируя представления перспективах трансгуманистического диалога, Борис Юдин фактически ставит вопрос о возможности межвидовой коммуникации. Это сближает задачи автора с актуальным «нечеловеческим поворотом» (*non-human turn*) в эпистемологии, в рамках которого философы ставят вопросы о том, как другие, нечеловеческие существа (в частности, животные, машины и киборги) могут оперировать элементами знания.

Ключевым методологическим термином, с которым работает автор, становится понятие технонауки, которое он заимствует у бельгийского философа Жильбера Оттуа. Последний определяет *technoscience* в качестве состояния знания, при котором невозможно отделить фундаментальные исследования и задачи, связанные с технологическим

ростом и изобретательством. Обе эти сферы тесно переплетены как в рамках конкретной деятельности ученых, так в идеологических предпосылках, на которых строится современные исследования. Техника становится естественным продуктом знания, и ее развитие, в свою очередь, провоцирует научные проблемы, причем все это происходит в рамках естественного горизонта ожиданий людей относительно приоритетов и задач науки. Это не похоже ни на аристотелевский идеал теоретического знания, ни на образцы классической науки, в рамках которого знание хотя и создавалось для покорения природы, но рассматривалось как совершенно самодостаточный феномен. Автор не приводит этого примера, но, возможно, наиболее суверенным примером технонауки являются исследования в сфере искусственного интеллекта, небольшие технологические изменения в которой провоцируют масштабные потрясения в научном знании. Как видно из статьи «Наука в обществе знаний», концепт технонауки становится для Юдина центральным для понимания классических проблем философии науки в ее постпозитивистском изводе. Так, импровизации по мотивам Оттуа ведут автора к дискуссии о природе научной теории, научного сообщества и роли индивида-исследователя в производстве знаний.

На примере фукольдианского понятия медиализации и через ссылку на дискуссию о «нейроапгрейде» человечества из книги Фукуямы «Наше постчеловеческое будущее» Юдин проблематизирует технонауку как деятельность, которая в пределе может быть направлена на уничтожение человека. Здесь он ссылается на трансгуманиста Марка Уолкера, который предложил аналитическое различие между двумя видами совершенства (предела, к которому мы стремимся в рамках *human enhancement*). Первый вид по Уолкеру предполагает, что наиболее совершенен тот индивид, который наиболее полно реализовал существенные свойства своего вида. Второй — строится вокруг идеи, что совершенство достигается через вневидовую реализацию некоторого качества в наилучшей из возможных форме. Юдин объясняет, что эта дихотомия позволяет нам увидеть границу между «улучшением человека» и созданием новых биологических видов на его основе. В этом автор видит пугающий, но и завораживающий эксперимент по самопознанию человека. «Джамбаттиста Вико утверждал, что человек может понять лишь то, что сделано им самим», — заключает Юдин.

Отдельные тексты сборника посвящены российскому гуманитарному контексту. В статье «Биоэтика в России» Юдин в соавторстве с Ольгой Кубарь анализирует становление дисциплины на отечественной

почве: на легальном положении она оказалась лишь в конце 80-ых - начале 90-ых годов прошлого века. В статье «Медицина как антропология» автор критически исследует наследие Викентия Вересаева, опубликовавшего в 1901 году один из первых на русском языке текстов о медицинской этике — «Записки врача». Здесь противопоставляется нынешняя индустриальная этическая экспертиза и подход Вересаева, способного напрямую выстраивать диалог с пациентом, опираясь на свое нравственное чувство, — автор видит в этом наследие классической русской культуры XIX века, способное вдохновлять и вести за собой исследователей и практиков до нынешнего дня.

Открывается же сборник чрезмерно актуальным текстом «Результативность и добросовестность в исследованиях: историки противостояния», посвященным наукометрии и внедрения наукометрических практик в российский академический обиход. В этой реплике автор, не отрицая необходимости объективных инструментов оценки научной деятельности в целом, резко критикует бюрократизацию академии и практику спуска целевых показателей «публикационной активности» сверху. Альтернатива видится Юдину в становлении института научного самоуправления и появления независимого «корпуса экспертов», в поддержании которого были бы заинтересованы сами исследователи.

Но все же главным предметом рефлексии Бориса Юдина остается человек: переживание утраты нами идентичности на самом абстрактном интеллектуальном уровне, за пределами национальных, культурных или гендерных различий. Размышления автора строятся здесь вокруг переживания «поплывшего ядра»: набора интуиций, через которые человек мог веками определять себя, ссылаясь на христианский концепт души или просвещенческую веру в разум. Тревогу Юдина вызывает тот факт, что утрата концептуальных оснований для самопознания совпала с эпохой новой веры в технологический рывок, когда нищенская фантазия о сверхчеловеке становится инженерной банальностью. Начало этого пути было положено биоэтикой, которая благодаря своей генетической связи с медицинской этикой имела некоторые общепринятые представления о норме и патологии. Но что мы теперь возьмем с собой на ковчег трансгуманизма? Что мы должны взять, кто и по каким критериям будет вести отбор? В этом вопросе, возможно, главная интеллектуальная драма нашего современника и русского трансгуманиста Бориса Юдина.

В современной литературе о технологическом росте преобладают алармистские и даже эсхатологические настроения. Так, в работе «Superintelligence» Ник Бостром доказывает неизбежность появления «сверх-

разума», когнитивные способности которого качественно превзойдут человеческие (Bostrom, 2014). По Бострому, это случится за счет исследования и моделирования работы мозга, даже если вычислительная модель искусственного интеллекта окажется несостоятельной. В отличие от визионеров-оптимистов вроде Рэя Курцвайля, Бостром видит в умных машинах угрозу, при этом его рекомендации человечеству оказываются удивительно созвучными идеям гуманитарной экспертизы Бориса Юдина. Фактически, Бостром предлагает предупредить появление «сверхразума», заранее сформулировав правила разработки искусственных когнитивных систем. Решение такой проблемы могло бы стать одной из наиболее амбициозных задач прикладной этики, права и философии. Впрочем, Джеймс Баррат в еще более пессимистической работе «Последнее изобретение человечества» приходит к выводу, что экологическая ниша *homo sapiens* стремительно сокращается уже сегодня. В ближайшем будущем коллаборация новых поколений алгоритмов и биотех-энтузиастов приведет к устареванию гуманитария вместе с его эпистемологическим коррелятом — человеком. В этом эсхатологическом горизонте, все более и более популярном на Западе, на последнем рубеже человеческой науки у нас есть немного времени, чтобы задуматься о происходящем. Тексты Бориса Юдина дают возможность сделать это.

ЛИТЕРАТУРА

- Декомб В. Дополнение к субъекту : Исследование феномена действия от собственного лица / под ред. О. Косыревой ; пер. с фр. М. К. Голованивской. — М. : Новое литературное обозрение, 2011.
- Уильямс А., Шричек Н. Манифест акселерационистской политики / пер. с англ. Д. Колесника // Логос. — 2018. — Т. 28, № 2. — С. 7–20.
- Юдин Б. Г. Человек : выход за пределы / под ред. Г. Б. Юдина. — М. : Прогресс-Традиция, 2018.
- Bostrom N. Superintelligence : Path, Dangers, Strategies. — Oxford : Oxford University Press, 2014.
- Zuboff S. The Age of Surveillance Capitalism. — London : Profile Books, 2018.

Martynov, K. K. 2020. "U poslednego rubezha nauki [At the Last Frontier of Science]: rensenziya na knigu Borisa Yudina [A Review of the Book 'Human Being: Going Beyond' by B. Yudin]" [in Russian]. *Filosofiya. Zhurnal Vysshey shkoly ekonomiki* [Philosophy. Journal of the Higher School of Economics] IV (1), 200–209.

KIRILL MARTYNOV

PHD IN PHILOSOPHY, ASSOCIATE PROFESSOR AT THE NATIONAL RESEARCH UNIVERSITY
HIGHER SCHOOL OF ECONOMICS, MOSCOW

AT THE LAST FRONTIER OF SCIENCE

A REVIEW OF THE BOOK "HUMAN BEING: GOING BEYOND" BY B. YUDIN

YUDIN, B. G. 2018. *CHELOVEK [HUMAN BEING]: VYKHOD ZA PREDELY [GOING BEYOND]* [IN RUSSIAN]. ED. BY G. B. YUDIN. MOSKVA [MOSCOW]: PROGRESS-TRADITSIYA

DOI: 10.1723/2587-8719-2020-1-200-209.

REFERENCES

- Bostrom, N. 2014. *Superintelligence: Path, Dangers, Strategies*. Oxford: Oxford University Press.
- Dekomb, V. [Descombes, V.] 2011. *Dopolneniye k sub'yektu [Le complément de sujet]: Issledovaniye fenomena deystviya ot sobstvennogo litsa [Enquête sur le fait d'agir de soi-même]* [in Russian]. Ed. by O. Kosyreva. Trans. from the French by M. K. Golovani-vskaya. Moskva [Moscow]: Novoye literaturnoye obozreniye.
- Uil'yams, A. and N. Shrnichek [Williams, A. and N. Srnicek]. 2018. "Manifest akseleratsionist-skoy politiki [Manifesto for an Accelerationist Politics]" [in Russian], trans. from the English by D. Kolesnik. *Logos* 28 (2): 7–20.
- Yudin, B. G. 2018. *Chelovek [Human Being]: vykhod za predely [Going Beyond]* [in Russian]. Ed. by G. B. Yudin. Moskva [Moscow]: Progress-Traditsiya.
- Zuboff, S. 2018. *The Age of Surveillance Capitalism*. London: Profile Books.

Григорий Часовских*

«МОРАЛЬНОСТЬ» БИОЛОГИИ ПОВЕДЕНИЯ**

РЕЦЕНЗИЯ НА КНИГУ Р. САПОЛЬСКИ О БИОЛОГИИ ДОБРА И ЗЛА

Сапольски Р. Биология добра и зла : как наука объясняет наши поступки / ПЕР. С АНГЛ. Ю. Аволиной, Е. Наймарка. — М. : Альпина нон-фикшн, 2019.

DOI: 10.17323/2587-8719-2020-1-210-219.

Чаще всего рецензии начинаются с отметки об исключительной новизне представленной книги, однако это не тот случай. Рынок научно-популярной литературы прямо или косвенно затрагивающей тему биологии нашего поведения активно растет. На русскоязычном рынке имеются не только качественные оперативно представляемые переводы бестселлеров, но и свои самородки с более чем достаточной компетенцией и неуступающей харизмой. Хороший спрос и достойная конкуренция формируют задачу рецензии: чем очередная книга лучше других подобных? Научно-популярный формат ставит автору дополнительную проблему: избежать примитивизации с одной стороны, и сохранить доступность для неподготовленного читателя с другой. В академической среде распространено мнение, что это вообще невозможно. В книге «Биология добра и зла: как наука объясняет наши поступки» Роберт Сапольски (Сапольски, Аболина и Наймарк, 2019) пытается это оспорить.

Какой компетенцией должен обладать человек, собирающийся написать книгу по нейроэтике? Сапольски — нейроэндокринолог, приматолог, профессор биологии, неврологии и нейрохирургии в Стенфордском университете, действительно обладает внушительными знаниями о том, как работает наш мозг во всех его мельчайших подробностях. Его теоретические знания дополнены ценным опытом — многолетним полевым наблюдением за павианами в Кении, где он прежде всего исследовал, влияние нейромедиаторов на поведение бабуинов. Наблюдения Сапольски за

*Часовских Григорий Александрович, преподаватель, Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Пирогова (Москва), 19suby@gmail.com.

**© Часовских, Г. А. © Философия. Журнал Высшей школы экономики.

приматами дополненные своими впечатлениями проживания среди людей знакомы российскому читателю по «Запискам приматов». Автор не понаслышке знаком с такими явлениями как конфликт культур, колониальная политика, специфические традиции коренных африканских народов, искусственная демаркация людей на «своих» и «чужих», склонности людей к просоциальному поведению и взаимопомощи и даже кровавые революции. Весь этот разносторонний опыт находит свое положительное отражение в тексте.

Вообще социальная организация приматов и их индивидуальное и групповое поведение сами по себе имеет сложную структуру, это не сюрприз, но знакомство с упомянутым выше текстом или «Политикой шимпанзе» Франса де Вааля (Вааль, Кралечкин, 2014) ставит множество неудобных вопросов антропоцентристам, последним пристанищем которых остаются кафедры марксизма-ленинизма, скрывающиеся за множеством других имен. Однако «Биология добра и зла» не про нечеловеческих приматов, а прежде всего именно про нас — homo sapiens.

Номинально «научно-популярный» формат книги скорее не отражает всей сути ее содержания. Солнце «популярной» науки сейчас находится в зените. Однако научно-популярная литература неоднородна, потому как баланс между популярностью и научностью часто дает крен, которого сложно избежать. Вместе с этим расцветают и дискуссии о том, насколько популярная наука научна, и может ли она вообще быть таковой. Примитивизация, переход с «птичьего» научного языка, оказываются здесь скорее необходимостью для подобного жанра, нежели демонстрацией отсутствия профильной компетенции у автора. Однако сути проблемы это не меняет: популярная наука для читателя далеко не всегда оказывается предтечей серьезного научного интереса, но даже наоборот — схваченные «верха» еще более примитивизируются и догматизируются.

В группе повышенного риска находятся и нейронауки. Исчерпывающее и одновременно компактное объяснение нашего поведения на основании простого редукционизма оказывается востребовано читателем, и последний иногда получает свое. Ощущение того, что это именно подобный случай вызывает сам заголовок книги Сапольски в русском переводе — «Биология добра и зла: как наука объясняет наши поступки», однако в оригинале оно менее претенциозно — *The Biology of Humans at Our Best and Worst*. Подобный более агрессивный заголовок в русском переводе неудобно созвучен с книгой Сэма Харриса «Моральный ландшафт: как наука может формировать ценности

людей» (Харрис, Стороженко, 2015), где основной акцент был сделан на собственных спорных размышлениях автора, а не на науке. Хотя книга Харриса, касаясь формирования и рефлексии ценностей, поднимает проблему в большей мере философскую — независимо от позиции детерминизма в нашем мироздании.

Книги другого автора, снискавшего славу по всему миру — Франса де Ваала — выглядят куда более предпочтительной альтернативой Харрису, но при этом не являются альтернативой новой книге Сапольски. С одной стороны, книги де Ваала преимущественно предметны — мораль, сознание, эмоции у животных и прочее. С другой стороны, куда более «популярны» в именно хорошем смысле: легко читаемы и понятны. Сапольски же в «Биологии добра и зла» оказывается требователен к мозгу читателя, не особо щадя его в формировании синапсов.

В таком случае наиболее близким аналогом книги будет двухтомник «Эволюции человека» Александра Маркова (Марков, 2011). Авторы уделяют одинаковое внимание культурной антропологии, нейробиологии и даже мелким деталям — например, наследованию политических предпочтений. Однако у Сапольски читатель найдет больше информации о работе мозга во всей его полноте. Акценты расставлены сообразно профилю ученых: Марков, будучи палеонтологом, в книге «Обезьяны, кости и гены» больше пишет о палеоантропологии, Сапольски делает акцент на нейроэндокринологии. Читатель, конечно, может выбрать, что ему интереснее, при этом количество пересечений невелико, так что при заинтересованности читателя темой, книги отлично дополняют друг друга. Конечно, не каждый может выделить время для более чем тысячи страниц «для общей эрудиции» по общей специфической теме, поэтому стоит помнить, что Сапольски издал свою книгу на 6 лет позже. Это неизбежно освежает цитируемые источники в сверхдинамичных сферах научного знания, выступающих эмпирическим основанием книги. Если же какая-нибудь тема особенно заинтересует читателя, то существует огромное количество дополнительной литературы для более глубоко изучения того или иного вопроса.

Оба исследователя испытывают скепсис к вопросу свободы воли, хотя Сапольски к этому анализу относится куда более внимательно. Если религиозный скепсис вообще «большая» тема отечественных популяризаторов, то позиция Сапольски в книге куда более сбалансирована. Действительно присущий многим религиозным общинам парохиаальный альтруизм, в котором уплотнение внутригрупповых связей компенсируется внешнегрупповой агрессией, не исключает положительного

воспитательного и морального влияния религиозных институтов. Книга Сапольски очень осторожно обращается с гуманитарными науками и какой-либо скепсис по отношению к философии и к ее основным вопросам незаметен. Конечно, количество представленных исследований призвано продемонстрировать глубокую причинно-следственную связь нашего культурного поведения и биохимии. Однако вместо детерминистских выводов Сапольски ограничивается рассмотрением биологического основания поведения в рамках действующих знаний, а не будущими перспективами. Собственные же предположения автора носят более осторожный характер, что в совокупности призвано обозначить скорее то, что биология нашего поведения интересна и очень сложна. Выдвигаемые гипотезы сразу подвергаются критической рефлексии и проверяются на наличие дескриптивных альтернатив.

С самого начала становится ясно, что «Биология добра и зла» имеет скорее «научный» крен, нагружая неподготовленного читателя большим объемом концентрированной информации. Это нельзя назвать однозначным плюсом: если у читателя не было опыта знакомства с основами нейронаук, вероятнее всего, книга (особенно вначале) будет читаться медленно и возможно потребует повторного прочтения первых глав. Решив сделать акцент на объемном объяснении работы нашего мозга и биологии поведения, автор предлагает обзор, анализ и рефлексии внушительного количества экспериментов. Лейтмотивом книги является идея о том, что наука может объяснить в нашем поведении намного больше, чем нам обычно кажется, однако этого все равно недостаточно, чтобы объяснить все (и даже приблизиться к этому). Сапольски в большинстве случаев избегает выводов и описаний событий по модели прямой каузальности. Совокупность взаимодополняющих факторов говорит о том, что гены или медиаторы могут влиять на многое — но в перспективе того, что мы сейчас о них знаем, не предлагают исчерпывающего описания нашего поведения.

Книга состоит из 17 глав, первые 6 из которых являются своего рода введением в нейрофизиологию, нейроэндокринологию и их выражение в нашем поведении. Так или иначе, объяснение отдельных поведенческих механизмов, различных генетических предрасположенностей или анализ нейромедиаторного влияния встречается на протяжении всей книги, но в дальнейшем автор будет во многом ссылаться на то, что описывается вначале. Сапольски объясняет, за что отвечают отдельные участки нашего мозга и как координируются между собой. Так, мы узнаем, что префронтальная кора, ответственная за сложные

когнитивные схемы и планы, не только контролирует наше «рациональное» и тормозит наши иррациональные порывы, но и охотно и очень скрыто ведется у них на поводу. Несмотря на то, что идея не нова, доказательства того, что наши оценочные суждения о человеке могут определяться температурой стакана у нас в руке острее ставит вопрос о нашей агентности (Williams, Bargh, 2008). То же и с нашими миндалинами, возбуждающимися по принципу четырех «Б» — бойся, бейся, беги и бери самку — реагирующими, в частности, на представителей другого этноса и расы (Сапольски, Майгурова и Десятова, 2018: 32). Однако некоторые из подобных эволюционных механизмов не являются нашим проклятием, их влияние незначительно и преодолимо, что говорит о невозможности безусловного оправдания аморального поведения как следствия «нашей природы». С одной стороны, опухоли мозга, поражающие миндалевидное тело (тесно связанное с эмоциями, генерацией страха и тревожности), могут провоцировать неконтрольную агрессию в самых извращенных формах со стороны людей, не демонстрировавших отклоняющегося поведения ранее. С другой стороны, те же миндалины, реагирующие на единственную из двадцати фотографию представителя другой расы, показанных за секунду, перестают возбуждаться после опыта межрасовых отношений. Эмпатию же можно повысить снижением уровня стресса, который сам по себе является сложным комплексным фактором. В итоге, Сапольски приходит к выводу, что нащу природу нельзя определить ни как хорошую, ни как плохую, она может быть источником великого зла и великих добродетелей. Любопытно, но атеист Сапольски говорит то же самое о религии, что выделяет его из плеяды воинствующих атеистов-популяризаторов. Последнее, впрочем, может быть не более чем реверансом в адрес религиозного читателя.

Преимуществом книги является то, что автор уделяет значительное внимание развенчанию мифов о прямой каузальности в нашем поведении. Так, утверждает Сапольски, тестостерон не влечет агрессию сам по себе, он усиливает наличествующие склонности, алкоголь не снимает ответственности за плохое поведение нетрезвого человека, а фактор транскрипции рецептора серотонина не может предсказать наличие или отсутствие депрессии. На протяжении книги автором будет развенчано огромное количество подобных мифов о «простом» описании взаимодействия генов, среды, и якобы прямого влияния гормонов на поведение. К концу 8-ой главы Сапольски заключает, что экспрессия некоторых генов во многом определяется средой и вне ее контекст этого

влияния практически невозможно учитывать. Влияние среды оказывается колоссальным: от перинатального периода — до всего множества культурных факторов.

Сапольски демонстрирует, что наше привычно «культурное» поведение может иметь биологические корни. Так, мы можем наблюдать наследуемость политических предпочтений и отличие психологических портретов у либералов и консерваторов; более того, есть исследования, рассматривающие фактор генетической предрасположенности (Settle, Dawes & al., 2010). С чем это связано и на чем основано? Можно предположить, что консерваторам тяжелее даются постконвенциональные (по пирамиде Колберга) суждения, однако вывод о том, что они «глупее» оказывается безосновательным. Вероятнее им ближе некоторые из объединяющих основ морали вроде лояльности и уважения к авторитету, что может влечь за собой симпатии к авторитаризму. Наши механизмы политических предпочтений также, как и моральных, во многом связаны с естественной механикой отворачивания, однако более любопытен факт естественного тяготения к конформизму. Ситуации неопределенности продуцируют большее количество дискомфорта и стресса у консерваторов (J. Block, J. H. Block, 2006). Впрочем, автор предупреждает читателя о том, что не все предлагаемые им к ознакомлению исследования имеют статус бесспорных и завершенных, по причине наличия нерепрезентативной выборки и уязвимой концептуализации полученных результатов.

К 17-ой главе исследования эволюции поведения постепенно переходят в анализ природы нашего морального мышления. Нейромедиаторный фактор достаточно часто упоминается, но перестает быть главным участником, оказываясь наравне с комплексными феноменами иерархии, эмпатии, просоциального и антисоциального поведения. Автор повторяет и подкрепляет интуицию Кропоткина о том, что люди склонны к просоциальному поведению, но внимательно следят, чтобы оно было взаимным. Однако заключить, что человек «по природе» добр, снова не удастся: окситоцин вместе с альтруизмом во благо группы усиливает агрессию к чужакам, но в конечном счете и тут все решает среда.

В заключении Сапольски вновь возвращается к одной из основных мыслей книги — все непросто. В нашем поведении, культуре и генах нет никакой приоритетной детерминирующей позиции. Все взаимосвязано, однако связи эти, несмотря на всю свою сложность, в большинстве своем все-таки поддаются научному анализу. Последний, в свою очередь, также не является истиной в последней инстанции, что не обесценивает

его, но лишь обязывает к собственной строгой критической рефлексии. Итоговая формула, по мнению Сапольски, такова: «Ни желания, одобренные морализаторским резонерством, ни очень сильная эмпатия не приводят в обязательном порядке к действительно трудным, участливым и смелым актам помощи» (Сапольски, Майгурова и Десятова, 2018: 518).

Однако в оппозиции, указанной в заглавии книги, Сапольски больше симпатизирует добру. Здесь его культурные симпатии подкреплены и личным опытом и собственными исследованиями. Изучение группы кенийских павианов, по всей видимости, оказалось для автора сильнейшим подкрепляющим впечатлением. В группе, наблюдаемой на протяжении многих лет, вспыхнула эпидемия туберкулеза, связанная с деятельностью людей в отеле неподалеку. Вследствие вспышки погибли наиболее агрессивные и наглые особи, не опасавшиеся людей. В итоге это привело к беспрецедентному явлению: самцы одного из самых агрессивных и турнирных видов приматов, начали заниматься грумингом — взаимным вычесыванием друг друга. Казалось бы, врожденная склонность к агрессии определяет социальное поведение, и неудивительно, что снижение стрессогенного фактора «конфликтности» вывело в лидирующие позиции более спокойных самцов с другим гормональным фоном. Но примечательно то, что вновь приходящие в группу павианы самцы также охотно подхватили эту традицию. Получается, Сапольски доказал своим наблюдением, что трансформация социальных условий может кардинально менять общую ситуацию даже у животных с вполне неиллюзорной возможностью нисходящей культурной преемственности «спокойного» паттерна общения среди самцов. Почему же людям не выстроить корректировку своего поведения на подобном знании? Однако сам Сапольски в целом дистанцируется от возможности построения деонтологических рекомендаций из доступного научного знания, но перспективу выстраивания моральных контрактов с оглядкой на нейронауки определенно приветствует. Несмотря на то, что автор достаточно скептически относится к идее свободы воли, симпатии детерминизму являются довольно ограниченными. С одной стороны, автор не отрицает теоретического детерминизма, но на практике последний оказывается неприменим по причине эмерджентности и ограниченности редукционистских моделей применительно к нейронаукам.

Приложение книги нас возвращает к началу. Нейробиология и эндокринология закрепляются в объемных приложениях в конце книги, отличаясь более энциклопедичным, но все же живым изложением, уже

не касающимся нейроэтики. Сапольски не особенно смягчает содержательность изложения, компенсируя это юмористическими вставками, вовлечением в диалог читателя и подробной экземплификацией.

В целом книга оставляет значительный простор для размышлений, предлагая вместо сформированной законченной позиции — отрефлексированное и сопоставленное целостное множество исследований и фактов о нашем мозге и поведении. Список литературы, едва не дошедший до тысячи пунктов, предлагает колоссальный выбор возможного продолжения исследования темы биологии поведения. Однако удачно оформленный специалистом порядок изложения эмерджентно рождает уровень восприятия, определенно отличный от суммарного знакомства с рядом источников по теме.

Работа не похожа на предыдущие, куда более простые книги самого автора в русском переводе, да и в целом из аналогов имеется только двухтомник «Эволюции человека» Маркова, все же отличающийся во многих деталях. Если у читателя достаточно времени и сил, то лучшей книги для понимания основ нейронаук и их включенности в наличные этические проблемы на русском языке подобрать трудно. Если же интересуется, к примеру, разница между «человеческой» и «животной» моралью то возможно стоит предпочесть де Ваала, понимая при этом, что ни одна из его книг в русском переводе не предлагает соразмерный «Биологии добра и зла» количественный показатель знаний и источников. Читателя разве что может огорчить то, что на вопрос «что такое биология добра и зла?» ответа он не найдет. Можно найти многое о биохимических основаниях привычно воспринимаемого нами как отрицательного или положительного, но на фундаментальные вопросы природы добра и зла Сапольски, конечно, ответа не дает. Да и вряд ли можно вменить ему это в вину, ведь, скорее всего, внимательный читатель, интересующийся литературой подобного профиля, уже пресытился «простыми» ответами в книгах подобных «Моральному ландшафту».

ЛИТЕРАТУРА

- Вааль Ф. де.* Политика у шимпанзе : власть и секс у приматов / пер. с англ. Д. Ю. Кралечкина. — М. : Высшая школа экономики, 2014.
- Марков А. В.* Эволюция человека. Ч. 2. Обезьяны, нейроны и душа. — М. : Corpus, 2011.
- Сапольски Р.* Политика у шимпанзе : власть и секс у приматов / пер. с англ. И. А. Майгуровой, М. Н. Десятовой. — М. : Альпина нон-фикшн, 2018.

- Sapolski R.* Биология добра и зла : как наука объясняет наши поступки / пер. с англ. Ю. Аболиной, Е. Наймарка. — М. : Альпина нон-фикшн, 2019.
- Harris S.* Моральный ландшафт : как наука может формировать ценности людей / пер. с англ. Д. Стороженко. — М. : Карьера-Пресс, 2015.
- Block J., Block J. H.* Nursery School Personality and Political Orientation Two Decades Later // *Journal of Research in Personality*. — 2006. — Vol. 40, no. 5. — P. 734–749.
- Settle J. E., Dawes C. T., Christakis N. A., Fowler J. H.* Friendships Moderate an Association Between a Dopamine Gene Variant and Political Ideology // *The Journal of Politics*. — 2010. — Vol. 72, no. 4. — P. 1189–1198.
- Williams L. E., Bargh J. A.* Experiencing Physical Warmth Promotes Interpersonal Warmth // *Science*. — 2008. — Vol. 322, no. 5901. — P. 606–607.

Chasovskikh, G. A. 2020. “‘Moral’nost” biologii povedeniya [‘Morality’ of Biology of Behavior]: retsenziya na knigu R. Sapol’ski o biologii dobra i zla [A Review of the Book ‘The Biology of Humans at Our Best and Worst’ by R. Sapolsky] [in Russian]. *Filosofiya. Zhurnal Vysshey shkoly ekonomiki [Philosophy. Journal of the Higher School of Economics]* IV (1), 210–219.

GRIGORIY CHASOVSKIKH

LECTURER AT THE PIROGOV RUSSIAN NATIONAL RESEARCH MEDICAL UNIVERSITY (RNRMU), MOSCOW

“MORALITY” OF BIOLOGY OF BEHAVIOR

A REVIEW OF THE BOOK

“THE BIOLOGY OF HUMANS AT OUR BEST AND WORST” BY R. SAPOLSKY

SAPOL’SKI, R. [SAPOLSKY, R.] 2019. *BIOLOGIYA DOBRA I ZLA [BEHAVE]: KAK NAUKA OBYASNYAYET NASHI POSTUPKI [THE BIOLOGY OF HUMANS AT OUR BEST AND WORST]* [IN RUSSIAN]. TRANS. FROM THE ENGLISH BY YU. ABOLINA AND YE. NAYMARK. MOSKVA [MOSCOW]: AL’PINA NON-FIKSHN

DOI: 10.17323/2587-8719-2020-1-210-219.

REFERENCES

- Block, J., and J. H. Block. 2006. “Nursery School Personality and Political Orientation Two Decades Later.” *Journal of Research in Personality* 40 (5): 734–749.
- Kharris, S. [Harris, S.] 2015. *Moral’nyy landshaft [The Moral Landscape]: kak nauka mozhet formirovat’ tsennosti lyudey [How Science Can Determine Human Values]* [in Russian]. Trans. from the English by D. Storozhenko. Moskva [Moscow]: Kar’yera-Press.
- Markov, A. V. 2011. *Obez’yany, neyrony i dusha [Monkeys, Neurons and Soul]* [in Russian]. Bk. 2 of *Evolutsiya cheloveka [Human Evolution]*. Moskva [Moscow]: Corpus.
- Sapol’ski, R. [Sapolsky, R.] 2018. *Politika u shimpanze [A Primate’s Memoir]: vlast’ i seks u primatov [A Neuroscientist’s Unconventional Life among the Baboons]* [in Russian]. Trans. from the English by I. A. Maygurova and M. N. Desyatova. Moskva [Moscow]: Al’pina non-fikshn.

- . 2019. *Biologiya dobra i zla [Behave]: kak nauka ob'yasnyayet nashi postupki [The Biology of Humans at Our Best and Worst]* [in Russian]. Trans. from the English by Yu. Abolina and Ye. Naymark. Moskva [Moscow]: Al'pina non-fikshn.
- Settle, J. E., et al. 2010. "Friendships Moderate an Association Between a Dopamine Gene Variant and Political Ideology." *The Journal of Politics* 72 (4): 1189–1198.
- Vaal', F. de [Waal, F. de]. 2014. *Politika u shimpanze [Chimpanzee Politics]: vlast' i seks u primatov [Power and Sex among Apes]* [in Russian]. Trans. from the English by D. Yu. Kralechkin. Moskva [Moscow]: Vysshaya shkola ekonomiki.
- Williams, L. E., and J. A. Bargh. 2008. "Experiencing Physical Warmth Promotes Interpersonal Warmth." *Science* 322 (5901): 606–607.

АНДРЕЙ ТЕСЛЯ*

ЧЕЛОВЕК ЭПОХИ РОМАНТИЗМА**

РЕЦЕНЗИЯ НА КНИГУ СЕРГЕЯ ЧЕРНОВА

ЧЕРНОВ С. Л. CASUS Владимира Печерина. — СПб. : Нестор-История, 2016.

DOI: 10.17323/2587-8719-2020-1-220-226.

Владимир Сергеевич Печерин (1807–1885) — один из известнейших персонажей русской интеллектуальной истории XIX столетия. При этом положение его, при первом же рассмотрении, оказывается весьма специфическим — он известен в первую очередь ровно одним поступком (который в действительности таковым не оказывается): бегством из России и обращением в католического монаха. В числе аналогичных персонажей русской культуры в первую очередь вспоминается Чаадаев — известность Чаадаева и его преимущественное интеллектуальное значение связано не столько с тем, что он имел в виду, что писал и к чему стремился — но к единственному событию, публикации в надеждинском «Телескопе» первого «Философического письма к даме» и последовавшей за этим цепочке происшествий (при этом до сих пор можно спорить, с чем именно приходится иметь дело — с поступком или происшествием, насколько осознавал сам Чаадаев возможные последствия публикации и т. д. (Тесля, 2016)). Образ столь законченный, что Герцен, фактически первый писавший о нем для широкой публики, доводит историю до совершенства, опираясь на расхожие представления и вопреки фактам, приводя его в орден Иисуса (Герцен, 1982) — тогда как в действительности Печерин принимает постриг в монастыре редемптористов.

В этом своем качестве — знакомого, легко опознаваемого культурного образа, иллюстрации в реальности — он и привлекает внимание русской

*Тесля Андрей Александрович, к. филос. н., старший научный сотрудник, научный руководитель (директор) Центра исследований русской мысли Института гуманитарных наук Балтийского федерального университета имени Иммануила Канта (Калининград), mestr81@gmail.com, AnATeslya@kantiana.ru.

**© Тесля, А. А. © Философия. Журнал Высшей школы экономики. Работа была выполнена в рамках гранта РНФ (№ 18-18-00442) «Механизмы смыслообразования и текстализации в социальных нарративных и перформативных дискурсах и практиках» в Балтийском федеральном университете им. И. Канта.

образованной публики, от Гершензона, его первого биографа, до современных исследователей. Включаясь в два ряда, один другому не противоречащие, но оттеняющие: во-первых, в число «политических» эмигрантов, во-вторых, в ряд русских католиков.

Трудами С. Л. Чернова опубликован массивный корпус документов, освещающий жизнь и интеллектуальную эволюцию Печерина с начала 1830-х вплоть до середины 1870-х (Печерин, 2011 и Чернов, 2016). Видимо, в столь длительной работе над персонажем заключается и специфика отношения к нему, резко сказывающаяся в последней книге, где вся обширная вступительная статья звучит обвинительным актом Печерину, поставленному в ряд литературных персонажей, квалифицируемых как «лишние люди»: от Онегина и Чацкого до Печорина, Бельтова и Рудина. Печерин в итоге квалифицируется как человек морально несостоятельный, лишенный положительного знания и труда, и попутно зачем-то оправдываются правительственные меры против Печерина, толкуемые как следствие невыполнение им взятого на себя в 1833 г. обязательства отработать двенадцать лет в высших учебных заведениях по завершении заграничной командировки. Не споря об оценках — нам кажется странным само по себе подобное моральное разбирательство, ведь задача в том, чтобы понять реальность прошлого, а логика суда — то, что прочнее всего закрывает возможность понимания.

Ведь сколь бы мы ни были критичны по отношению к Печерину, достаточно вспомнить тех, кто был друзьями и приятелями его молодых лет — многие из их числа в дальнейшем оказались памятными до сих пор деятелями русской общественной и интеллектуальной жизни, от Куторги до Чижова и Никитенко. Дарования Печерина и его способность к профессорскому званию высоко оценивали и гр. С. С. Уваров, и гр. С. Г. Строганов — при этом оба были привязаны к нему и по человечески. Так, дневник Никитенко донес примечательный разговор с Уваровым, запись от 30 декабря 1836 г.:

Был у министра. Он много говорил о Печерине, поступком которого очень огорчен, так как это действительно ставит его в затруднительное положение. Как сказать об этом государю? Кара может пасть сначала на самого министра, потом на все ученое сословие, а наконец, и на систему отправления молодых людей за границу. Ведь у нас довольно одного частного случая, чтобы заподозрить целую систему, и министр боится, чтобы так не было и на этот раз (Никитенко, 1955: 190).

Здесь деловое беспокойство — но именно благодаря Уварову молодой Печерин, на тот момент лишь кандидат университета, оцененный товарищем министра народного просвещения, попадает в число стипендиатов, готовящихся к замещению университетских кафедр, и сверх утвержденного штата отправляется в Берлинский университет. Пребывая в Берлине, Печерин не только не заслуживает никакого выговора за самовольное путешествие по Германии, Швейцарии, Северной Италии, Австрии и Чехии — но даже получает от Уварова, ставшего к тому времени министром, разрешение на второе, теперь уже четырехмесячное, путешествие по Италии — видимо, министр согласится с аргументами, изложенными Печериным в письме к нему:

Ваше Превосходительство! Я хочу видеть древность лицом к лицу, тем более что я предвкусил уже наслаждение такого наглядного познания во время последнего (к сожалению, слишком быстрого) путешествия моего по Северной Италии: несколько часов, проведенных на стенах Веронского амфитеатра, под теплым итальянским небом, среди шумной толпы новых потомков римлян, были для меня наставительнее фолиантов Thensaurus Gronovius.

Рим сделался моею единственною и неразлучною мыслью, и это не будет гипербола, если я скажу, что видеть Рим для меня такая же потребность, как и дышать свежим воздухом (Чернов, 2016: 193).

Попечитель Московского учебного округа гр. С. Г. Строганов уже 16 января 1837 г. будет писать Печерину в Лугано, извещая о предоставлении ему из собственных средств 1.000 франков для возвращения:

Я совершенно не знаю, какие особые причины мешают вам вернуться в Москву; но поскольку может статься, что затруднения, связанные с выходом из ложного положения, задерживают вас, я прошу вас со всей искренностью, присущей порядочному человеку в подобных обстоятельствах, обращаться непосредственно ко мне и излагать мне ваше положение. Будьте уверены, что я сделаю все зависящее от меня, чтобы помочь вам выйти из затруднительного положения и вернуть вас к литературной карьере, в коей вы можете принести существенную пользу. Прошлое будет забыто и все будет прощено... (там же: 272–273).

Но гораздо важнее, на наш взгляд, то обстоятельство, что некоторые из дружб, завязавшихся у Печерина в конце 1820-х — самом начале 1830-х гг., пережили десятилетия: с Никитенко Печерин будет приятельски переписываться вновь с 60-х гг. вплоть до кончины первого; а Ф. В. Чижов не только выручит его деньгами в первый тяжелый год после побега из России, но и затем, в заграничных поездках 1-й

половины 1840-х, будет неизменно встречаться с ним, уже сделавшимся монахом, беседовать и с годами приходить к понимаю (отнюдь не тождественного принятию) сделанного им выбора, а затем, уже в 1870-е, станет причиной появления «Замогильных записок».

Романтический образ Печерина, закрепившийся в русской культуре, примечательным образом совершенно естественен, адекватен самому персонажу. Он — человек романтической эпохи, осмысляющий себя в этих категориях, чтобы затем проделать столь же характерный путь от Шиллера к Жорж Санд, а с годами отдаться «практическому», «здравому смыслу», увлекаться естественными науками как дающими не натурфилософский, а трезвый ответ о природе реальности. Этот путь так или иначе проделают вместе с ним многие — достаточно вспомнить Герцена и проделанную им эволюцию с 1830-х к 1860-м гг.

В самом известном стихотворении Печерина («Как сладостно отчизну ненавидеть...») говорится:

Любить? — любить умеет всякий нищий,
А ненависть — сердец могучих пища!

О том же он писал в исповедальном письме гр. С. Г. Строганову из Лугано, 23 марта 1837 г., описывая свои московские ощущения:

Я погрузился в мое отчаяние, я замкнулся в одиночество моей души, я избрал себе подругу столь же мрачную, столь же суровую, как я сам... Этою подругою была *ненависть!* Да, я поклялся в ненависти вечной, непримиримой ко всему, меня окружавшему! Я лелеял это чувство, как любимую супругу. Я жил один с моею ненавистью, как живут с обожаемою женщиною. Ненависть — это был мой насущный хлеб, это был божественный нектар, коим я ежеминутно упивался. Когда я выходил из моего одиночества, чтобы явиться в этом ненавистном свете, я всегда показывал ему лицо спокойное и веселое; я даже достаивал его улыбки [...] Ах! я походил на того лакедемонского ребенка, который не изменился в лице в то время, как когти зверя, скрытого под его одеянием, терзали его внутренность ...

Всякий вечер звезда, гораздо более блестящая, чем все прочие, останавливалась перед моим окном, насупротив моей кровати, и лучи ее ласкали мое лицо. Я вскоре догадался, что эта та самая звезда, под которой я родился. Она была прекрасна, эта звезда! Ее блеск манил меня, призывал меня ей подчиниться.

В одну из тех торжественных ночей я услышал голос моего Бога, тот строгий грозный голос, который потряс все струны моего сердца. Этот голос прокричал мне: «Что ты тут делаешь? Здесь — нет будущности! Встань! Покинь страну твоих отцов! Возьми мое святое знамя! Возьми мой тяжкий крест

и носи его, если нужно, до Голгофы! Ты даешь, но имя твое будет записано в книге живот между именами величайших мучеников человечества!» Я услышал этот голос и решил (Чернов, 2016: 279).

Здесь набор характерных черт и примечательного языка того времени — начиная с поэтизации «ненависти», как достояния лишь «сердец могучих», в чем можно легко увидеть не только расхожий романтизм байроновского типа (и что будет звучать в местном изводе наиболее литературно у Лермонтова, которого Печерин прочитает лишь в 1877 г. и который тогда совсем не придется ему по вкусу (Печерин, 2011: 88, 527), но скорее даже шиллеровскую поэтику ранней драматургии («Разбойники»), так и сочетание личного избранничества, уверенности в своей исключительности (что и дает право на поступок, и одновременно требует его, как подтверждение истинности) с «моим Богом», специфической религиозности 1820–30-х гг., на смену чему придет, с одной стороны, гораздо более дисциплинарное конфессиональное христианство, а с другой — атеизм 1840-х гг. Это черты, характерные для данного поколения — общие для людей, имеющих весьма разный опыт взросления и круга общения. Так, например, биографы Иосифа Виельгорского, соученика цесаревича Александра Николаевича, замечают по поводу устройства внутреннего мира двадцатилетнего человека и его отношений с матерью:

Характерная для «человека тридцатых годов» неуверенность, рожденная ощущением зыбкости и бесконечной изменчивости бытия, не позволяла ему найти успокоение в готовых рецептах; он впадал в смятение и отчаяние там, где его матери все казалось простым и понятным (Лямина, Самовер, 1999: 185)¹.

В свою очередь ситуация представлялась вполне прозрачной старшему поколению и в случае Печерина. Так, гр. С. С. Уваров извещал российского посла во Франции гр. П. И. Медема в письме от 10 (22). VII. 1837:

Все побуждает к вере в то, что этот несчастный молодой человек является жертвой одной из своих навязчивых политических идей, наполовину литературных, которые часто являются в наше время (Печерин, 2011: 292).

¹Характерно, что для петрашевца А. И. Пальма, напротив, «люди 40-х годов» будут представляться определенными, живущими в рамках расчерченных границ — т.е. пользующихся категориями, в которые он и его современники не будут способны поместить себя — и в этом отвержении, теперь уже романтических категорий, будут видеть свою исключительность (Альминский [Пальм], 1872: 163).

Фундаментальная ценность публикации С. Л. Чернова — возможность увидеть одного из самых известных «людей 30-х годов» до того, как он совершит поступок, сделавший Печерина человеком историческим — увидеть в многообразии отображений, от частных писем и дневниковых записей до официальных делопроизводств, университетского, министерского, III отделения. Разумеется, то, каким предстает Печерин в свете этих бумаг — радикально отличается от расхожего образа, но напомним, что сам образ фактически мало связан с реальностью Печерина, он складывается из нескольких фактов: побег, монашество, священник в Ирландии — связи между которыми выстраиваются повествователями самостоятельно, отражая расхожий набор представлений и ожиданий. Тот образ реальности, который складывается из документов, существенно иной — и вместе с тем не менее характерный, одного из людей 1830-х, человека эпохи романтизма — парадоксальным образом реализующим в своей жизни то, к чему стремился — исключительности, вхождения в историю — и при этом разочарованного в результате, что, впрочем, чаще всего и случается.

ЛИТЕРАТУРА

- Альминский, П. [Пальм, А. И].* Алексей Слободин : Семейная история. Часть вторая // Вестник Европы. — 1872. — Т. 6, № 11. — С. 98–185.
- Герцен А. И.* Былое и думы. В 3 т. Т. 2 / под ред. С. Д. Гуревича. — М. : Художественная литература, 1982.
- Лямина Е. Э., Самовер Н. В.* «Бедный Жозеф» : Жизнь и смерть Иосифа Виельгорского: Опыт биографии человека 1830-х годов. — М. : Языки русской культуры, 1999.
- Никитенко А. В.* Дневник. В 3 т. Т. 1. 1826–1857 / под ред. И. Я. Айзенштока. — М., Л. : Гослитгиздат, 1955.
- Печерин В. С.* Apologia pro vita mea : Жизнь и приключения русского католика, рассказанные им самим / под ред. С. Л. Чернова. — СПб. : Нестор-История, 2011.
- Тесля А. А.* Неизменность Чаадаева // Социологическое обозрение. — 2016. — Т. 15, № 3. — С. 173–196.
- Чернов С. Л.* Casus Владимира Печерина. — СПб. : Нестор-История, 2016.

Teslya, A. A. 2020. "Chelovek epokhi romantizma [The Man of Romantic Age]: retsenziya na knigu Sergeya Chernova [A Review of Sergey Chernov's Book]" [in Russian]. *Filosofiya. Zhurnal Vysshey shkoly ekonomiki [Philosophy. Journal of the Higher School of Economics]* IV (1), 220–226.

ANDREY TESLYA

PHD IN PHILOSOPHY, SENIOR RESEARCH FELLOW, SCIENTIFIC DIRECTOR RESEARCH CENTER FOR RUSSIAN THOUGHT, INSTITUTE FOR HUMANITIES, IMMANUEL KANT BALTIC FEDERAL UNIVERSITY, KALININGRAD

THE MAN OF ROMANTIC AGE A REVIEW OF SERGEY CHERNOV'S BOOK

CHERNOV, S. L. 2016. *CASUS VLADIMIRA PECHERINA [CASUS OF VLADIMIR PECHERIN]* [IN RUSSIAN]. SANKT-PETERBURG [SAINT PETERSBURG]: NESTOR-ISTORIYA

DOI: 10.17323/2587-8719-2020-1-220-226.

REFERENCES

- Al'minskiy, P. [Pal'm, A. I]. 1872. "Aleksy Slobodin [Alexey Slobodin]: Semeynaya istoriya. Chast' vtoraya [Family History. Part Two]" [in Russian]. *Vestnik Yevropy [Bulletin Of Europe]* 6 (11): 98–185.
- Chernov, S. L. 2016. *Casus Vladimira Pecherina [Casus Of Vladimir Pecherin]* [in Russian]. Sankt-Peterburg [Saint Petersburg]: Nestor-Istoriya.
- Gertsen, A. I. 1982. [in Russian]. Vol. 2 of *Byloye i dumy [My Past and Thoughts]*, ed. by S. D. Gurevich. 3 vols. Moskva [Moscow]: Khudozhestvennaya literatura.
- Lyamina, Ye. E., and N. V. Samover. 1999. "Bednyy Zhozef" ["Poor Joseph"]: *Zhizn' i smert' Iosifa V'ysel'gorskogo: Opyt biografii cheloveka 1830-kh godov [The Life and Death of Joseph Vielgorsky: The Experience of a Biography of a Man in the 1830s]* [in Russian]. Moskva [Moscow]: Yazyki russkoy kul'tury.
- Nikitenko, A. V. *1826–1857 [1826–1857]* [in Russian]. Vol. 1 of *Dnevnik [Diary]*, ed. by I. Ya. Ayzenshtok. 3 vols. Moskva [Moscow] and Leningrad: Goslitizdat.
- Pecherin, V. S. 2011. *Apologia pro vita mea [Apologia pro vita mea]: Zhizn' i prikl'yucheniya russkogo katolika, rasskazannyye im samym [The Life and Adventures of a Russian Catholic, Told by Himself]* [in Russian]. Ed. by S. L. Chernov. Sankt-Peterburg [Saint Petersburg]: Nestor-Istoriya.
- Teslya, A. A. 2016. "Neizmennost' Chaadayeva [The Immutability Of Chaadaev]" [in Russian]. *Sotsiologicheskoye obozreniye [Sociological Review]* 15 (3): 173–196.

АРХИВ ФИЛОСОФСКОЙ МЫСЛИ

ПЕРЕВОДЫ И ПУБЛИКАЦИИ

TRANSLATIONS

Джанноццо Манетти. «Жизнеописания Сократа и Сенеки».

От переводчиков

DOI: 10.17323/2587-8719-2020-1-229-290.

Джанноццо Манетти (1396–1459), флорентиец, плодовитый писатель, известный отечественному читателю преимущественно по трактату «О достоинстве и превосходстве человека», неоднократно обращался к биографическому жанру. В 1440 году, еще находясь на службе родному городу, он сочинил жизнеописания Сократа и Сенеки (и тогда же — биографии «трех флорентийских венцов», Данте, Петрарки и Боккаччо). Впоследствии, когда Козимо Медичи порвал с Венецией ради союза с герцогом Миланским, Манетти, обвиняемый с связях с венецианцами, подозреваемый в шпионаже, наконец покинул родину (1453), найдя себе место на службе папскому, а потом неаполитанскому престолу. Третья и последняя редакция «Жизни Сократа и Сенеки» (1456) была посвящена Альфонсо Великодушному, королю Арагона (с 1416) и Неаполя (с 1442). Это сочинение Манетти — одно из проявлений того, как ожил интерес к биографическому жанру под влиянием Плутарха, чьей популярности флорентийцы обязаны Мануилу Хрисолору, в свое время приехавшему во Флоренцию преподавать греческий с томом «Сравнительных жизнеописаний». Используя ценные источники (например, заново открытые «Анналы» Тацита), поддаваясь общим заблуждениям (смещение двух Сенек, отца и сына, благодаря которому в римской истории возникает фигура человека, в юности едва не заставшего Цицерона и ведшего свою безукоризненную жизнь еще столетие, пока ее не прервала нечестивая рука Нерона), с обстоятельностью, доходящей до мелочности, Манетти рисует двух образцовых философов древности, умевших с обширной образованностью и высокими умозрениями сочетать гражданские доблести и завидную практичность.

Перевод выполнен по изданию в серии I Tatti Renaissance Library (Manetti, Baldassari & Vagemihl, 2003). «Вступление» и «Жизнь Сократа» — пер. Э. Р. Андреевой, «Жизнь Сенеки» — пер. Р. Л. Шмаракова, примечания Р. Л. Шмаракова.

ДЖАННОЦЦО МАНЕТТИ
ЖИЗНЕОПИСАНИЯ СОКРАТА И СЕНЕКИ*

ВСТУПЛЕНИЕ

Альфонсо, королю Арагонскому

1. Яснейший и славнейший государь, блистательную жизнь философа Сенеки Испанского, некогда написанную мной на латыни, я уже давно послал бы твоему величеству, если бы не считал ее отправку недостойной твоего исключительного и отменного превосходства. Но недавно уразумев из писем Франко¹, превосходнейшего посла нашего, что ты, прочитав истории и анналы Тита Ливия и справедливо оставив все войны против христианских князей и народов, обратил свой дух лишь к прекраснейшим занятиям моральной философией и по этой причине, как я понял ясно и недвусмысленно, испрашивал у него упомянутое жизнеописание Сенеки (бывшего, как известно, князем латинских философов, не в обиду всем будь сказано), я не мог больше отказывать в её отправке и её откладывать, опасаясь, что если не отправлю просимое столь исключительному и могущественному королю, особливо же — столь любезно и учтиво требующему, как бы мне не сделаться неприятным твоей ясности, которую мне подобает паче прочих чтить, уважать и благоговеть перед нею, как ради некоего величайшего изобилия королевских достоинств, так и ради безмерного величия многочисленных твоих королевств и не менее того — ради почти невероятного блеска многочисленных и великих твоих добродетелей, и которой паче всего желаю я услужить, угодить и понравиться.

2. Ты же ради своей выдающейся и исключительной человечности, оказываемой людям любого рода, а также своей отменной благосклонности к образованным и учёным мужам прими, прошу и молю, с душою радостной и счастливой этот наш маленький подарочек, что бы ты о нем ни думал, который, конечно, я никогда не дерзнул бы послать тебе и устыдился бы его малости и незначительности, не будь он, как

*© Философия. Журнал Высшей школы экономики. Перевод: © Э.Р. Андреева; Р.Л. Шмараков. Оригинал: *Manetti G. Biographical Writings* / ed. and trans. from the Latin by S. U. Baldassari, R. Bagemihl. — Cambridge (MA) : Harvard University Press, 2003. — (The I Tatti Renaissance Library ; 9).

¹Франко Саккетти, внук и тезка известного новеллиста, был флорентийским послом в Неаполе в 1450 г.

мы сказали, тобою испрошен. А чтобы не обесценилось это наше сочиненье пред королевским взором, явись оно одиноким и нагим, без сравнения с кем-нибудь из греческих философов, решил я, добавив к нему жизнеописание Сократа, некоторым образом его украсить, ибо не мог отыскать никого из греков, хоть многое у них прочитал усердно и внимательно, кто казался бы мудрее и сходнее с твоим Сенекой, чем Сократ.

3. Прими же, вновь прошу и молю, с благодушным и королевским расположением это наше сочиненье, что бы ты о нем ни думал. В нём содержатся два жизнеописания превосходнейших мужей, пространные и обстоятельные, а не краткие и урезанные, как обычно делается. В этом мы подражали паче прочих Плутарху, который свел воедино некоторых знаменитых мужей, как греков, так и латинян, написал по-гречески достопримечательные жизни людей, взятых в сравнении, и создал таким образом великое и славное сочинение, названное по-гречески «Parallela». Если мы пожелаем перевести это дословно на латинский, уместно будет назвать это «Сравнениями», хотя сам Плутарх говорит, что не смог отыскать среди греков ни одного, кого можно было бы сравнить с Сенекой, по причине исключительного и выдающегося изобилия его многочисленных добродетелей². Мы же, оставив Плутарха и его сравнения, обратимся к нашим философам, но прежде кратко коснёмся немногих вещей, клонящихся к малому и скудному — не повествованию о всех твоих качествах, затем что это, очевидно, требовало бы огромного и безмерного тома, но, скорее, к сжатому и сокращённому восхвалению некоторых твоих доблестей и к смиренному и благоговейному поощрению этого твоего дивного и поистине божественного замысла.

4. Чем основательней и внимательней, яснейший владыка, размышляю я как о благородном и древнем роде, от которого ты приходишь, так и о выдающихся и удивительных подвигах прежней твоей жизни и наблюдаю это нынешнее похвальное намерение подлинно королевского духа относительно прекраснейших занятий моральной философией и сокрушения варварских племен, тем сильнее чувствую побуждение превозносить тебя, восхищаться тобой, чтить тебя и уважать. Мне, часто помышляющему о выдающихся качествах твоих, ты обыкновенно представляешься таким и столь великим, что, кажется, намного превзошёл и родом, и могуществом, и славой подвигов, и добродетелями, и образованием прочих князей нашего времени и уже давно, кажется

²См. Petr. Fam. xxiv.5.3-4.

мне, сравнялся с твоими предками — не только с оными древнейшими и славнейшими королями, но даже с Адрианом, Феодосием и Аркадием, Гонорием и другим Феодосием, кои, хоть и рождены от испанских родителей, были, несомненно, императорами римлян.

5. Чтобы никто не счел, что наше суждение о твоих замечательных качествах в сем предисловии высказано из лести, затронем немного из упомянутого. Начнем с происхождения: ты ведёшь старинный и знатный род от древнейших испанских королей, славнейших и знаменитейших князей, от коих по долгому и непрерывному преемству ты получил обильное наследство и обширные царства, не только сохранив их донныне, но дивно приумножив. Ведь хотя фортуна, часто препятствующая и противостоящая храбрым и благородным мужам, в разных случаях решительно противилась тебе, занятому с сухопутными войсками и морским флотом отважным завоеванием королевства Апулии, ты всё же одолел ее долгою стойкостью и неким удивительным и почти невероятным претерпением холода, зноя, голода и бодрствования, так что всё упомянутое королевство Апулии с великой славой получил в свое владение.

6. Предо мной откроется широчайшее поле для блужданий, если я пожелаю обстоятельнее описать и подробнее изложить твои доблести, как, по-видимому, требовал бы порядок речи. Этого я намеренно избежал, посчитав, что лучше совсем молчать, чем сказать немного, особенно обращаясь к тебе. Что же мне сказать о твоей исключительной и выдающейся образованности, которая такова и так велика, что может показаться удивительным и невероятным, как столь занятый и столь могущественный король, научающийся военному делу непрерывно с детства и донныне, стяжал познания и в словесности, и в красноречии, и в истории? Ведь к выдающемуся знанию латинской словесности ты присоединил обширные познания в истории и ораторском искусстве, благодаря основательному и усердному чтению сделав Тита Ливия, которого мы среди прочих наших историков заслуженно зовём отцом истории, столь знакомым и близким тебе, что даже в военных походах не отпускал его, как говорится, дальше, чем на палец, так что и посреди военного гула подчас наслаждался приятным его чтением.

7. В этом, как и в прочих достопамятных случаях, ты без колебания следовал по славным следам твоих предков, которые, как тебе ведомо, так восхищались всеобщей славой его сочинений, что пожелаали увидеть пред собою его самого, хотя и жившего в Риме и отделённого от них большими пространствами моря и земель. Ведь у Иеронима, пишущего

где-то о нём, ты читал следующее: «К Титу Ливию, струящему млечный ток красноречия, приходили, как мы читаем, некоторые знатные мужи из дальних пределов Испании и Галлии, и тех, кого Рим не привлек посмотреть на себя, привела слава единого человека. Познала та пора неслыханное в прочих веках и достославное чудо: люди, пришедшие в столь великий город, искали чего-то помимо города»³.

8. Если же ты присоединишь занятия моральной философией к ораторским и историческим, о чём тебя премного прошу и умоляю, не только далеко превзойдёшь прочих правителей нашего времени, но, очевидно, сравняешься даже с древними и прославленными королями. Ведь к своему знатнейшему и древнейшему роду, величайшему могуществу, многочисленным публичным и частным добродетелям и невероятной славе подвигов ты прибавишь выдающиеся познания и образованность в многочисленных свободных искусствах. А столь великая громада всех благих свойств, как мы видим, не доставалась никому из древних и наших королей.

9. Поэтому, вооружившись свободой речи и самой истиной, мы не усомнимся теперь повторить и утвердить то, что некогда, помнится, сказали тебе, бывшему тогда в Неаполе, когда мы отправляли должность посла флорентийского народа⁴. Воздавая несравненную и должную хвалу твоим качествам, как то подобало, мы сказали следующее: «Ты ведь, если не упоминать твоих добродетелей, произошедший от древних королей, управляешь обширными и многочисленными королевствами. Братья твои, твои родичи — великие и блистательные короли. Сохранив для себя многочисленные королевства, ты можешь украсить и прославить своих сыновей королевскими инсигниями.

10. Если доведется тебе обрести преславное потомство от столь замечательного брака единственного сына и ты поставишь оных внуков королями в неких иных наследственных королевствах, не знаем, найдется ли подобный твоему пример среди знаменитых князей древности. Ибо мы, прилежно читая еврейские, греческие и латинские книги, от самого сотворения мира не можем отыскать короля, чьи братья, родичи, дети или внуки были одновременно королями». К этим столь выдающимся и небывалым отличиям, кои, как мы видим, уже пришли или придут к тебе благодаря обретению счастливого и знатного потомства,

³Hieron. Ep. ad Paul. (PL 22: 541A).

⁴Манетти был флорентийским посланником при бракосочетании Фердинанда, сына Альфонсо, с Изабеллой Кьяромонте (1445).

ты прибавил две удивительные и почти невероятные вещи, а именно: отменные познания во многих науках и твердое намерение обратиться против бесчеловечных и варварских племен, на что мы надеемся и верим, видя, что ты заключил и утвердил мир и согласие со всеми христианскими князьями и народами.

11. Воздав таким образом усердную хвалу твоему величеству, в конце нашей речи обратившись к Богу, мы излили смиренную и благоговейную мольбу в сих словах: «По той причине, что наши времена сверкают дивным могуществом твоего величества, коего, как видим мы, лишены были древние времена, весьма восхваляемые достойными авторами, мы просим всемогущего Бога в благочестивых молитвах, да соблаговолит подарить тебе внуков от сего счастливого и благоденственного брака». Теперь, когда мы услышаны, мы должны гораздо больше просить и усерднее молить, да удостоит Он сохранить твой дух обращённым к превосходнейшим занятиям моральной философией и к одолению варварских и бесчеловечных племён, сохранив его таким — приумножить, приумножив — помогать ему и благоприятствовать, чтобы в сей смертной жизни невероятным обилием столь великих благ ты победил и превзошёл не только королей нашего времени, но и твоих древних предков, с наибольшей пользой для всех христиан и великой честью для веры нашей, и после смерти стяжал небесные награды за славнейшие твои труды.

12. Верим и надеемся, что это случится с тобой, если, отложив прочее, ты обратишься всецело к превосходнейшим занятиям моральной философией и к славным победам над варварскими народами. О том, чтобы ты совершил это, я молюсь всеми силами души и тела, сколько могу, обратившись благоговейным и чистым духом ко Господу нашему Иисусу Христу, дабы Он благоволил наделить и ущедрить тебя милостью Своей за надежное спасение христианских народов и отменное расширение католической веры; и настоятельно прошу тебя, да примешь смиренно и благоговейно Его милость, уже уготованную тебе предвосхищением твоего духа, да желаешь, приняв ее, почитать, поклоняться ей и за нею следовать, дабы стяжать упомянутые награды смертной и вечной жизни. Здравствуй долго и счастливо и, прошу и молю, соблаговолит иногда вспоминать Джанноццо, вернейшего слугу твоего величества.

ЖИЗНЬ СОКРАТА

13. Философ Сократ, как сообщают, был родом афинянин, из округа Алопеки; отец его был Софрониск, каменотёс или, лучше сказать,

ваятель, а мать — Фенарета, повитуха⁵. От таких родителей был он рожден на четвёртый год семьдесят седьмой олимпиады, в пору высшего процветания этого города, в день, когда афиняне свершали очищение города⁶. «Ведь этому городу, — как кратко замечает историк, — начало дали не пришлецы и не отовсюду стекшийся сброд, но основали его люди, родившиеся на той же земле, где живут, и жительство их там же, где рождение. Они первые научили обрабатывать шерсть, употреблять масло и вино; тем, кто питался жёлудями, они показали, как пахать и сеять хлеб. Кроме того, греческая словесность и красноречие, и весь порядок гражданского воспитания почитают Афины как бы храмом»⁷ и так далее.

14. Кроме того, он родился в то время, когда Афины цвели и славою подвигов, и мудростью, и усердием в благих искусствах. И сам он появился на свет украшенным удивительным разумом и исключительной памятью, отменными дарами природы, хоть от простого рода произошел и в раннем возрасте в этом кругу и воспитывался⁸. Но когда начал взрослеть, приложил усилия к занятиям науками. Закончив начальное отроческое образование (хотя некоторые говорят, что он в ту же пору и с деревом работал, и иногда обтесывал камни), он, отлично обученный диалектике, в цвете своей молодости вместе с Еврипидом изучал физику у Анаксагора Клазоменского, превосходнейшего философа своего времени⁹; пылая какой-то дивной страстью к познанию, он юношею продолжал учиться под началом Анаксагора, пока тот не был приговорен то ли к изгнанию, то ли к смерти по различным клеветническим обвинениям. Среди прочего он обвинялся в том, что солнце, которое афиняне почитали за божество, он трактовал как всего лишь пылающий камень. Передают, что впоследствии в этом обвиняли Сократа, когда он был призван обвинителями к уголовному суду. Среди прочего ведь ему вменялось в вину, что он считал и называл солнце камнем, а луну — землей.

15. После осуждения Анаксагора Сократ, говорят, обратился к физику Архелаю, его ученику, чтобы у него вызнать истинные причины природных явлений. Ведь Цицерон где-то говорит: «Сократ слушал

⁵Diog. Laert. II.8; Манетти пользовался латинским переводом Амброджо Траверсари, завершённым в 1433 г.

⁶Diog. Laert. II.4.

⁷Iust. Epit. II.6.1–5.

⁸Val. Max. III.4. Ext. 1.

⁹Diog. Laert. II.9.

Архелая, Анаксагорова ученика»¹⁰. В самом деле, он, как говорят, слушал Архелая вживую очень долго и ради этого отправлялся с ним или на Самос, или в Дельфы, или на Истм (мнения философов об этой его поездке с Архелаем разнятся)¹¹, а после того, как прочёл усердно и тщательно книги умершего Анаксагора и, охочий узнать, как возникают и гибнут все вещи, наткнулся на какое-то сочиненьице Гераклита, он, наконец утомлённый долгим исследованием великих и высочайших вещей, направил свои усилия на этику, то ли считая, что ни в чем нельзя достичь точного и истинного знания (таково старинное мнение академиков, которое от Сократа, словно от главы и истока, распространилось и проистекло), то ли думая и веря, что изучение естественной истории бесплодно для доброй и счастливой жизни (как прямо и недвусмысленно говорит Диоген Лаэртский в книге «О жизни и нравах философов»), то ли для того, чтобы, очищая разум от всякой заразы пороков занятиями истинной философией, легче достичь познания высочайших и божественных вещей (как утверждает блаженный Августин в восьмой книге «О граде Божиим»)¹².

16. Совершенно отказавшись потому от такого рода занятий как тёмных, несерьёзных и пустых и почитая их за ничто, так как от них не может произойти никакой пользы для человеческой жизни, он, посвятив некоторое время военной службе, занялся затем, как мы сказали, исследованием нравов. Он ведь следовал с войском в Амфиполис и в сражении, бывшем при Делии, подхватил и спас Ксенофонта, упавшего с коня, когда же, побежденный, с остальными бегущими афинянами покидал поле битвы, часто украдкой оглядывался назад, чтобы отразить нападение, попытайся кто-нибудь напасть с тыла. Он был и в походе за море, на Потидею (туда было не добраться посуху, помехою была гремевшая война), и там ночь напролет провел в одной позе; с отменной храбростью сражаясь в этом походе и наконец победив, он, говорят, по своей воле уступил награду за победу Алкивиаду, которого сильно любил¹³. Совершив эти и подобные выдающиеся военные подвиги с великой славой для своего имени, он обратил ум, как мы сказали, к изучению нравов и так ему отдался, что немного позже начал считаться первым открывателем или высшим представителем этого рода

¹⁰Cic. Tusc. v.4.10.

¹¹Diog. Laert. II.3.

¹²Diog. Laert. II.1; August. De civ. VIII.3.

¹³Diog. Laert. II.3; Plat. Symp. 219e–221b.

философии. Первым, конечно, он почитался из-за своего превосходства: хоть Пифагор и оставил кое-какие сочинения о нравах и добродетелях¹⁴, но всё же признают, что именно Сократ свел философию с небес и водворил в городах.

17. Цицерон, говоря о нём, где-то пишет: «Но с древности до Сократа, который слушал Архелая, ученика Анаксагора, философией изучались числа и движения: откуда всё появляется и куда уходит, и были прилежно исследуемы размеры звёзд, расстояния, пути и все небесные явления. Сократ же первым свел философию с небес, водворил в городах, и даже ввёл её в дома, заставив рассуждать о жизни, о нравах, о благих и дурных делах. Его разносторонний образ рассуждения, разнообразие предметов, величие дарования, увековеченные в памяти и в книгах, породили многочисленные школы спорящих философов»¹⁵. И в той же книге он выражается так: «Не только мне, но, чему я часто удивляюсь, и предкам нашим казалось так же за много веков до Сократа, от которого пошла вся житейская и нравственная философия»¹⁶. И в другом месте, в книгах «Обязанностей», рассуждая о честном и полезном, говорит так: «Поэтому Сократ, как мы узнали, и был склонен проклинать тех, которые первыми в высказанных ими мыслях разграничили эти вещи, по природе своей связанные между собою. Стоики согласились с ним вплоть до того, что признали, что все честное полезно и что не бывает ничего полезного, что не было бы честным»¹⁷. А во второй книге «О пределах» он говорит: «Когда же Сократ, которого по праву можно назвать отцом философии, делал что-то подобное?»¹⁸

18. Он обладал таким умом и усердием, что, хотя дважды был, как мы показали, в далёких местах на военной службе, имел двух жён, прижил с ними много детей, и даже отправляя несколько магистратур в Афинах, за всем тем не пренебрегал поэзией (начну с менее значительных вещей). Был он также пылким и скорым на слово и говаривал, что все достаточно красноречивы, говоря о том, что знают¹⁹. Сверх того, он ведал искусство рассуждения, которое греки называют диалектикой, так что не колебался учить ему публично и давать наставления. Чтобы

¹⁴Hieron. Apol. 2 (PL 23: 487); Euseb. Praep. evang. XIV.5 (PG 21: 1197).

¹⁵Cic. Tusc. V.4. 10–1.

¹⁶Cic. Tusc. III.4.8.

¹⁷Cic. Off. III.3.11 (пер. В. О. Горенштейна, с изменениями).

¹⁸Cic. Fin. II.1.1.

¹⁹Cic. De or. I.4.63; Diog. Laert. II.9; Xen. Mem. I.2.31.

это не казалось никому удивительным, стоит послушать Апулея, который, рассуждая о Платоне в книге о его учении, говорит так: «Платон взял физическую философию у пифагорейцев, а диалектику, то есть умозрительную и нравственную философию, воспринял от самого ее источника, Сократа»²⁰. И чтобы не считаться несведущим в музыке, он учился играть на лире, не смущаясь прилагать к этому усилия в пожилом возрасте²¹; неясно, делал он это для успокоения души или для обучения, как пишут некоторые авторы. Иные же говорят, он потому играл на лире, что не считал стыдным учиться тому, чего не знал²². Кажется, этого мнения придерживается и наш Цицерон, который в книге «О старости» пишет «Когда я услышал, что Сократ играл на лире, я тоже захотел учиться этому (ведь древние обучались лире)»²³ и так далее. И в другом месте он говорит: «Верхом образованности греки считали струнную игру и пение. Потому и Эпаминонд, величайший (по моему суждению) из греков, говорят, прекрасно играл на лире, и Фемистокл несколькими годами ранее был сочтён невеждою, когда отказался от лиры за пиршественным столом»²⁴. Некоторые, однако, полагают, что он для того научился искусству игры на лире, чтобы, утомляясь от частых размышлений о высочайших предметах, получить некоторую передышку. Считающих так побуждает к этому преимущественно тот довод, что он иногда ради передышки играл с детьми, зажав трость меж ногами: говорят, Алкивиад, его друг и наперсник, увидев это, посмеялся над ним²⁵.

19. Кроме того, он не был несведущ в физике, хоть и отрицал, что он или иные люди и даже кто из философов может хоть что-нибудь точно знать об этом²⁶. Почти в самом конце жизни он заявлял, что знает лишь одно, а именно, что ничего не знает, прибавляя, что одним этим отличается от прочих мудрецов: прочие уверяли, что знают то, чего не знают, сам же он, точно так же ничего не зная, объявлял, что не знает²⁷. Наконец, он один вызвал этику, ранее сокрытую и неизвестную, на свет из тьмы неведения, где она лежала погребённой много

²⁰ Apul. De dog. Plat. 1.3.

²¹ Val. Max. VIII.7. Ext. 8.

²² Diog. Laert. II.2.

²³ Cic. Sen. 8.26.

²⁴ Cic. Tusc. III.2.3.

²⁵ Val. Max. VIII.8. Ext. 1.

²⁶ Diog. Laert. II.5.

²⁷ Diog. Laert. II.2; Plat. Ap. 21c–22e, 29b; Cic. Acad. I.4.16; I.2.44; II.3.74.

веков с сотворения мира. Ведь, если Пифагор первым и молвил кое-что о добродетелях и нравах, как мы сказали, сказанное им было, однако, тёмным и ложным, ибо он сводил всё к числу, так что своими учениями он способствовал мало или вовсе никак истинному пониманию добродетелей и благой и счастливой жизни²⁸.

20. Сократ, следовавший за ним, рассуждал о самих добродетелях яснее и вернее. Хотя Аристотель, наставник и князь философов (исключая Платона)²⁹, в этом отношении его оспаривал, высмеивал и, если верить Цицерону, презирал³⁰, поскольку Сократ определял добродетели как знания, однако Платон, прославленный его ученик (чье суждение я хоть и не предпочитаю аристотелевскому, однако не думаю, что его стоит ценить ниже суждения Аристотеля), а также прочие выдающиеся мудрецы весьма его хвалили, утверждая, что он первым свел философию с небес и водворил в городах. Но аристотелевское возражение Сократу здесь можно отвести на основании одного лишь его познания в нравственности, основанного на высочайшей безукоризненности его нравов и жизни, вследствие чего Сократ не только одним согласием всех людей, но и божественным оракулом Аполлона, как гласит предание, был признан мудрейшим из всех³¹ (хоть прежде такие люди назывались не «мудрецами», а «философами» — *название, изобретенное* Пифагором). И хотя Аполлон молвил истину, думают, что, возвестив это, вопреки укоренившемуся обыкновению оракулов, прямо и недвусмысленно, он навлек народную зависть на мужа, праведнейшего и безупречнейшего из всех, и содействовал его смерти³². Умерев так, Сократ избежал многочисленных невзгод человеческой жизни. Я склонен верить этому, так как Аполлон был двусмысленным и темным и всегда отвечал некими околичностями и загадками.

21. Когда же упомянутый Аполлонов оракул счел его, как мы сказали, мудрейшим из всех, Сократ не мог надивиться, потому что не почитал себя мудрым и не думал, что оракул может лгать и изрекать неправду. Ведомый этим удивлением, думая, что это изречение Аполлона, по старинному обыкновению оракулов, облечено в загадки и двусмысленно, он решил испытать всякий род людей, по общему согласию считающихся

²⁸Diog. Laert. II.0–21; Cic. De or. III.9.72; Cic. Brut. 8.31.

²⁹Cic. Fin. V.3.7.

³⁰Ссылка, видимо, на Cic. Off. I.1.4, где речь идет о взаимном презрении Аристотеля и Исократ, но в рукописях часто встречается Socrate вместо Isocrate.

³¹Val. Max. III.4. Ext. 1.

³²Diog. Laert. II.8.

мудрыми, дабы увидеть, мудрее ли они его. Поэтому, расспросив испытания ради и правителей государства, и художников, и поэтов, и даже философов, он прямо и ясно понял и увидел, что никто из них не мудр. Однако он заметил, что отличается от всех упомянутых лишь тем, что они заявляли, что знают то, чего не знали; сам же он, точно так же ничего не зная, признавал, что не знает. И он толковал двусмысленное и темное высказывание оракула таким образом, как будто сказано было: «Из вас, о люди, мудрейшим был бы тот, кто подобно Сократу уразумел бы, что ничего не знает»³³.

22. Кроме того, хотя Аристотель отменно и превосходно трактует об определениях душевных добродетелей и их различиях, он, казалось, не сообщает усердным читателям ничего, благодаря чему к добродетелям стремились бы пламеннее, пороков бы избегали старательнее. Вот за что Сократа и Платона у греков, у наших же — Цицерона и Сенеку хвалили паче прочих: от их увещаний и дремлющие люди, и чем-то занятые решительно пробудились для невероятной любви к добродетелям и для отречения от пороков: это, как мы видим, написал блаженный Августин о «Гортензии» Цицерона; он говорит, что, случайно наткнувшись на эту книгу, он был охвачен за чтением столь великим пылом к философии, к коей эта книга побуждала, что, удивительно сказать, немедленно переменил свой образ мыслей и обрел совершенно иные стремления и желания³⁴.

23. Великая слава этого превосходнейшего мужа и замечательного философа распространилась, особенно по всей Греции, так что многие блистательные цари и славнейшие владыки пытались письмами, послами и подношеньем даров пригласить и призвать его к себе. И Архелай Македонский, и Скопас Краннонский, и Еврилох Ларисский, как мы читаем, звали его и отправляли огромные суммы денег в дар, чтобы он охотнее согласился³⁵. Но Сократ, благородно отвергнув драгоценные дары помянутых царей, не принял посланных денег и не захотел к ним отправиться. И столь велико было его влияние в Афинах, что подчас он дерзал действовать вопреки обыкновениям сограждан. Казалось, это позволено ему по праву из-за некоего исключительного его положения. Ведь Цицерон в книге «Об обязанностях» говорит так: «И никто

³³Plat. Ap. 23b.

³⁴August. Conf. III.4.7.

³⁵Diog. Laert. II.5.

не должен впасть в заблуждение, решив, что если Сократ или Аристипп совершили или высказали что-нибудь противное обычаю или гражданскому правопорядку, то это же самое дозволено и ему. Ведь те люди достигали подобной вольности своими великими и богами им внушенными качествами»³⁶.

24. К чему ещё говорить о его учености? Столь высокое повсюду распространилось мнение о его познаниях и добродетели, что, когда он учил свободным искусствам в Афинах, ученики отовсюду стекались слушать его. Каждодневно сбегалось множество учеников столь великое, что его школа наполнялась исключительными и выдающимися юношами, кои шли наперебой, чтобы у него учиться³⁷. И он делал это не ради мзды, но даром; доказательством сему была крайняя нищета, жестоко его угнетавшая³⁸. За всем тем кажется, что богатые и состоятельные имели обыкновение иногда давать подарки своему учителю и наставнику. Посему Эсхин, один из учеников, будучи так беден, что из-за бедности не мог дать ни денег, ни подарков, сказал: «Не нахожу ничего достойного тебя, что мог бы тебе подарить, и лишь в этом одном признаю свою бедность и немощь. Итак, даю тебе себя самого, не имея ничего дороже этого». Сократ, как сообщают, ответил ему самым учтивым и благородным образом: «Ты дал мне великий дар. Я попытаюсь вернуть тебя тебе лучшим, чем принял»³⁹. Когда же он убеждал Алкивиада, что он недостоин зваться человеком, что нет никакого различия между Алкивиадом, высокородным, всех превосходящим исключительной красотой тела, и любым носильщиком, юноша так терзался, что не удерживался от слёз. Потому он умолял Сократа, прося снова и снова, чтобы тот научил его добродетели и отвратил от бесславия. Так Алкивиад сделался Сократовым учеником⁴⁰.

25. Среди многих знаменитых его учеников, кои после его смерти были названы *сократиками*, паче прочих прославлены Ксенофонт и Платон. Из учеников же Платона наиболее выдающимся был Аристотель. Так как один из них, происшедших от Сократа, был основателем и главой академической, а другой — перипатетической школы, несомненно, что все свободные искусства, сколько их ни произошло от этих двух превосходных и выдающихся философских школ, мы должны возводить

³⁶Cic. Off. I.1.148 (пер. В. О. Горенштейна).

³⁷Gell. NA. VII.0.4.

³⁸Diog. Laert. II.7.

³⁹Diog. Laert. II.4; Sen. Ven. I.8.1–2.

⁴⁰Cic. Tusc. III.2.77.

к нему, как главе и истоку. Цицерон выразил это прямо и недвусмысленно в таких словах: «Таким образом, у той истинной и утонченной философии, которая, беря начало в Сократе, доныне жива у перипатетиков и у говорящих то же на иной лад стоиков, между тем как академики обсуждают их разногласия, нет или почти нет латинских памятников»⁴¹. И в другом месте он говорит: «Кроме того, стали бы напирать на тебя толпы философов, начиная с их родоначальника и главы, Сократа, и уличать тебя в том, что ты не имеешь никакого понятия ни о добре, ни о зле, ни о движениях души, ни о людских нравах, ни о смысле жизни, что ты ровно ничего не исследовал и ничего не знаешь»⁴². И в другом месте, говоря о нём же, он пишет вот что: «Его дарование и разнообразные беседы обессмертил в своих сочинениях Платон; от самого же Сократа не осталось ни одной написанной буквы. С той поры и возник тот раскол, так сказать, языка и сердца, раскол бессмысленный, вредный и достойный порицания, именно — обычай учить отдельно мысли и отдельно речи. Действительно, у Сократа было множество учеников: так как из всевозможных, различных и многосторонних его рассуждений одних увлекало одно, других другое, то и возникли среди философов как бы разные семейства, очень несхожие и несогласные между собою, хотя все философы одинаково считают себя и хотят называться последователями Сократа. И вот, прежде всего, от самого Платона пошли Аристотель и Ксенократ, один из которых дал имя перипатетикам, а другой — Академии. Затем от Антисфена, которого привлекала у Сократа, главным образом, проповедь терпения и твердости, пошли сначала киники и потом стоики; потом от Аристиппа, увлекавшегося больше беседами о наслаждении, проистекла философия киренаиков, которую он сам и его последователи защищали открыто, а вот нынешние мыслители, для которых наслаждение — мера всех вещей, хотя и делают это скромнее, ни достоинства не соблюдают при всем старании, ни наслаждения, которым хотят овладеть, не могут отстоять. Были и другие философы, все объявлявшие себя последователями Сократа, — эретрийцы, эрилловцы, мегарцы, пирроновцы»⁴³.

26. Посему мы можем с полным правом называть и объявлять Сократа зачинателем всей философии и красноречия. Как наш Цицерон добавляет немного позже: «И вот, подобно тому как реки с Апеннин

⁴¹Cic. Tusc. IV.3.6.

⁴²Cic. De or. I.0.42 (пер. Ф. А. Петровского).

⁴³Cic. De or. III.6. 60–62 (пер. Ф. А. Петровского).

растекаются в разные стороны, так с общего хребта мудрости растеклись в разные стороны науки; и если философы, так сказать, стекались в верхнее Ионийское море, море греческое, богатое гаванями, то ораторы спускались в наше нижнее Тирренское, варварское, скалистое и негостеприимное»⁴⁴. И чтобы сделать наше утверждение яснее: в другом месте Цицерон, говоря о Сократе, выражается таким образом: «Так рассуждал этот зачинатель философии»⁴⁵.

27. Нет сомнения, что ему было присуще понимание многих важных вещей; кроме острого ума и исключительной памяти, весьма у него сильных, в расспросах и стяжании знаний он выказывал какое-то удивительное и почти невероятное усердие. Как явствует из книг Платона и из свидетельства Аристотеля, он пылал удивительной жаждой учиться. Платон, в почти всех своих книгах изображающий беседующего Сократа, часто выводит его расспрашивающим то Горгия Леонтийского, то Продика Кеосского, то Гиппия Элидского, то прочих прославленных софистов того времени, объявлявших, что готовы говорить о любом предмете, о каком кто ни захочет послушать, что было тогда обычаем во всей Греции. И Аристотель где-то пишет, что Сократ всегда спрашивал и никогда не отвечал, ибо заявлял, что ничего не знает⁴⁶.

28. Кроме того, Цицерон прямо свидетельствует это в таких словах: «Ведь это, как ты знаешь, старый сократовский способ оспаривать мнение другого. Сократ ведь считал, что так легче всего отыскать то, что больше всего схоже с истиной»⁴⁷. Хоть он утверждал, что ничего не знает, но обычно обсуждал так, что обсуждаемое им казалось мудрым мужам удивительным и противоречащим общему людскому мнению. Поэтому они называли это по-гречески «*парадоксами*» и считали их изреченными по божественному вдохновению. Столь великое усердие выказывал он в частых размышлениях о великих предметах, что его иногда заставляли недвижимого от одной утренней зари до другой, в неизменной позе, без движения и не смыкая глаз, будто пораженного изумлением, как свидетельствует Авл Геллий в книге «Аттических ночей»⁴⁸.

29. Если помыслить хоть немного о том, каким умом он обладал, затем о том, с каким усердием он слушал многочисленных выдающихся

⁴⁴Cic. De or. III.9.69 (пер. Ф. А. Петровского).

⁴⁵Cic. Tusc. V.6.47.

⁴⁶Arist. Soph. el. 183b 6–8.

⁴⁷Cic. Tusc. I.4.7–8.

⁴⁸Gell. NA. II.1.2.

философов, сколь многих учёных людей он расспрашивал и как беспрестанно был погружён в размышления, его добродетели уже не будут удивительны. И хотя его знания были обширны и разнообразны, он, однако, всегда утверждал, что ничего не знает, или скорее (говоря более точно), он, будучи весьма ироничен, утверждал, что не знает ничего, кроме лишь того, что ничего не знает. Это «одно известное Сократу» вызвало такое раздражение Аркесилая, что он осмелился осудить чрезмерную смелость сказавшего⁴⁹. В этом смиренном заявлении о своем незнании он следовал своей природе: во всех делах своих он по действию и понуждению природы широко пользовался иронией, в этом отношении сильно отличаясь от большого числа софистов его времени⁵⁰. Они, хоть не знали ничего или знали мало, заявляли, что о любом предмете — столь они были дерзки и бесстыдны — могут говорить перед людским собранием. Сократ же, хоть знал многое, выказывал свое незнание, ибо он, как подобает людям ироничным, особенно сторонился кичливости. «Ведь ироники, — по словам Аристотеля, — особенно избегают кичливости, как поступал Сократ, который, хоть знал многое, однако утверждал, что ничего не знает»⁵¹.

30. Придерживаясь этой иронической манеры всю свою жизнь, он ни разу не склонился написать что-нибудь, за исключением дня накануне смерти. Тогда переложил в стихи Эзопову басню и сочинил хвалу Аполлону, о чём немного позже, когда речь пойдет о его смерти, мы скажем подробней. У нас нет никакой записи его учения, если только кто-то не пожелает назвать книги Платона записями Сократа, его учителя. Почти во всех них, когда Сократ изображается говорящим, мнения, кои в диалогах Платона выражаются его словами, можно подлинно назвать принадлежащими Сократу — и наоборот, сказать, что произносимое устами Сократа суть мнения Платона. В этой *иронии*, как она зовется у греков, или притворстве (*dissimulatio*), как она переводится на латынь, сам он, говорят, превосходил всех прочих остроумием и человечностью. Находились такие, которые эту софистическую практику речей, «хотя сами блистали ученостью и дарованием, — как говорит Цицерон, — отвергали и презирали. Во главе их был тот самый Сократ, который, согласно свидетельству всех образованных людей и согласно мнению целой Греции, как по своей рассудительности, находчивости, прелести и тонкости

⁴⁹Cic. Acad. I.2.45.

⁵⁰Cic. Off. I.0.108; Cic. De or. II.8.270.

⁵¹Arist. Eth. Nic. IV.3, 1127b.

ума, так и по своему разнообразному и богатому красноречию в любой области легко выходил победителем»⁵². И так, об этом мудрейшем муже не столько книги, коих он не писал, свидетельствуют, что он хорошо говорил, сколько ученики, от него вышедшие, — что он прекрасно учил.

31. Благодаря остроте ума и невероятному прилежанию в занятиях у него не было нужды, как у прочих философов, странствовать, чтобы обрести столь великую и столь исключительную мудрость, за исключением военных походов и путешествия за границу с физиком Архелаем, его учителем, о чем мы сказали выше. Но, оставаясь всегда на одном месте, он усердно спорил с близкими и с учёными людьми и стремился высшей пронизательностью разума не столько опровергнуть их суждения, сколько самому отыскать, что есть истина⁵³. Таким способом он обрёл столь великое знание о предметах человеческих и божественных, что заслужил имя и славу как бы некоего земного оракула человеческой мудрости⁵⁴. Коротко сказать, во всех спорах он говорил вещи, которые сами философы, не говоря уже о людях обычной жизни, считали, как выше сказано, вдохновленными божеством. Но хотя можно сказать много о его занятиях, пусть будет достаточно того малого, что уже сказано.

32. Теперь же кратко скажем о его внешности и домашних привычках. Он был, как сообщают, тщедушен, курнос и плешив и — чтобы одним словом охватить все его телесное уродство и нескладность — был безобразен и неопрятен, как, прямо полагает Иероним в первой книге «Против Иовиниана»⁵⁵. И хотя он был, как мы сказали, величайшим философом, однако вёл в Афинах гражданскую жизнь, подобно прочим гражданам, общаясь с афинянами, и живя в браке, и исполняя гражданские должности, и вообще не пренебрегая ничем, что считалось относящимся к гражданству.

33. Говорят, что у него была не одна только, а две жены. Ведь некоторые утверждают, что Ксантиспа, своенравная и сварливая, и Мирто, дочь знаменитого Аристида Справедливого, были у него одновременно (иные же говорят, что в разное время). Говорящие, что две жены были у него в разное время, пишут, что первой он взял в жёны Ксантиспу, второй — Мирто; это мнение восходит к Аристотелю. Считающие же, что

⁵²Cic. De or. III.6.59–60 (пер. Ф. А. Петровского, с изменениями).

⁵³Diog. Laert. II.2.

⁵⁴Val. Max. VII.2. Ext. 1a.

⁵⁵Hier. Adv. Iov. I.

он был женат сразу на обеих, приводят такое объяснение этому браку. Афиняне, видя, что город от долгих войн и непрерывных поветрий лишён граждан и почти пуст, старались, сколько могли, восстановить его и произвести потомство. Поэтому, говорят, было постановлено, что всякий житель Афин может завести и держать двух жён сразу; сообщают, что Сократ последовал этому постановлению афинян и имел двух упомянутых жён. Но в разное ли время или одновременно, все соглашаются в том, что у него были дети от обеих: от Ксантиппы он родил сына по имени Лампрокл; от Мирто же, на которой женился без приданого, родил двух детей, Софрониска и Менексена⁵⁶.

34. Он отправлял многочисленные государственные должности, а вдобавок держался с редким и исключительным терпением дома и вне дома. В самом деле, с жёнами, особенно с Ксантиппой, своенравной и сварливой, день и ночь кипящей домашними ссорами и переворачивающей весь дом, и с детьми, больше похожими на жену, чем на него, он нуждался в исключительном терпении. Есть множество примеров его непревзойденного терпения, как дома, так и на людях, но краткости ради достаточно будет рассказать несколько из них. Две эти упрямые женщины состязались из-за своего мужа, хоть он, как мы сказали, и был уродлив, в удивительной борьбе, словно можно было его разделить. Так, когда однажды они бранились, а Сократ над этим посмеивался, они, оставив свои перебранки, обратили на него столь неистовый натиск, что ради спасения ему пришлось обратиться в бегство⁵⁷. Ксантиппа непрестанно ругала его, и весьма резко. Однажды случилось, что, потрясаемая невероятным бушеванием гнева, расщепившаяся после многочисленных оскорблений, нанесённых мужу, она, высунувшись из окна, нарочно обдала его грязной водой⁵⁸.

35. И это, и подобное — поношения, проклятия, обиды, несправедливость — он терпел невозмутимо, выказывая свою терпеливость, приправленную шутками и остротами, к несравненному общему изумлению. После того, как его позорно окатили грязной водой, он сказал, что почти не удивлен, зная, что после грома обычно идёт дождь, или, вернее, так: «Разве я не говорил, что Ксантиппа гремит, а когда-нибудь разразится дождём?» Однажды, когда она среди площади стаскивала с него плащ, друзья уговаривали его открыто отомстить ей обиду,

⁵⁶Diog. Laert. п.6.

⁵⁷Hier. Adv. Iov. 1.

⁵⁸Diog. Laert. п.6.

причинённую на людях, он же сказал: «Прекрасно было бы, если бы мы пререкались и спорили, а нам отовсюду кричали: „Давай, Сократ! Давай, Ксантиппа!“»⁵⁹

36. Когда же из-за таких и многих других обид Алкивиад сказал ему, что не стоит терпеть Ксантиппу, столь своенравную и злоую, он отвечал, что уже давно привык к этим домашним поношениям и жениным дерзостям и благодаря им научился держать себя на людях⁶⁰. Авл Геллий же в книге «Аттических ночей» пишет следующее: «Передают, что Ксантиппа, жена философа Сократа, была крайне своенравна и сварлива и день и ночь исходила гневом и женскими досадами. Алкивиад, пораженный этой ее разнузданностью по отношению к мужу, спросил Сократа, каков же расчет, почему он не выгонит из дома столь злобную женщину. „Потому, — сказал Сократ, — что, когда я терплю ее такую дома, то привыкаю и упражняюсь, чтобы также и вне дома легче сносить несдержанность и несправедливость других“. Эти слова он сопроводил остроумием, спросив: «Разве ты не терпишь гогочущих гусей?» — а когда тот сказал: «Но они приносят мне яйца и птенцов», Сократ отвечал: «А мне Ксантиппа рождает детей»⁶¹. Кроме того, Лампрокла, сына своего, по отношению к матери весьма сурового и немилосердного, он смягчил и смирил уветами, наконец вернув ему подобающее уважение к матери⁶². Это о домашних его делах.

37. Есть много случаев такого рода, произошедших и на людях. При разговоре он обыкновенно от пылкости речи размахивал руками и рвал волосы (греки называют это *хирономией*, или «законом жестикуляции»; она возникла в героические времена). Многие над ним из-за этого смеялись, он же не только невозмутимо сносил бранные слова, но и терпеливо переносил причиненные обиды. Так, когда кто-то пнул его ногой и все дивились его терпению, он сказал: «А если бы меня лягнул осёл, неужели бы я потянул его к суду?»⁶³ Когда его однажды ударили кулаком, он, говорят, сказал лишь, что досадно не знать, когда выходить в шлеме, а когда без него⁶⁴. Один дерзкий человек избивал его с таким неистовством, что дерзостно ударил и по лицу. Сократ же не только не сопротивлялся, но позволял тому изливать гнев и дерзость,

⁵⁹Diog. Laert. II.6–37.

⁶⁰Diog. Laert. II.7.

⁶¹Gell. NA. I.7.1–3 (пер. А. Б. Егорова).

⁶²Diog. Laert. II.9.

⁶³Diog. Laert. II.1.

⁶⁴Sen. De ira. III. 11.2.

пока всё лицо его не опухло. Когда Сократ понял, что гнев его, наконец утолщенный, выкипел, он лишь написал на лбу имя обидчика, как обычно вырезают на статуях: «Сделал такой-то». Этим его мечь и кончилась⁶⁵.

38. Чтобы соблюсти справедливость и отразить несправедливость, когда бы она ни случилась, он не страшился претерпеть и навлечь на себя тяжкую и опасную вражду. Это он выказал в наивысшей степени, когда в одиночку против тридцати самых могущественных мужей, захвативших власть над городом, дерзнул вынести приговор в пользу Леонта Саламинского, человека славного и богатого, которого они бесчестно и наперебой старались уничтожить⁶⁶. Не меньшее величие духа он выказал в другом замечательнейшем и справедливейшем поступке. Когда весь город афинян, впав в самое беззаконное и бессердечное заблуждение, вынес суровый приговор десяти магистратам, которые уничтожили спартанский флот у Аргинусских островов, Сократ по случайности оказался начальствующим при голосовании и посчитал недостойным и беззаконным уничтожить столь многих граждан, имевших большие заслуги перед отечеством, по несправедливому обвинению под натиском неприязни. Потому он дал отпор опрометчивости большинства своей твёрдостью, и ни шум собрания, ни жестокие угрозы никак не принудили его подписаться под этим изъятием общественного безумия⁶⁷. Из-за сопротивления Сократа народ, найдя, что законный путь для неистовства закрыт, упорствовал в намерении осквернить свои руки неправедно пролитой кровью невинных магистратов. В этих обстоятельствах великодушный муж, казалось, менее всего боялся, что его смерть станет одиннадцатым примером безумия возмущенной отчизны⁶⁸.

39. Что же распространяться о его исключительной справедливости, если он считал, что лучше претерпеть, чем учинить несправедливость?⁶⁹ Поэтому мысль, что хуже допускать несправедливость, чем сносить, обыкновенно именовалась «сократовским положением». Он был умерен и сдержан. Часто, оглядывая множество разных вещей, выставленных на продажу, он говорил себе радостно: «Как много всего, что мне не нужно!» Всегда у него на устах были такие ямбы:

⁶⁵Bas. Ad. 7; ср. Diog. Laert. VI.3 и 89.

⁶⁶Diog. Laert. II.4.

⁶⁷Plat. Ap. 32b.

⁶⁸Val. Max. III.8. Ext. 3.

⁶⁹Plat. Grg. 469b.

И серебро и пурпурная мантия
На сцене хороши, а в жизни ни к чему⁷⁰.

Цицерон утверждает: «Когда желание денег не сдерживается постоянной работой разума, как неким сократическим лекарством, исцеляющим от алчности, то оно осядет в жилах и завянет в утробе»⁷¹. Сверх того, Сократ питал, как мы сказали, удивительное презрение и пренебрежение к богатствам Архелая, Скопаса и Еврилоха и, увидев пышное шествие с множеством золота и серебра, молвил: «Как много вещей, которых я не жажду!»⁷² Так как он отвергал, как мы сказали, и золото, и серебро, и любые деньги, нам меньше всего следует удивляться его крайней нищете, но надобно было бы скорее удивляться, если бы он, ни во что не ставя деньги, сделался богат.

40. Как он ценил богатства и почести, он показал одним своим ответом. Когда спросили его, счастлив ли упомянутый Архелай, сын Пердикки, считавшийся тогда самым благоденствующим из людей, он сказал: «Не знаю, я же никогда с ним не разговаривал». На вопрос, не мог ли он узнать этого иначе, он не замедлил ответить: «Никоим образом». Спрошенный в третий раз, счастлив ли персидский царь, Сократ сказал: «Как могу я это знать, не ведая, ученый ли он и хороший ли человек?»⁷³ Коротко сказать, он считал, что счастливая жизнь состоит в одной добродетели. Поэтому он считал добрых счастливыми, а дурных несчастными и ясно и недвусмысленно говорил, что Архелай, столь великий и могущественный царь, крайне несчастный человек, если он несправедлив.

41. Жил он до того бережливо и умеренно, что, несмотря на частые поветрия, опустошавшие Афины, никогда не болел. Авл Геллий в упомянутой книге «Аттических ночей» говорит о Сократе: «Передают также, что умеренность его была такова, что на протяжении почти всей своей жизни он обладал безукоризненным здоровьем. Даже при той разрушительной чуме, которая в начале Пелопоннесской войны смертоносно опустошила государство афинян, он, как говорят, благодаря следованию правилам воздержания и умеренности и от пагубы наслаждений остерегся, и телесное здоровье сохранил, так что никоим образом не был подвержен общему для всех бедствию»⁷⁴. Он питался

⁷⁰Diog. Laert. II.5 (пер. М. Л. Гаспарова).

⁷¹Cic. Tusc. IV.0.24 (пер. М. Л. Гаспарова, с изменениями).

⁷²Cic. Tusc. V.2.91; Diog. Laert. II.5.

⁷³Cic. Tusc. V.2.34–35; ср. Plat. Grg. 470d–e.

⁷⁴Gell. NA. II.1.4–5 (пер. А. Б. Егорова).

простой и обычной едой и этим больше всего гордился; он говорил, что тот, кто ест с наибольшим удовольствием, меньше всего нуждается в закусках и пышных трапезах, а кто наслаждается питьем, не заботится о дорогих чашах. Он называл голод приправой к пище, а жажду — к питью; он повторял, что многие люди живут, чтобы есть, он же ест, чтобы жить, и те кажутся всех ближе к богам, кто нуждается в наименьшем⁷⁵. Он не только на словах восхвалял скудное питание, как Эпикур, но и на деле следовал этому, как говорит Цицерон⁷⁶.

42. Ко всем этим примерам его добродетелей добавлялась какая-то исключительная и небывалая мягкость этого кротчайшего из людей. Явным и недвусмысленным доказательством этому служит то, что, не без причины разгневавшись на негодея раба (или рабыню, как считали некоторые; ведь мы читаем у надёжных авторов, что он довольствовался услужением одной рабыни), он сказал: «Я бы побил тебя, не будь я разгневан!»⁷⁷ От этого цельного и удивительного склада ума происходило всегда одинаковое выражение лица, о котором Ксантиппа, вторая его жена, говорила, что видит его одним и тем же, когда он уходит из дома и когда возвращается. Никто не удивится этому, приняв в рассмотрение постоянство его ума, отражавшегося в лице. И чело его было не как у знаменитого Марка Красса Богача, который, по словам Луцилия, смеялся единожды в жизни⁷⁸, а безмятежным и ясным. Не без оснований выражение его лица было постоянным, ибо не претерпевал изменений ум, в нем отражавшийся.

43. Он заботился об упражнении тела. Потому он охотно гулял до вечера, чтобы гулянием заготовить голод и вкуснее отужинать⁷⁹. Иногда он и плясал, полагая, что этот род упражнения очень полезен для поддержания хорошего здоровья⁸⁰. Квинтилиан в «Наставлениях оратору» пишет, что это и у древних римлян не почиталось недостойным⁸¹. Иной раз он стоял недвижимо целый день, по свидетельству Авла Геллия в книге «Аттических ночей», как мы сказали выше: «Говорят, он часто стоял неподвижно весь день и ночь от восхода до восхода солнца, не смыкая глаз, без движения, на одном и том же месте, обратив лицо

⁷⁵Diog. Laert. II.7.

⁷⁶Cic. Fin. II.8.90.

⁷⁷Sen. De ira. I.5.3.

⁷⁸Cic. Tusc. III.5.31.

⁷⁹Cic. Tusc. V.4.97.

⁸⁰Diog. Laert. II.2.

⁸¹Quint. Inst. I.1.18.

и взор в одну точку, погружившись в размышления, так, словно его разум и дух в это время неким образом отходили от тела»⁸². И, покидая на короткое время рассуждения о высочайших предметах, он для душевного отдыха играл с детьми, зажав трость меж ногами⁸³.

44. Он часто по обыкновению философов носил грубый плащ. Цицерон, говоря где-то о бедности, пишет: «Поминают то Диогена, то Сократа, то Цецилиев стих:

Бывает мудрость скрыта под дрянным плащом⁸⁴.»

И, хоть он вел жизнь, так устроенную, всё же иногда, сообразно времени и обыкновениям сограждан, облакался одеждой поизыщнее⁸⁵. Кроме того, такая тяготила его нищета и скудость, что, если бы не помогали ему ученики (которые не по договору, но по своей воле давали ему дары, узнав о его нужде), он бы, конечно, претерпел множество разных тягот человеческой жизни⁸⁶.

45. Имея такие обыкновения и ведя столь безукоризненную жизнь, он уразумел, что ему от рождения дан был в качестве хранителя даимон, по справедливому утверждению Платона; Сократ считал, что все, что бы он ни делал, должно делаться по его увещаниям⁸⁷. Потому не следует удивляться, что этого лучшего и честнейшего мужа оракул Аполлона почел, как мы сказали выше, мудрейшим из всех. И снова пусть никто не удивится, что муж, божественным гласом оракула предпочтенный всем людям в мудрости, не оставался в неведении об упомянутом своем страже. Отчасти, но не полностью, верно мнение нашего Платона, считающего, что каждому человеку от рождения дан один даимон. Мы же говорим и провозглашаем, что два ангела (один — добрый, другой — злой) даны всякому при рождении, как свидетели не только дел, но и помыслов людского рода; добрый побуждает своего человека любить добродетели, злой же — предаваться порокам⁸⁸.

46. Но Сократ, будучи мужем, выдающимся порядочностью жизни и несравненными нравами, прислушивался только к доброму советчику, хотя некоторые упоминают, что в юношеской пылкости он был по

⁸²Gell. NA. II.1.2 (пер. А. Б. Егорова). Ср. выше, §28.

⁸³Ср. выше, §18.

⁸⁴Cic. Tusc. III.3.56 (пер. М. Л. Гаспарова, с изменениями).

⁸⁵Diog. Laert. II.28.

⁸⁶Diog. Laert. II.27.

⁸⁷Plat. Ap. 30a–31d; Cic. Div. I.4.122.

⁸⁸August. De civ. IX.2 et passim.

природе более склонен к наслаждениям, и пытаются подтвердить это суждением некоего Зопира, физиономиста. Тот объявлял, что может без сомнений познать и узреть по телесному состоянию, по чертам и выражению лица внутренние свойства людей и, говоря кратко, по внешности — природу каждого. Когда случилось ему быть в Афинах и его привели к Сократу, всех прочих мудрейшему и умереннейшему, Зофир, долго взирая на его тело, ответил присутствовавшим ученикам, кои спрашивали его мнения, что тот сластолюбив. Когда же они, не знавшие за Сократом таких пороков, принялись жестко осмеивать Зофира и с нескончаемым смехом отвергать его суждение, Сократ, говорят, молвил, что суждение физиономиста о нем справедливо: он ведь был по природе весьма склонен к сластолюбию, но обуздал и подавил это расположение или склонность благодаря исключительной воздержности духа⁸⁹.

47. Хотя все было так, как говорил физиономист, однако Сократ с самого начала обуздал своей умеренностью эти природные страсти, так что позже они никогда не проявлялись. Это, по-видимому, утверждает Платон в том месте «Пира», где он вводит Алкивиада, признающего, чего он хотел добиться от Сократа; не следует думать, что это написано ради упрека Сократу, но скорее — чтобы показать невероятную и неодолимую воздержность Сократа, которую не могло обольстить даже недвусмысленное желание прекраснейшего из людей⁹⁰. Был ли этот Зофир тем магом, о котором Аристотель сообщает, что он прибыл из Сирии в Афины, опроверг Сократа по многим вопросам и предсказал ему насильственную смерть⁹¹, неясно.

48. По утверждению Платона, Сократ узнал в нем доброго ангела, даймона или бога (так по-разному сообщают об этом многие авторы, как говорит Августин) и считал, что следует все делать по его добрым увещаниям. Об этом даймоне Сократа славный платоник Апулей из Мадавры говорит в одной своей книге (которая называется скорее «О божестве [Сократа]», чем о «О даймоне», иначе, как говорит Августин, читающие название были бы испуганы новизной предмета, прежде чем дойдут до рассуждения, и «никак не подумали бы, что этот человек был в здравом уме»⁹²), что всю жизнь тот ясно и недвусмысленно внушал

⁸⁹Cic. *Fat.* 5.10; Cic. *Tusc.* IV.7. 80.

⁹⁰Plat. *Symp.* 216e–219e.

⁹¹Diog. *Laert.* II.5.

⁹²August. *De civ.* VIII.4; Plat. *Ap.* 31d.

ему усваивать добродетели и отвращаться от пороков. Этого даймона своего Сократ (по слову Апулея, «муж совершеннейший, мудрость которого засвидетельствована самим Аполлоном»⁹³) дивным образом знал и чтит. Поэтому сей его хранитель и товарищ заботливо указывал ему всё, чего следует избегать.

49. Сократ же, будучи мудрецом, нуждался, казалось, скорее в предсказании, чем в совете; конечно, многократно, как мы читаем, случалось так, что люди, каких бы мудрых советников при себе ни имели, все ж подчас обращались к предсказателям и оракулам, дабы почерпать истину, так как два этих дара, предсказание и мудрость, почитаются различными и раздельными. Когда два вождя ахейского войска, Агамемнон и Ахилл, были в распре, понадобился один муж, славный мудростью и красноречием, дабы своими добродетелями унял гордость Атрида и необузданность Пелида. Избран был Филид, выдающийся мудростью муж, величайший оратор своего времени⁹⁴. Улисс же и Диомед, будучи хитрее прочих греков, были избраны войти в ночное время во вражеский стан на разведку. И хотя упомянутые Филид и Улисс казались мудрее всех, всё же, ища средств от военных трудностей, или способов к мореплаванию, или средства, как успокоить море, они совещались с прорицателем Калхасом, который своим прорицанием и прекращал бури, и выводил флот, и предсказывал, что предстоит десятилетняя осада. В троянском войске бывало то же, когда дело требовало прорицания. Ведь мудрый сенат молчал, не отваживаясь молвить, но все молча прислушивались или к неприятным прорицаниям о Елене, или к не удостоенным веры пророчествам Кассандры⁹⁵. Сократ поступал так же; где нужен был разум, он пользовался собственной мудростью, а где прорицание — мудростью даймона.

50. Коротко сказать, он прилежно повиновался всем его указаниям. Но кто-нибудь, пожалуй, спросит, каким образом Сократ воспринимал знаки убеждающего или разубеждающего даймона. Мнение Платона состоит в том, что для него раздавался некий божественный голос, не слышный никому иному. Апулей же утверждает, что он воспринимал

⁹³Apul. De deo Soct. 17.157 (пер. А. Кузнецова).

⁹⁴Apul. De deo Soct. 17.158. Манетти неверно понимает Апулея, путая Нестора (Pylius orator) с Мегесом, сыном Филея, второстепенным персонажем «Илиады». Эпизод, о котором идет речь: Ном. II. х.2 слл.

⁹⁵Apul. De deo Soct. 18.159–161. У Манетти — *Helenaе auguria*, «пророчества о Елене», у Апулея — *auguria Heleni*, «пророчества Гелена».

знаки своего даймона не только ушами, но и глазами⁹⁶. Этим знаком мог быть дух самого даймона, видимый одному Сократу, как Гомеров Ахилл видел свою Минерву⁹⁷; но как бы то ни было — слухом ли, зрением ли, иным ли способом воспринимал он знаки даймона — он с величайшей точностью подчинялся его указаниям. Именно даймон убедил его не заниматься делами государства, потому он держался осторожно и пренебрег этим занятием, отправляя лишь немногие магистратуры; даймон убедил его не уклоняться и не избегать смертного приговора несправедливых судей, когда из-за неприязни городских вождей он был обвинен в неких преступлениях, влекущих за собою казнь, и приговорен к смерти⁹⁸. Об этом мы расскажем лишь немного краткости ради.

51. Сократ из-за его поразительной мудрости и выдающейся честности жизни по общему мнению считался умнее и лучше прочих афинян. Поэтому правители города и влиятельные люди так сильно его ненавидели. Их ненависть весьма приумножило знаменитое свидетельство Аполлона о его мудрости: сообщают, как мы сказали выше, что Аполлонов оракул счел его мудрейшим из всех смертных⁹⁹. Несколько правителей города после этого знаменитого Аполлонова изречения, не в силах справиться с ненавистью, подкупили неких обвинителей, чтобы те ложно обвинили этого мужа перед судьями в некоторых преступлениях, караемых смертью. К этой враждебности влиятельных людей прибавилось и то, что сам Сократ обыкновенно презирал и высмеивал ораторов, поэтов и художников. Потому против него разошлась в них великая и почти всенародная ненависть¹⁰⁰.

52. Вследствие этого три обвинителя, Анит, Ликон и Мелит, сговорились против него, и Анит защищал интересы художников, Ликон — ораторов, а Мелит — поэтов, так как всех их порицал Сократ. Мелит же взял на себя задачу обвинения за остальных заговорщиков и таким образом, исполняя должность обвинителя, обвинил невиновного человека в двух преступлениях. Первым было то, что он нарушал законы города; вторым — что он развращал юношество, так как не считал богами тех, кого город прежде признавал богами по обычаю предков, и ввёл иные, новые виды даймонов и суеверия вопреки укоренившемуся

⁹⁶Plat. Ap. 31d; Apul. De deo Soct. 20. 166.

⁹⁷Hom. II. 1.8–200.

⁹⁸Plat. Ap. 29d, 30a, 40a.

⁹⁹Diog. Laert. II.7–38.

¹⁰⁰Diog. Laert. II.9.

обычаю афинян¹⁰¹. Сократа, обвинённого недоброжелателями в этих двух преступлениях, отправили в тюрьму — на деле из-за той зависти, которую навлёк он на себя вследствие Аполлонова суждения, согласно которому он превосходил мудростью прочих людей.

53. Лисий же, выдающийся оратор того времени, то ли видя, что чрезмерное упорство и гордость невинного человека обратят судей против него, то ли считая его неспособным защищаться против столь могущественных противников, то ли по обоим причинам находя его положение неблагоприятным, предложил, говорят, ему написанную речь, которой он мог бы воспользоваться в суде, будь ему угодно. Хоть речь и выглядела изящной и соответствующей правилам риторического искусства, но Сократу она не показалась сильной и мужественной, как подобает мужу философу, и он ответил, что не хочет ею пользоваться. Об этом автор «Достопамятных деяний и изречений» пишет так: «Когда Сократ, славнейший столп греческой учености, отстаивал свое дело на суде в Афинах, Лисий прочел ему сочинённую им защитительную речь, которой он мог бы пользоваться в суде, смиренную и умоляющую, уместную в грозившей ему буре. Сократ сказал: „Прошу, заведи ее: ведь если бы меня могли склонить произнести её даже в самой дальней пустыне Скифии, то я сам согласился бы, что меня следует покарать смертью“. Он презирал жизнь, чтобы не лишиться достоинства, и хотел лучше умереть Сократом, нежели жить Лисием»¹⁰². Засим он добавляет: «Он был столь же силен в мудрости, сколь Александр в оружии»¹⁰³.

54. И Цицерон в книге «Об ораторе» пишет об этом следующее: «Сократ, будучи мудрее всех и жил честнее всех, защищал себя на уголовном суде так, что казался не умоляющим или подсудимым, но наставником или начальником судей. И даже, когда самый речистый оратор Лисий принес написанную для Сократа речь, которую тот при желании мог бы заучить, чтобы воспользоваться ею на суде для защиты, Сократ охотно ее прочитал и сказал, что она отлично написана, „но, — заметил он, — как если бы ты принес мне сикионские башмаки, пусть даже очень удобные и впору, я бы их не обул потому, что они не к лицу мужчинам; так и эта речь твоя, по-моему, хоть и красноречива, но нет в ней ни смелости, ни мужества“. И вот он тоже был осужден: и не

¹⁰¹Diog. Laert. II.0; Plat. Ap. 19c, 24b, 25d; Quint. Inst. IV.4.5.

¹⁰²Val. Max. VI.4. Ext. 2.

¹⁰³Val. Max. VI.4. Ext. 3.

только первым голосованием, которым судьи определяют лишь виновность или оправдание, но и вторичным, которое предписано афинским законом. Ведь после обвинения подсудимого, если только преступление не было уголовным, происходила как бы оценка наказания; и судьи после своего решения спрашивали подсудимого, какое бы наказание сам он признал заслуженным. Когда об этом спросили Сократа, он ответил, что заслуживает самых высоких почестей, наград и даже ежедневного угощения в Пританее на общественный счет, — а это считалось у греков величайшей почестью. Его ответ привел судей в такое негодование, что этого неповиннейшего человека они присудили к смерти. А вот если бы он был оправдан (чего даже я, человек посторонний, желал бы от души из одного уваженья к его гению), тогда твои философы, я думаю, стали бы уж вовсе невыносимы: ведь и теперь, когда он осужден единственно потому, что не владел красноречием, они все-таки утверждают, что учиться красноречию можно только у него!»¹⁰⁴

55. Изложу это яснее: когда в соответствии с древним афинским обычаем опрашивать виновного судьи спросили его, какого наказания он достоин, он с вольнолюбивой непреклонностью, выглядя не как униженный или подсудимый, но как повелитель или начальник судей, ответил, что отнюдь не заслуживает наказания и достоин того, чтобы его каждый день кормили, как сказано, на общественный счет в Пританее, что считалось у греков величайшей честью. От этого ответа, столь едкого, резкого и дерзкого, судьи пришли в такое раздражение, что приговорили к смерти невиновного человека, на которого раньше, обсуждая между собой, какое подобает ему наказание, намеревались лишь наложить штраф. Так он, «обвиненный в смертном преступлении, и от защитника отказался, и перед судьями не угодничал, а держался своего вольного упорства (порожденного высокоостью души, а отнюдь не гордынею)», по словам Цицерона¹⁰⁵. Во время судебного разбирательства Платон, прославленный его ученик, поднялся, говорят, на помост, чтобы держать речь; начав говорить, он не закончил, так как все судьи кричали ему спуститься. Начал он так: «Хоть я моложе, о мужи афинские, всякого, кто поднимался на этот помост...»¹⁰⁶ Ему не дали говорить дальше; он спустился и вернулся на своё место.

¹⁰⁴Cic. De or. 1.4.231–233 (пер. Ф. А. Петровского, с изменениями).

¹⁰⁵Cic. Tusc. 1.9.71.

¹⁰⁶Diog. Laert. II.1.

56. Так был приговорён к смерти Сократ, первый из философов, казненный по суду, и тотчас заключен в оковы и брошен в тюрьму. По прошествии нескольких дней он бестрепетно и благородно выпил яд, поданный ему по приговору судей, но прежде сказал много замечательного о бессмертии душ¹⁰⁷. По какой причине казнь не была назначена сразу после приговора, я изложу вкратце. В Афинах было обыкновение, что никакому приговоренному казнь не назначается раньше, чем с обычною торжественностью вернётся с Делоса в Афины корабль, ежегодно посылаемый туда афинянами. Это был тот корабль, на котором Тесей некогда увёз дважды семь человек на Крит, спас их и спасся сам. Афиняне дали обет Аполлону, если все спасутся, отряжать ежегодное зрелище на Делос, что и совершали с того времени неукоснительно¹⁰⁸.

57. Вышло так, что, когда Сократ был приговорён и ввергнут в тюрьму, упомянутый корабль ещё не вернулся в Афины. Потому его казнь была отложена, пока отправленный корабль не придёт назад. За этот промежуток в несколько дней друзья и ученики различными увещеваниями склоняли его, коль скоро он приговорен без вины, ускользнуть из тюрьмы и спастись бегством. Не сумев склонить его к этому, уговаривали хотя бы дать им его вывести. Хоть это было легко устроить, он не захотел. Ведь помянутые друзья и ученики нашли способ его вывести: они обещали совершить это с помощью денег, коих требовали те, кто сулил вывести его и спасти, и уже собрали для этого деньги. Узнав об этом, Сократ порицал это дело как нечто позорное и нечестивое и отказался бежать.

58. Хотя они осуждали его решение как вздорное и нелепое и уговаривали его, как могли, этого не делать, однако по возвращении корабля смерть казалась уже близкой. Тогда Критон, его близкий друг, перед рассветом пришёл к нему, дабы уговорить, чтобы позволил себя спасти, и привел множество доводов, которые считал весьма сильными. Он упоминал и о бесславии в глазах народа, и о предательстве собственного спасения, и, наконец, о сиротстве детей, и много толковал о вещах такого рода. Сократ же, отвечая на это, легко всё опроверг и великодушно пребывал в твёрдом намерении умереть, свидетельствуя среди прочего, что таковы увещевания его бога¹⁰⁹. Наконец, почти держа в руках смертоносную чашу, он говорил так, что казалось, не в смерть

¹⁰⁷Diog. Laert. II.0 и 42.

¹⁰⁸Plat. Phd. 58a–b.

¹⁰⁹Plat. Cri. passim.

он ввергается, а на небо восходит, что явствует из его речи, которую, по словам Платона, он произнес перед судьями, уже приговорённый: «Велика моя надежда, судьи, — сказал он, — что, посылая меня на смерть, делаете вы доброе дело. Ибо одно из двух: или смерть начисто лишит меня чувств, или благодаря ей я переправлюсь в некое иное место»¹¹⁰ и так далее, показав, что он не только не бежит смерти, но паче всего желает её и к ней стремится.

59. В эти несколько дней (после вынесения смертного приговора, как мы сказали, но до его исполнения) он многочисленными доводами возражал многим своим приятелям и в особенности Критону, убеждавшим его позволить наконец вывести себя из тюрьмы. Он также рассуждал о бессмертии души, прямо и открыто показав, что хочет умереть не из-за неумения говорить, но из-за презрения к смерти. Как превосходно он держался, нельзя удовлетворительно изобразить. Ведь этот мудрейший из людей предпочитал потерять оставшееся от жизни, чем прошедшее¹¹¹; мало понимаемый современниками, он предоставил себя суждению потомства, обретя вечность малой потерей крайней старости. Это отменно и изящно изложено Платоном в книге, которая называется «Федон». Рассуждение Сократа о вечности душ, приведённое Платоном в упомянутом «Федоне», имело такую силу, что в прежние времена некоторые, веря Платону, лишили себя жизни, как, например, мы читаем у надёжных авторов о некоем Клеомброте¹¹².

60. Перед самой кончиной он сочинил пеан, то есть хвалу Аполлону, и Эзопову басню. Никогда за всю прежнюю жизнь этого не делавший, он, говорят, был побужден к этому тем обстоятельством, что и задерживающееся возвращение корабля, и празднество Аполлона отсрочивали его смерть. Посему в неких сновиденьях ему многократно внушалось, чтобы перед кончиной он сочинил и исполнил музыкальное произведение, очистил душу неким набожным действием и создал что-то поэтическое. Таким образом, он сначала сочинил стихи в похвалу божеству, чье празднество справлялось, а затем, чтобы полней удовлетворить своим сновидениям, он, не желая быть поэтом, положил на музыку басни Эзопа, которые знал наизусть. Начало хвалы Аполлону, говорят, было такое:

Славен будь, Аполлон Делосец, с Дианою купно!

¹¹⁰Cic. Tusc. 1.1.97 (пер. М. Л. Гаспарова, с изменениями), ср. Plat. Ap. 40c.

¹¹¹Т. е. умереть, но не обесмыслить свою жизнь, изменив принципам.

¹¹²Cic. Fat. 1.4.84.

А начало басни, как сообщают, такое: «Эзоп рассказывает» и так далее¹¹³.

61. Завершив все это с мудростью и великодушием, наконец, когда смертный миг уже приближался, спрошенный Критоном, своим учеником, какого бы он хотел погребения, он отвечал: «Вижу, друзья, что много времени я потерял понапрасну, — вот Критон так и не понял, что я отсюда отлечу и здесь от меня ничего не останется». Повернувшись затем к нему, он сказал: «Что ж, Критон, если ты сумеешь последовать за мной, то похорони меня, где захочешь»¹¹⁴ и так далее. Немногим позже он, будучи на семидесятом году своей жизни, по приговору судей выпил яд и так ушёл из жизни; сыновья его пережили. Он не оставил никаких письменных сочинений, кроме вступления к Аполлону и Эзоповой басни, как мы сказали.

62. Сколь великое раскаяние охватило афинян из-за смерти Сократа, легко понять по тому, что они в скором времени закрыли палестры и гимнасии, как обычно делалось во время публичного траура. Обвинителей же затем приговорили, одних — к изгнанию, иных же — к смерти. Ведь Анита гераклеоты изгнали в тот самый день, как он вернулся; Мелита же приговорили к самому суровому наказанию. Не довольствуясь этим, Сократа публично почтили бронзовой статуей: изготовленную Лисиппом, лучшим ваятелем того времени, ее установили в самом посещаемом месте города. Он умер в первый год девяносто пятой Олимпиады, из чего явствует, что он скончался семидесятилетним, ибо родился, как выше сказано, в четвёртый год семьдесят седьмой¹¹⁵.

63. Был и другой Сократ, историк, написавший кое-что об аргонавтах. Ещё один — перипатетик из Вифинии, другой — сочинитель эпиграмм. Последний — Сократ Косский, писавший молитвы и призывания богов¹¹⁶.

ЖИЗНЬ СЕНЕКИ

1. Луций Анней Сенека, как сам он называет себя в книге «О благоденствиях» («Ведь если, — говорит он, — получив что-нибудь от Сенеки, ты сказал бы, что должен Аннею или Луцию, не заимодавца переменял

¹¹³Diog. Laert. II.2.

¹¹⁴Cic. Tusc. I.3. 103 (пер. М. Л. Гаспарова); ср. Plat. Phd. 115d–e.

¹¹⁵Diog. Laert. II.3.

¹¹⁶Diog. Laert. II.7. Манетти, введенный в заблуждение переводом Траверсари, неверно понял характеристику Сократа историка, которому Диоген приписывает географическое сочинение об Аргосе.

бы, но одно лишь имя»¹¹⁷), был рожден в Кордубе в Испании, в городе, по-видимому, не уступающем никаким городам этой провинции ни древностью, ни величиною, ни многолюдством. Я кратко изложу, что думаю о полном его имени, поскольку в разных источниках передают его по-разному. Когда римляне приняли сабинян, своих соседей, в общность царства и в единство гражданства, они поставили перед своими именами другие, сабинские, имена, чтобы их связали теснейшие узы приязни: обыкновение, впредь сохранявшееся в Риме, так что с той поры не найти ни одного римлянина без преномена. Впоследствии разные народы мира, в свой срок подчиненные владычеству римского народа, подражали в этом, как представляется, обыкновению своих победителей, ибо детям, рождавшимся у них после сего подчинения, они по старинному римскому обычаю нарекали несколько имен.

2. Кордуба, славный испанский город, где, как мы сказали, родился Сенека, еще до его рождения был, как передают, подчинен власти римского народа Гаем Юлием Цезарем. Поэтому родители Сенеки по его рождению, подражая обыкновению римских победителей, подобающим образом прибавили к его имени преномен и когномен. Посему его именовали Луцием Аннеем Сенекой, как сам он, по-видимому, намекает в помянутой книге «О благодеяниях». Упомянув свое полное имя, он тут же присовокупляет примерно следующее: «Ведь назовешь ли ты преномен его, или номен, или когномен, это все один человек»¹¹⁸. Из этих слов ясно и недвусмысленно видно, что Луций был его преномен, Анней — когномен, а Сенека — номен.

3. Итак, Сенека, как мы сказали, был рожден в Кордубе в Испании; отец его был из знатного семейства Аннеев, а матерью его была Гельбия, к которой он обратил прекрасное утешение о кончине ее сына. В том, что касается его рождения, первостепенным свидетельством служит старинное согласие всех испанцев, которые, указывая на некий дом как на его жилище, заверяют, что он просуществовал в Кордубе до нашего времени, и по древнему и общепринятому обыкновению именем Сенеки звался и дом этот, и весь квартал. Они отличили прозванием Сенеки весь этот квартал, где, говорят, он жил, точно так же, как в Риме зовется Аппиевой дорога, проложенная именитым мужем Аппием Клавдием. Кроме того, непререкаемым свидетельством служит мнение всех писателей, которые, вскользь или несколько пространней упоминая этого

¹¹⁷Sen. Ven. IV.8.3.

¹¹⁸Sen. Ven. IV.8.3.

несравненного и превосходного мужа, пишут, что он был кордубским гражданином. Ведь и Евсевий Кесарийский, и наш Иероним, и Сидоний Аполлинарий, и многие другие знаменитые сочинители прямо и недвусмысленно утверждают это, как вскоре станет яснее видно.

4. Когда вскоре после его рождения Кордуба отложились от державы римлян и была вновь приведена под державу римского народа Гнеем Домицием Агенобарбом, который был послан с римским войском на ее усмирение, случилось так, что Сенека вместе с двумя его братьями, Юнием Аннеем Галлионом и Луцием Аннеем Мелой, отцом поэта Лукана, при захвате города попал в плен. Награжденный затем свободой, он вместе с упомянутыми братьями и маленьким племянником отправился в Рим, который в ту пору был на вершине всякого благоденствия и цвел во всяком роде учености, как сам Сенека в одном месте прямо указывает примерно такими словами: «Все, чем располагает римское витийство, что оно может противопоставить или даже предпочесть надменной Греции, расцвело во времена Цицерона; все дарования, кои придали блеск нашим занятиям, родились тогда». И немного дальше прибавляет: «Кажется, я слышал всех великих в красноречии мужей, за исключением Цицерона, да и того не возраст у меня отнял, но ярость гражданских войн, которая уже по всему земному кругу разливалась», и так далее¹¹⁹. Из этих слов ясно, что в ту пору ученые занятия в Риме был в полном расцвете и что к концу жизни Цицерона Сенека не только родился, но уже вырос.

5. Итак, когда, отдавшись школьным занятиям, он окончил первоначальное изучение поэтов, под началом ритора Маруллы вместе со многими соучениками он обучался предписаниям риторики; занимаясь сим искусством, он слушал среди прочих и знаменитого ритора Цестия Смирнского, и преславного оратора Азиния Поллиона. Он так преуспел в красноречии, что у многих, за исключением Калигулы, тогда владычившего, был в великой славе, поскольку был особенно одарен остроумием и памятью и с неустанным рвением подвизался в гуманистических занятиях этого рода. Светоний в жизнеописании Калигулы пишет так: «Калигула привык столь пренебрегать и гнушаться отделанным и изящным родом сочинительства, что Сенеку, тогда (как

¹¹⁹Sen. Controv. I. Praef. 6–7, 11. Манетти, как и его современники, смешивает Сенеку Философа с его отцом, Сенекой Ритором. С другой стороны, еще в XIV в. (Петрарка, Колоччо Салотати) приводились доводы в пользу того, что философа Сенеку следует отличать от трагического поэта Сенеки (см. ниже, §42).

и ныне, по замечанию Петрарки) бывшего в особой славе, он называл сочинителем чистого школярства и песком без извести»¹²⁰. Этому мы нимало не удивляемся, помня, что он подумывал об уничтожении гомеровских поэм, клянясь, что ему позволено то же, что раньше уже было позволено Платону, человеку частному, хотя ученому и премудрому, который считал, что Гомер подлежит изгнанию из государства, им основанного. Немного ему недоставало, чтобы все сочинения Марона и Ливия изъять из всех библиотек: в первом он порицал отсутствие дарования и скудную ученость, во втором — многословие и небрежность в исторических трудах¹²¹.

Сделавшись затем последователем Сотииона Александрийского, знаменитого в ту пору философа стоических взглядов, Сенека под его началом достиг отменной известности в той философии, что относится к нравам и наставлению в поведении, и так широко разошлась слава его учености и красноречия, что он вошел в беспримерное дружество с Клавдием, преемником Калигулы. Так из кордубца сделался он римским гражданином и был принят в число сенаторов.

6. Позже, по неким причинам отвратив от себя Клавдия, он был сослан им на остров Корсику, хотя есть пишущие, что он удалился туда по доброй воле, ради ученых занятий, дабы свободнее, как ему желалось, вдали от гула римской жизни и гражданских дел, без свидетелей и помех, предаться занятиям мудрости. Когда же Клавдий по смерти своей жены Мессалины сочетался браком с Агриппиной, матерью Нерона, бывшей женой Гнея Домиция, он склонился на ее увещевания и вернул Сенеку из изгнания с острова Корсики (тот уже провел некоторое время в этом уединении, поглощенный философскими занятиями), сразу же удостоив его претуры. И наконец ему доверено было обучать Флавия Нерона, уже к тому времени в возрасте одиннадцати лет усыновленного Клавдием, а потом сделавшегося его зятем по браку с его дочерью Октавией и таким образом намеченного к императорскому сану. Корнелий Тацит в двенадцатой книге своей «Истории» говорит так: «Агриппина, чтоб не одними злодействами быть известной, спрашивает для Аннея Сенеки отмену ссылки, а с нею и претуру, думая, что ввиду его знаменитой учености будет полезно, чтоб отрочество Домиция протекало при таком наставнике, чьими советами можно будет пользоваться в их надежде на владычество, ибо считалось, что Сенека привязан к Агриппине

¹²⁰Suet. Calig. 53.2 (цитата неточная).

¹²¹Suet. Calig. 34.2.

памятью о ее благодеянии и ожесточен против Клавдия негодованием на обиду»¹²².

7. «Говорят, что Сенека, — пишет Светоний, — на следующую ночь увидел во сне, что воспитывает Цезаря»: сон, который Нерон вскоре оправдал, «обнаружив (если воспользоваться словами Светония) свирепость своего нрава при первых же возможных опытах»¹²³. Поэт Петрарка в «Книге достопамятных вещей» излагает это, по-видимому, иначе. Он говорит: «На следующую ночь Сенека, говорят, увидел во сне, что у него в учениках Гай Калигула, которого пресловутая его жестокость уже привела к подобающему концу; он мог по пробуждении этому дивиться, но Неронов нрав и чуждый всякой человечности дух развеяли удивление, ибо Нерон обнаружил такое сходство с Калигулой, что казалось, не другой это человек, но тот же самый, каким-то образом восставший из мертвых»¹²⁴.

8. Вскоре после этого, когда умер Клавдий и Нерон вознесся к власти, столь великое могущество стяжал его наставник и столь великие богатства, что, пока воспитанник питал к нему почтение и исполнял обязанности благонравного государя, ничто, как считали, не делалось у императора без совета Сенеки. И Нерон, отданный ему в обучение мальчиком, с одним-единственным учителем и наставником целых девятнадцать лет, ибо прочие преподаватели красноречия и иных предметов были отставлены, так внимательно и неустанно занимался, что сделался равно ученым и красноречивейшим. И стихи он писал, и трагедии составлял, и много другого сочинял. Что он слушал одного Сенеку, без участия других риториков и философов, свидетельствует Светоний, который говорит, что тот сам отклонил Нерона от изучения древних ораторов ради того, «чтобы дольше сохранялось в нем благоговение перед наставником»¹²⁵. Впоследствии, хотя он у императора был в великом могуществе и почитался могущественнейшим, так что обрел и великие почести, и невероятные богатства, за всем тем, по неведомо каким причинам, сделался столь тягостен императору, что тот приговорил его к смерти, о чем в конце мы скажем подробнее, но сначала

¹²²Tac. Ann. XII.8.2.

¹²³Suet. Ner. 7.1. У Светония Сенеке снится, что он воспитывает *Гая* Цезаря, то есть Калигулу. В цитате у Манетти — просто «Цезаря», так что это слово приобретает почти нарицательный смысл («император»). Изложение этой истории у Петрарки отличается, таким образом, не от версии Светония, а от искаженной цитаты у Манетти.

¹²⁴Petr. Rem. mem. IV.2.1–2.

¹²⁵Suet. Ner. 52.1.

рассмотрим кое-что, связанное с его занятиями, нравами и течением его жизни, снова принявшись от начала.

9. Итак, Сенека, как мы сказали, родившийся в Кордубе в Испании, при отвоевании города, отложившегося от римской державы, вместе с двумя братьями взятый в плен и потом награжденный свободой, отправился в Рим ради обучения. Там, превосходно усвоив все свободные искусства, благодаря этому стяжал столь великую честь, что, сделавшись из кордубского гражданина римским, удостоился отличий сенатора, квестора, претора и даже консула, как явствует из изучения гражданского права, и занял первое место при Нероне, властвовавшем в ту пору над Римом. В одной книге Дигест обнаруживаются такие слова: «Обсудив образ действий, относящийся к фидеикомиссам, касающимся отдельных вещей, перейдем теперь к толкованию Требеллиева сенатусконсульта. Этот сенатусконсульт был издан во времена Нерона, за восемь дней до сентябрьских календ, в консульство Аннея Сенеки и Требеллия Максима», и так далее¹²⁶.

10. Затронем вкратце его несравненную и исключительную ученость и образованность, сдобренную безукоризненностью нравов и святостью жизни. Прежде всего, он был осведомлен в поэзии. В самом деле, мы видим, что почти все его книги полны ссылками на поэтов. Далее, он постиг риторику, с вящим вниманием слушая всех выдающихся наставников этого искусства, кои в его время особенно цвели и далеко превосходили прочих, по его собственному свидетельству, как мы сказали выше. И не только, как сообщают, слушал он величайших учителей красноречия, но и уразумел их и подражал им; посему написал он среди прочего несколько книг декламаций. Желая обрести понимание великих предметов, он так преуспел в физике, что дерзнул написать отменные книги «Естественнонаучных вопросов».

11. Наконец, он всеми силами души и тела прилежал к занятиям той частью философии, что касается нравов и устройства жизни, как сам он свидетельствует в одном письме к своему другу Луцию¹²⁷. Таким образом, обучая и сочиняя, а кроме того, скромно и умеренно живя, своими изображениями морали он, как говорят, сделался столь полезен роду человеческому, что один выделяется в моральной философии, превосходя, по общему согласию, всех прочих, писавших об этом предмете. Поэтому небезосновательно его одного у латинян обыкновенно

¹²⁶Dig. 36.1. Дата — 25 августа 56 г.

¹²⁷Sen. Ep. 106.1–2.

называют «моральным философом», как превосходящего прочих. И как у нас речь идет о Вергилии, если говорится «поэт», или о Цицероне, если «оратор», а у греков то же говорится о Гомере и Демосфене, так обычно подразумевают Сенеку, если говорят «моралист».

12. Мы не удивимся сей несравненной и превосходной учености, если хотя бы немного посмотрим на то, сколь сильны были его разум и память и, кроме того, сколько труда и рвения прикладывал он к этим гуманистическим занятиям. Память его была столь огромна и необыкновенна, что он мог безошибочно повторить две тысячи имен в том порядке, как они были произнесены, или двести стихов, и был способен не только ухватить, но и удержать услышанное, в то время как быстрое усвоение обычно ведет к легкому забыванию, а схватывание многочисленных предметов — к медленности разумения. Что еще говорить? Сам он в упомянутой книге «Декламаций», говоря о себе, свидетельствует, что память его была столь сильна, что это доходило до чудесного. Вот его слова: «На отрицаю, что память моя была некогда столь цветущей, что не только доставало для обычных надобностей, но доходило до чудесного. Ведь я повторял две тысячи произнесенных имен в том порядке, как они были сказаны, и когда те, кто стекался слушать нашего наставника, сочиняли стих за стихом и их таким образом набиралось больше двухсот, я воспроизводил их все, начиная с последнего. И моя память не только проворно ухватывала то, что мне хотелось, но и удерживала то, что восприняла»¹²⁸. К этим несравненным и исключительным дарам природы он прибавлял величайшее и почти невероятное прилежание. Ведь чтение, размышление и описание важных предметов он предпочитал всему прочему, хотя ему непрестанно докучали заботы о многих делах, и частных, и великих.

13. Итак, мы перестанем удивляться — или скорее, вовсе не должны удивляться — великим и почти невероятным плодам его трудов, кои оставил он потомкам, если вспомним, сколь дивную помощь оказали ему столь великие и исключительные дары природы и усердия. Ведь он написал следующее: помимо многих писем апостолу Павлу, с коим его связывала дружба, он сочинил книгу «Об изобилии слов», «О семи свободных искусствах», «О четырех добродетелях»: принадлежность

¹²⁸Sen. Controv. I. Praef. 2.

этой последней книги Сенеке отрицает наш Петрарка в письме к Боккаччо¹²⁹, хотя обычно она надписана его именем. Я с ним согласен; ведь те, кто взглянется немного внимательней и рассмотрит все по отдельности с подобающим тщанием, увидит, что в этой книге содержится много такого, что, очевидно, несовместимо с серьезностью Сенеки. Он сочинил также «О присловьях» и «О нравах», в одной книге каждая¹³⁰; семь книг «О благодеяниях» к Эбурцию Лугдунскому, три книги «О гневе» к Новату, девять книг «Декламаций» к нему же¹³¹, одну книгу «О блаженной жизни» к своему брату Галлиону, одну книгу «О лекарствах от злосчастья» к нему же, одну «О краткости жизни» к Паулину, одну «О том что обида и оскорбление не затрагивают мудреца» к Серену, одну книгу «Присловий», отличную от упомянутой, шесть книг «О естественнонаучных вопросах» к своему другу Луцилию (которому он послал также 22 книги писем, когда тот от имени римского народа правил на острове Сицилии), и одну книгу «О потехе над Клавдием», насчет которой Боккаччо в одном месте, по-видимому, сомневается, принадлежит ли она Сенеке¹³².

14. Сохранились, кроме того, два выдающихся утешения о смерти детей, одно «К Марции», дочери Сеяна, некоего могущественного мужа, другое «К матери Гельбии». Написал он, кроме того, и некоторые другие книги, от которых у нас не осталось и следа, ибо он, как сообщают, издал и «Против суеверий относительно языческих богов», и «О преждевременной смерти», и нечто «О поощрениях», как прямо и ясно свидетельствует Лактанций во многих книгах «Божественных установлений»¹³³, а кроме того, достопамятную книгу «О землетрясениях» и одну книгу «Об утешении» к некоему Поллиону. Кроме того писал он, как сообщает Квинтилиан, речи, стихи и диалоги, а если верить Иерониму, сочинил какие-то книги «О браке»¹³⁴. Из них мы не смогли найти ничего, кроме ссылок на упомянутые книги, разве что кто-нибудь пожелает под «стихами» понимать трагедии и сочтет, что Квинтилиан так и думает¹³⁵.

¹²⁹Petr. Sen. 2.4. Ни одно из четырех перечисленных произведений ныне не приписывается Сенеке.

¹³⁰Ни одна не атрибутируется Сенеке.

¹³¹Ныне атрибутируется Сенеке Ритору.

¹³²Восс. Esp. IV.1.

¹³³Lactant. Div. inst. 1.5.26.

¹³⁴Quint. Inst. X.1.129; Hier. Adv. Iov. II.

¹³⁵В Латинской антологии есть несколько эпиграмм, приписанных Сенеке.

15. И все эти памятники своих занятий он оставил, несмотря на то, что много препятствовали ему многочисленные и разнообразные заботы, как частные, так и государственные, и что непрестанные удручали его недуги. Ведь и дела обширного своего имения, и жена, и дети, и, кроме того, государственные обязанности по большей части так его отвлекали, что он не мог посвящать себя рассмотрению великих и высочайших предметов, как ему хотелось; отсюда очевидно, что он был наделен несравненными и исключительными дарами природы. В самом деле, он был весьма богат и состоятелен, владея в Риме обширными и прекраснейшими садами, о чем один небезызвестный поэт говорит так:

...и сад великого Сенеки пышный Запер¹³⁶.

И Корнелий Тацит, историк, упоминая те же сады, рассматривает сады Сенеки в одном ряду с Саллюстиевыми садами¹³⁷. Владел он также несколькими пригородными поместьями; ведь, как явствует из его писем к Луцилию, он одновременно располагал номентанским, альбанским и многими другими подобными имениями близ города. Кроме того, он был весьма влиятелен при императоре Нероне, властвовавшем над вселенной, чьим образованием он занимался.

16. Женою его была Помпея Паулина, родившая ему много детей. Как сам он где-то сообщает, он любил ее несравненным образом и выше человеческой меры¹³⁸. Но хотя он и написал так, из-за невероятной его строгости мы не можем и не должны даже задаваться вопросом, относится ли к нему самому написанное им, как сообщают, в книге «О браке»: «Он говорит, что знал некоего выдающегося человека, который, собираясь выйти на люди, прикреплял на грудь женину повязку для волос и не мог часа прожить в ее отсутствие; этот человек и его жена не пили ничего, к чему не прикасались их губы поочередно»¹³⁹. Так как это, очевидно, плохо сочетается с мужеской серьезностью, глупо полагать, что это он говорит о себе. Ко всем этим многочисленным и разнообразным родам помех прибавлялась у него и великая забота о своем здоровье. Денно и ночью угнетали его многочисленные недуги, поскольку он одновременно страдал и от слабого желудка, и от болезненных истечений, и от диспноэ, а время от времени мучили его подагра и хирагра. И, пользуясь его словами, он испытал «все тяготы

¹³⁶Iuv. Sat. X.6 сл.

¹³⁷Tac. Ann. XIV.2. 2, ср. Tac. Ann. XIII.7.3.

¹³⁸Sen. Ep. 104.1-3.

¹³⁹Hier. Adv. Iov. II.

и опасности тела»¹⁴⁰, но всех прочих больше и обременительней, по его утверждению, было для него затрудненное дыхание — болезнь, которую греки обычно называют диспноэ, а мы — астмой.

17. Хотя были ему помехой столь великие и многообразные заботы и тяготы, он, как мы сказали, сделался ученым человеком и оставил много достопамятных свидетельств своей учености и образованности; и хотя, по моему мнению, он не был лишен красноречия, были такие, кто пренебрегал и гнушался его ученостью и слогом. Авл Геллий, человек исключительной учености, в книгах «Аттических ночей», говоря о Сенеке, выражается так: «Об Аннее Сенеке некоторые говорят как о писателе крайне малополезном, открывать книги которого нет никакого смысла, поскольку речь его кажется вульгарной и банальной, а его сюжеты и мысли полны или нелепым и пустопорожним напором, или же легковесной и, так сказать, колкой игривостью, а образованность у него доморощенная и плебейская, ничего не воспринявшая из древних писаний: ни их приятности, ни их достоинства. Другие же, не отрицая, что его слог не слишком изящен, отмечают, что в тех вопросах, которые он рассматривает, у него нет недостатка в знании и учености, а также в суровости и строгости при обличении порочных нравов, чем он и привлекает к себе. Мне нет нужды давать оценку его таланта в целом и высказывать критические замечания обо всех его сочинениях. Однако же мы представим здесь для рассмотрения те его фразы, где он высказывает суждения о Марке Цицероне, Квинте Эннии и Публии Вергилии». Указав причины, которые привели его к осуждению упомянутых авторов, Геллий говорит: «Мне уже досадно приводить слова Сенеки; тем не менее я не оставлю без внимания следующие остроты этого безрассудного и нелепого человека»; и, приведя затем стихи Квинта Энния о Цетеге, порицаемые Сенекой, он говорит: «Сенека, конечно, покажется достойным чтения и изучения молодым людям» и так далее¹⁴¹.

18. Квинтилиан же, хотя почитаемый автором строгим и серьезным, за всем тем мыслил и говорил о Сенеке легковесно и противоречиво; ведь слога его он отнюдь не одобрял, однако часто заимствовался у него примерами ораторского искусства, приводя примеры из него во многих местах своих «Установлений». Так, в восьмой книге этого сочинения он говорит: «Некоторые сентенции состоят из чистого повторения. Так

¹⁴⁰Sen. Ep. 54.2.

¹⁴¹Gell. NA. XII.2.1–2 и 11–12 (пер. А. Г. Грушевой, с небольшими изменениями).

у Сенеки в том послании, что Нерон отправил сенату после убийства матери, желая показать, что он был в опасности: „Что я жив, доселе тому не верю и не радуюсь“. И в девятой книге он говорит: «как Сенека в контroversии, существо которой в том, что отец, наущаемый сыном, застал другого сына и мачеху за прелюбодеянием и убил их». И в другом месте той же книги: «Сенекой отменно замечено, что это (клятва) — дело не защитников, а свидетелей»¹⁴².

19. Ученость и мнения Сенеки он, по-видимому, весьма хвалит, однако утверждает, что в философии ему недоставало основательности. Сколь эти и подобные замечания согласуются между собой и сколь приличествуют они серьезности этого писателя, настолько очевидно, что всякий читатель заметит существовавшую между ними враждебность — порок, в который Квинтилиан в своих сочинениях особенно впадает, когда желает его избежать. Так, в десятой книге своих «Установлений» он говорит: «Сенеку я откладывал в своем обсуждении всех видов слога из-за общего, хотя и ложного, убеждения, что я его осуждаю и даже почитаю неприятелем. Это приключилось, когда я пытался вернуть манеру испорченную и всякими пороками ослабленную к более строгим правилам». И немного позже, заявив, что Сенека «единственный был в руках юношей», он говорит, что «его дарование было подвижное и обильное, занятия усердные, обширная осведомленность. В философии он не весьма основателен, однако выдающийся обличитель пороков. У него много блестящих сентенций, и многое заслуживает чтения по нравственным основаниям, но в отношении слога его сочинения по большей части испорчены и тем пагубнее, что обилуют привлекательными пороками»¹⁴³. И далее он делает много разных замечаний в том же роде, так что приходится удивляться, как выдающийся и прославленный писатель высказывает столь разные и друг другу противоречащие мнения, а тем более в пределах одного рассуждения; если б я захотел принять сторону Сенеки, я мог бы ответить более чем удовлетворительно, и для защиты столь великого мужа мне, полагаю, достало бы красноречия. Одной вещи, однако, я вынужден удивляться больше прочих, а именно, каким образом мог Авл Геллий справедливо порицать здравую и полезнейшую ученость нашего Сенеки, всячески, и заслуженно, восхваляемую почти всеми писателями.

¹⁴² Quint. Inst. VIII.5.18; IX.2.42; IX.2.98.

¹⁴³ Quint. Inst. X.1.125 и X.1. 128–129.

20. Но чтобы опровергнуть высказанное Авлом Геллием пустое и необдуманное суждение этой учености и знаний, я, опустив многочисленные и разнообразные суждения его книг, наполненные всяческим человеколюбием и великой мудростью, приведу веские мнения некоторых славных мужей, чтобы — коль скоро дело идет об авторитетах — сравнить авторитет помянутых авторов и Авла Геллия, грамматика, хотя и утонченнейшего человека. Плутарх, родом грек и искушеннейший в греческой словесности человек, философ важный и строгий, в своих знаменитых и прославленных сравнениях греков и латинян, называющихся по-гречески *Parallela*, сравнив с Платоном Варрона, с Гомером Вергилия, с Демосфеном Цицерона, не усомнился признаться, что не мог найти никого из греков, кого можно было бы сравнить с Сенекой в нравственном наставлении¹⁴⁴. Похвала великая, даже величайшая, особенно из уст философа, чужеземца и человека горделивого и обладающего обильными знаниями, «который нашего Юлия Цезаря, — как говорит один неизвестный автор, — сравнивал со своим Александром Македонским» или, что более примечательно, не усомнился сравнить деяния римского народа с фортуной Александра Великого в отдельной книге, которая по этой причине, как известно, именуется «О фортуне римского народа и Александра»¹⁴⁵.

21. Плиний, человек ученейший, говоря о Сенеке в четырнадцатой книге «Естественной истории», упоминает его в почтительных и хвалебных выражениях. Он понимает и открыто признает несравненную и исключительную его мудрость, которую называет «безмерной», соединенную с его ученостью и добродетелями¹⁴⁶. Корнелий Тацит, старинный и прославленный историк, в двенадцатой книге своих «Историй» утверждает, что Агрипина, жена Клавдия и мать Нерона, выпросила у своего мужа для Сенеки позволение вернуться из ссылки, которую, как мы сказали, он терпел на Корсике, а равно и претуру, и он пишет, что ее побудила просить об этом «его прославленная ученость»¹⁴⁷. Кроме того, Светоний в книге «О двенадцати Цезарях» говорит, что Сенека из-за несравненной его учености был дан в наставники Нерону, тогда еще отроку, коему вскоре предстояло стать императором¹⁴⁸. Квинтилиан,

¹⁴⁴Это утверждение приписал Плутарху Петрарка: Petr. Fam. xxiv.5.3–4.

¹⁴⁵Petr. Fam. xxiv.5.3–4.

¹⁴⁶Plin. HN. xiv.4.51.

¹⁴⁷Tac. Ann. xii.8.3.

¹⁴⁸Suet. Ner. 7.1.

который, как мы сказали, был ему враждебен как соперник в учености, не смог удержаться — побежденный силою истины, высшею силою, — и не превознести его учености: ведь, говоря о Сенеке где-то, он замечает: «Достаточно желать, чтобы они могли сравниться с этим мужем или хотя бы к нему приблизиться». Далее он упоминает, что Сенека писал речи, стихи, письма, диалоги и что он обладал великими познаниями¹⁴⁹.

22. И чтобы не заимствоваться больше свидетельствами языческих мужей, обратимся к людям ученым и святым. Лактанций, человек учнейший, красноречивейший и замечательный непорочностью жизни и чистотой нравов, во многих местах своих «Божественных установлений» возносит Сенеку до небес дивными похвалами. В одном месте он говорит так: «Если кто хочет знать яснее, почему Бог позволяет дурным и неправедным людям быть могущественными, счастливыми и богатыми, пусть возьмет ту книгу Сенеки, что называется „Почему с добрыми людьми происходит дурное, если есть провидение“, в которой он изложил многое, не с неведением о мирских вещах, но мудрым и божественным образом». И в другом месте: «Справедливо суждение Сенеки, говорящего в книгах моральной философии: „Он — тот человек досточтимый, не отмеченный ни алексом, ни цурпуром, ни свитою ликторов“»¹⁵⁰. И в ином месте он пишет: «Увещевания свои Сенека заканчивает изумительной сентенцией: „Велико, — говорит он, — божество, нечто большее, чем можно помыслить, которому мы жизнью своей служим. Предадимся же ему. Нет пользы в запертом сознании; откроется Богу“. Может ли кто, знающий Бога, сказать что-то справедливее, чем этот человек, не ведающий истинной веры? Он ведь выразил и величие Бога, говоря, что оно больше, чем может вместить человеческое разумение, и коснулся самого источника истины, понимая, что человеческая жизнь не бесполезна, как думают эпикурейцы, но что прожившие праведно и благочестиво послужили своей жизнью Богу. Он мог быть истинным читателем Бога, если бы кто-нибудь ему показал, или отверг бы Зенона и своего наставника Сотиона, если бы нашелся ему вожатай к истинной мудрости. „Предадимся же ему“, говорит: речь прямо небесная» и так далее¹⁵¹. И немного дальше, говоря о некоторых языческих жертвоприношениях, он замечает: «Сколь Сенека лучше и вернее Платона, когда говорит: „Хотите ли помыслить Бога

¹⁴⁹Quint. Inst. X.1. 127–128.

¹⁵⁰Lactant. Div. inst. VI.2.11; VI.7.28.

¹⁵¹Lactant. Div. inst. VI.5.1–2.

великим и безмятежным, внушающим страх в своем кротком величии, дружественным и всегда достижимым, достойным почитания не жертвоприношениями и обильным кровопролитием — какая же отрада в заклании жертв? — но чистым умом, добрым и честным намерением? Храмы ему должно не возводить в высоты нагроможденных камней, но освящать каждому в своем сердце»¹⁵².

23. Коротко говоря, человек этот красноречивейший и по святости своей неложный любитель истины, оказал такое почтение Сенеке в своих цитациях, что был склонен предпочесть его всем прочим древним и славным философам. Кроме того, Иероним, человек святейший и ученийший, как можно видеть, так восхвалял Сенеку, что в книге «О знаменитых мужах» не усомнился поместить его в перечне святых. Его слова таковы: «Л. Анней Сенека Кордубский, ученик стоика Сотиона и дядя поэта Лукана, был человек весьма воздержной жизни. Я не включил бы его в перечень святых, если б не побуждали меня читаемые многими письма Павла к Сенеке и Сенеки к Павлу. В них Сенека, хоть и наставник Нерона и могущественнейший человек своего времени, говорит, что желает занимать у своих то же место, какое Павел у христиан»¹⁵³. Из этих слов нельзя усомниться, что Иероним признавал его мудрейшим и ученийшим мужем, ибо он говорит, что тот воспринимал апостола Павла как проповедающего нечто новое, темное и превышающее укоренившиеся мнения почти всех людей.

24. Августин в шестой книге «О граде Божием», как представляется, всячески восхваляет Сенеку, коль скоро, очевидно, предпочитает его своему Варрону, мужу ученийшему и красноречивейшему, которого по огромности его знаний считает невозможным достойно похвалить. Так, говоря между прочим, что два рода теологии, по утверждению Варрона, были у древних, а именно, поэтическая и гражданская, он замечает: «Такой вольности Варрон не имел: он отважился порицать только поэтическую теологию, гражданскую же тронуть не решился», а Сенека в книге против суеверий, касающихся языческих богов, нападал на нее жестоко и сильно. В этой книге он «порицает эту гражданскую и городскую теологию гораздо подробнее и сильнее, чем Варрон — театральную и баснословную», и так далее. И немного выше он говорит, что Анней Сенека, «судя по некоторым указаниям, процветал во времена

¹⁵²Lactant. Div. inst. VI.5.3.

¹⁵³Hieron. De vir. ill. 12 (PL 23: 629–630).

наших апостолов»¹⁵⁴. И разве апостол Павел, «сосуд избрания и учитель язычников», как кто-то говорит¹⁵⁵, в письмах, кои он писал Сенеке, не изумляется, как можно видеть, его учености, скорее божественной, чем человеческой?¹⁵⁶

25. Это небольшое из многого, взятое у Плутарха, Плиния, Корнелия, Светония, Квинтилиана, а также Лактанция, Иеронима, Августина и, наконец, апостола Павла, столь великих и выдающихся мужей, — достаточный ответ суждению Авла Геллия. Ведь если мы сравним эти веские и строгие суждения упомянутых, столь святых и столь славных, мужей с одним-единственным грамматиком Авлом Геллием, никто в здравом уме не подумает, что Геллий не должен тотчас им уступить. Что до его слога, я могу по справедливости ответить тем, что говорит Цицерон об Эпикуре в первой книге «О пределах». Он говорит так: «Язык этого философа меня ничуть не раздражает, потому что слова его выражают то, что он хочет сказать, и говорит он совершенно понятно для меня. Да я и не считаю красноречие лишним для философа, если он им обладает, но и не требую слишком настойчиво, если его нет»¹⁵⁷. Так и я, как кажется, могу справедливо ответить насчет, так сказать, непохвального красноречия нашего Сенеки. Ведь хотя он был напоен предписаниями ораторского искусства, как мы сказали, однако усердствовал в занятиях философией и считал себя более всего философом. Поэтому если он, помимо своей несравненной учености, сдобренной и окропленной, словно некоей солью, дивным остроумием слога, смог стяжать красноречие Цицерона или Лактанция, кои были, как известно, из всех латинян красноречивейшими, мы не можем сомневаться, что он заслуживает много большей похвалы; если же нет, то его нельзя порицать за отсутствие того, что никак не принадлежит роду его деятельности.

26. Кроме того, внимательно читающим его сочинения и тщательно, как подобает, рассматривающим и, так сказать, обнюхивающим отдельные предметы будет явственно видно и то, что он хотел выразить, и что он выражается с ясностью. Но ораторам следует пользоваться одним слогом, философам же — другим; ведь ораторы обыкновенно распространяют и украшают то, что говорят, блестящими словами, а задача философов — излагать свои мысли прямо и ясно. Насчет Квинтилиана

¹⁵⁴August. De civ. VI.0.

¹⁵⁵Деян.9:15.

¹⁵⁶Манетти, как большинство его современников, считал переписку Сенеки с апостолом Павлом подлинной.

¹⁵⁷Cic. Fin. I. 5.15 (пер. Н. А. Федорова).

следует добавить и то, что, хотя оба они были испанцы и отличались ученостью, однако питали такую взаимную ревность, что один другого силился принизить. Кроме того, не будем забывать, что то же самое случилось с Платоном и Варроном (чтобы говорить о славнейших писателях обоих языков), Гомером и Вергилием, Фукидидом и Ливием, Демосфеном и Цицероном и — чтобы не умолчать о святых мужах — с Евсевием и Иеронимом и всеми прочими величайшими и почтеннейшими писателями о любом предмете, как греческими, так и латинскими: на них недостойно и несправедливо нападали хулители. Избежать этого никоим образом было нельзя, как сообщает о самом себе Цицерон, разве что решить не писать вовсе¹⁵⁸. И если бы наш Сенека не был человеком ученейшим и осведомленнейшим, его никак не выбрали бы наставником отроку Нерону, уже усыновленному Клавдием и намеченному быть властителем мира.

27. Я вставил это рассуждение не потому, что думаю, что сам предмет нуждается в одобрении, но скорее чтобы дать полный и исчерпывающий ответ грамматiku Авлу Геллию, столь жестокому и столь безрассудному его порицателю. Итак, Сенека был, как мы сказали, человек ученейший, во всех свободных искусствах наставленный, но преимущественно прославился в философии. Он предпочел мужественное и зрелое учение стоиков прочим мнениям иных философов, как слабым и женственным. Сей школы он почитался как бы наставником и вождем, всех проницательнейшим.

28. Тело его было безобразно, слабо, подвержено многообразным недугам и хило, но он сносил все это невозмутимо; он мало спал, а поэтому постоянно исследовал разнообразные красоты своих вилл и часто предпринимал небольшие путешествия ради прогулки. Жену свою Паулину, родившую ему, как мы сказали, много детей, он до того любил, что, по собственному признанию, превышал в любви к ней человеческую меру¹⁵⁹. У него было два брата, Галлион и Мела, из которых один, как пишут, был выдающийся оратор, другой — отец поэта Лукана. Вот слова Евсевия о братьях Сенеки: «Юний Анней Галлион, брат Сенеки, выдающийся оратор, убил себя собственной рукой в присутствии Нерона, который его осудил». О Меле он говорит так: «Л. Анней Мела, брат Сенеки и Галлиона, получил от Нерона имущество поэта Лукана,

¹⁵⁸Cic. Tusc. II.1.3.

¹⁵⁹Sen. Ep. 104.1-3, 5.

своего сына»¹⁶⁰. И чтобы не упоминать по отдельности каждое событие его жизни, скажу самым кратким и самым правдивым образом, что во всем нравственном поведении своей жизни он удостоился высочайших похвал от всех писателей, за одним лишь исключением: говорят, что он многословно восхвалял бедность, однако сам был привержен богатствам больше, чем подобает философу.

29. То, за что наш Петрарка порицает Сенеку в одном письме, которое представляет посланным ему в преисподнюю, не должно принимать всерьез: он порицает, как нечто постыдное и отнюдь не подобающее философу, то, что Сенека чрезмерно льстит Нерону в посвященных ему книгах «О милосердии». На мой взгляд, несравненной мудрости сего человека следует приписать то, что он вел себя у императора во дворце так, что он один, пришлец и чужеземец, казалось, царствовал в городе — властители и царе уже всего мира. Ведь «в этом человеке, — пишет Корнелий Тацит, — было остроумие приятное и соответствовавшее вкусу его времени»¹⁶¹. В самом деле, по смерти Клавдия он сочинил надгробную речь, которой Нерон воспользовался на похоронах: в ней умерший император превозносился до небес большими, нежели подобало, похвалами. Да ведь и сам Петрарка во многих местах своих книг превозносит Сенеку до небес столь великими и отменными похвалами, что, подумаешь, он не в силах похвалить этого человека достаточно. В одном письме он называет его «несравненным», говоря его собственными словами, «наставником нравов», а в другом месте, в книге «Достопамятных вещей», выражается так: «Л. Анней Сенека, кордубец родом, но римлянин доблестью, стяжал, говорят, божественное богатство памяти даже до чудесного» и далее тем же примечательным образом говорит прочие вещи в том же роде, полные разными похвалами и одобрением¹⁶².

30. Что до его богатств — из-за которых порицал его среди прочих и блаженный Августин, ибо он, хотя и восхвалял бедность, всегда был весьма богат¹⁶³ — на это можно справедливо ответить: богатства по общему согласию философов суть или благо, как считали перипатетики, или удобство, как думали стоики. А так как ни один философ не считает богатство злом, нельзя порицать того, кто им наделен. Блаженный Августин не сделал бы этого, если б ему, как я полагаю, не казалось,

¹⁶⁰Eus. Hier. Chron. (PL 27: 587–590).

¹⁶¹Tac. Ann. XIII.3.2.

¹⁶²Petr. Fam. XXIV.5.5; Petr. Rer. mem. II. ext.6.1–3.

¹⁶³August. De civ. VI.0.1–3.

что в похвале бедности этот богатейший человек превышает меру. Но что нужды говорить об этом дальше? Никто ведь не отрицает, что сам он был человек воздержнейшей и скромнейшей жизни, как выражается один небесславный поэт:

Сенека нравам Рим научает своими устами,
Нравов ваятель отменный, возделывать душу искусный,

и так далее¹⁶⁴.

31. Итак, поскольку Сенека благодаря своим несравненным и невероятным добродетелям не только сделался из кордубского гражданина римским, но и отправлял высочайшие римские должности, как мы сказали, и вдобавок стал наставником Нерона, почитался при нем могущественнейшим человеком и сделался крайне богат и состоятелен, возбудил против себя скрытую зависть некоторых весьма могущественных людей, сию порчу и пагубу царств (она долго таилась), так что из-за неких козней завистников и недоброжелателей он был потом умерщвлен императором. Но чтобы дело выступило яснее, вернемся к его началу.

32. Афрания Бурра и Аннея Сенеку, «известных опытностью во многих делах», как пишет Тацит¹⁶⁵, Нерон избрал, предпочтя всем прочим, дабы пользоваться их советами. «Они были руководителями императорской юности и различными способами достигли равного влияния: Бурр — заботами о войске и строгостью нравов, Сенека — наставлениями в красноречии и любезностью без подлости»¹⁶⁶. Этим двум несравненным и славнейшим мужам император доверял и на них полагался до такой степени, что, убежденный их увещаниями, удерживался от различных убийств. Корнелий говорит так: «Дело шло к убийствам, если б не вмешались Афраний Бурр и Анней Сенека»¹⁶⁷. Тот же Корнелий сообщает: «Когда послы армян защищали перед Нероном дело своего народа, она (Агриппина) готовилась подняться на императорское возвышение и отвечать им, если бы Сенека, в то время как все оцепенели от боязни, не посоветовал принцепсу пойти навстречу приближающейся матери. Так под видом сыновней почтительности было отвращено бесчестье»¹⁶⁸.

33. Позднее, однако, когда Бурр, получив яд вместо лекарства для больного горла, умер, его смерть весьма ослабила могущество Сенеки,

¹⁶⁴ Alan. Anticlaud. 1.5–136.

¹⁶⁵ Tac. Ann. XIII.6.4.

¹⁶⁶ Tac. Ann. XIII.2.1.

¹⁶⁷ Tac. Ann. XIII.2.1.

¹⁶⁸ Tac. Ann. XIII.5.3.

ибо Нерон поставил на место Бурра некоего Тигеллина, склонившись на частые увещания Помпеи Сабины, которую он раньше любил больше всех, а после смерти Октавии, своей сестры и супруги, взял себе в жены. Эта женщина, как считали, была враждебна Сенеке, потому что знала, что он хотел отвлечь и оторвать Нерона от любви к ней. Хотя Сенека и прежде знал о ее враждебности, но, только увидев насильственную смерть своего друга Бурра и его замещение своим неприятелем Тигеллином, он решил, не медля более, удалиться оттуда, чтобы таким образом позаботиться о своем спасении, если иного способа нет.

34. Поэтому он неотступными мольбами добивался от Нерона позволения по нездоровью и старости оставить свои публичные заботы и занятия, а чтобы легче достичь этого, обещал избавиться от всего своего несметного имения и удалиться к покою и одиночеству. Нерон, говорят, прямо и недвусмысленно отверг эту просьбу и, чтобы отнять у него всякое подозрение, принес клятву, обещая, что никакого вреда Сенеке не будет. И чтобы придать своим словам больше веры, он клялся снова и снова, что, по словам Светония, «скорее умрет, чем причинит ему вред»¹⁶⁹. Связанный этим императорским принуждением, Сенека не смог уйти свободно, как хотел, но, нисколько не доверяя обещаниям и клятвам своего ученика, хоть и императора (ведь он знал всю его подноготную), извинял себя плохим здоровьем и старостью. И поэтому он мало-помалу отстранялся не только от дворца, но и от города, и день ото дня все больше и больше отрешался от всех гражданских и публичных занятий, предавался скитаниям по полям Кампании и винил зараженный воздух города, мало подходящий его природе.

35. Затем, после того как открылся заговор Пизона, некоего весьма знатного человека, и многие римские граждане всех сословий были схвачены и убиты, Сенека как якобы причастный этому заговору был обвинен в оскорблении величия. Некий Антоний Натал, схваченный в помянутом заговоре, будучи истязаем на дыбе, признаниями своими выдал, что Сенека был причастен заговору. Этот человек, схваченный Нероном в оном заговоре, будучи им спрошен, кто именно злоумышлял против его величия, когда приготовлены были ужасные пытки, первым назвал Пизона. Затем прибавил Аннея Сенеку, или потому что тот был другом Пизону, или чтобы этим упоминанием Сенеки снискать благосклонность Нерона, ибо он уже прежде уразумел враждебность импера-

¹⁶⁹Suet. Ner. 35.5.

тора Сенеке¹⁷⁰. В этом заговоре, кроме Пизона и Антония, устроителей и вождей возмущения, и многих иных римских граждан, осужденных вследствие сего на смертную казнь, по той же причине осужден на смерть и поэт Лукан, племянник Сенеки.

36. Воспользуюсь словами Евсевия: «М. Анней, кордубец, поэт, схваченный в заговоре Пизона, подставил врачу руку, чтобы рассечь жилы»¹⁷¹; его имущество, уже отданное фиску, Л. Анней Мела, его отец, получил от Нерона, как мы сказали выше. Около этого времени Сенека вернулся из Кампании на свою номентанскую виллу, примерно в четырех милях от города. Нерон, известившись о его возвращении, тотчас послал к нему некоего Силлана, префекта преторианской когорты, с приказанием умереть, ибо своим отсутствием он заронил подозрение, что был осведомлен и причастен Пизонову заговору; он ведь был близкий друг Пизона. К этому прибавилось, что этот Натал, зачинщик заговора, своим признанием подтвердил это подозрение Нерона. Итак, Силан, повинувшись императору, пришел к нему в дом и застал Сенеку с Паулиной и несколькими друзьями за обедом. Изложив приказ Нерона, он потребовал, чтобы Сенека покончил с собой. Поскольку иного выхода не было, Сенека сначала попытался утешить свою жену Паулину, а затем не замедлил умереть с храброй и мужественной душой.

37. Так как по велению Цезаря, которому противиться было нельзя, ему следовало умереть, он избрал кончину через рассечение жил, как поэт Лукан, его племянник. Но так как этот род смерти действовал слишком медленно и затягивал жизнь дольше, нежели ему хотелось, Сенека настоятельно просил врача Стация Аннея, своего родственника и друга, коему случилось там быть, чтобы, так как ему придется так или иначе умереть, не усомнился дать ему яда. Врач, уступив его просьбам, дал ему яда, как он добивался, и таким образом, в бассейне с теплой водой, вскрыв жилы и выпив яда, он умер, о чем Евсевий говорит так: «Л. Анней Сенека, кордубец, наставник Нерона и дядя поэта Лукана, умер, вскрыв жилы и выпив яда»¹⁷².

38. Умер Сенека за два года, как говорит Иероним, «до того, как Петр и Павел», князи апостолов, «увенчались мученичеством»¹⁷³, уже почти изнуренный старостью; ведь ко времени своей смерти он достиг

¹⁷⁰Tac. Ann. xv.6 и 6o.

¹⁷¹Eus. Hier. Chron. (PL 27: 586).

¹⁷²Eus. Hier. Chron. (PL 27: 587–588).

¹⁷³Hieron. De vir. ill. 12 (PL 23: 629–630).

более чем столетнего возраста. Если, как сам он прямо свидетельствует в книге «Декламаций», он «мог бы познакомиться с оным дарованием», несомненно, говоря о Цицероне, «которое одно у римского народа было равно его державе», не помешай ему «ярость гражданских войн», ясно, что ко времени своей смерти он был старше ста лет. Ведь от того нечестивого и преступного триумvirата Октавия, Лепида и Антония, при котором Цицерон, как известно, был убит, до одиннадцатого года Нерона, когда, как мы сказали, умер Сенека, прошло больше ста лет. В самом деле, Октавиан один, победив Антония, держал власть больше сорока лет. Если к ним прибавить двенадцать лет триумvirата, двадцать три года Тиберия и почти четыре Гая Калигулы, четырнадцать Клавдия и, наконец, одиннадцать лет Нерона — столько лет царили они, сменяя друг друга, — все это время, сосчитанное вместе, или достигает примерно столетия, как мы сказали, или, скорее, превышает его.

39. Причиной его смерти называют то, что он, как мы вкратце рассказали, оказался замешан в Пизоновом заговоре, направленном против Нерона; но точно ничего не известно. Иные говорят, что он погиб из-за ненависти и враждебности Агриппины. Были и такие, кто считал, что это случилось из-за ненависти весьма могущественных граждан, поскольку он достиг великих и высочайших санов, будучи чужаком, иноземцем и незнатного рода, превзойдя римских граждан и знатных мужей в почестях и славе. Были и такие, кто обвинял в этом бесчеловечную жестокость Нерона и чрезмерную его свирепость против всего рода людского. Если же кто скажет, что удивительно ему, как Нерон мог убить кого-то без нужды и без причины, пусть посмотрит на жестокие и нечестивые деяния этого немилостивого и лютого царя, и прежде всего взглянет на Британника, убитого ядом, затем вспомнит об убийении матери, отца, смерти тетки и наконец — о кончине Октавии, его сестры и супруги.

40. И когда все эти и многие иные преступные и бесчеловечные дела, совершенные Нероном, он рассмотрит снова и снова и вызовет их в памяти, несомненно, перестанет удивляться, что тот — бывший убийцею брата и матери, тетки, сестры и жены — дабы пьесу доиграть до конца, убил без причины и несправедливо наставника своего, ученейшего и мудрейшего мужа. Мнения, что Сенека погиб невинным и безгрешным, держались, как считается, некоторые ученейшие и превосходнейшие мужи. Корнелий Тацит во многих местах своих «Историй», по-видимому, мыслит так же, когда пишет, что в отношении заговора не было известно ничего достоверно, и особенно когда говорит, что Нерон был столь

жесток, что его жестокость далеко опережала сетования и жалобы всех людей¹⁷⁴. И Боэций мыслит так же, говоря в книге «Об утешении»: «Если же ни бегство Анаксагорово, ни Сократов яд, ни Зеноновы муки тебе не ведомы, затем что это дела чужестранные, мог ты, однако, знать о Каниях, мог о Сенеках, мог о Соранах, память о коих и не ветхая, и не темная. Не что иное ввергло их в гибель, как то, что, в наших нравах», то есть философских, поскольку в этом утешительном диалоге выведена говорящей Философия, «воспитанные, выглядели они в своих занятиях столь несхоже с дурными людьми»¹⁷⁵.

41. К этому прибавляется общее мнение почти всех писателей, которые, говоря о безмерной свирепости Нерона, к многообразным лютым и бесчеловечным деяниям этого царя не колеблясь причисляют нечестивое убийство наставника. Кроме того, если наш Сенека был причастен помянутому заговору и о том молчал, чтобы погибла столь великая и беспримерная жестокость императора, я считаю — таково мое мнение — что это следует приписать выдающимся доблестям благородного мужа, и я настолько далек от того, чтобы хулить храброго и стойкого мужа за это молчание, что даже почитаю его заслуживающим высших похвал. Тело его, убитого вышеописанным образом, было сожжено без всяких погребальных церемоний.

42. Теперь, когда мы написали это немногое о занятиях, нравах и жизненном поприще твоего Сенеки, или скорее нашего (ведь память о нем, ради несравненных и бесчисленных его добродетелей, я лелею в душе и в уме с величайшей приязнью и благоговением), остается кратко изложить, сколько было Сенек. Двух Сенек породила Кордуба, о чем свидетельствуют как все испанцы, так и Сидоний Аполлинарий, писатель небеславный¹⁷⁶. Один из них был тот, о котором мы написали, другой же, как считается, — автор трагедий. Но так как обычно сомневаются в том, каким из двух Сенек сочинены эти трагедии, я решил привести доводы в пользу этого сомнения, чтобы яснее выступило, какое мнение выглядит правдоподобнее.

43. Очевидно, что было некое собрание благородных и очаровательных трагедий, написанных изящными стихами и переведенных Сенекой на латынь из множества греческих авторов. Но каким именно Сенекой это сделано, есть обоснованные сомнения. Ведь говорят, что кажется

¹⁷⁴Tac. Ann. XIV.5.2; XV.45.5; 56.2; 60.3.

¹⁷⁵Boet. Cons. I. pr.3. 9–10.

¹⁷⁶Sid. Apoll. Carm. 23.162.

нелепым и с нравами его несколько не согласным, чтобы наш философ и строжайший стоик сочинял такого рода стихи, а ведь очевидно, что он был строжайший философ и самый суровый из стоиков, и недостоверно, что он вообще писал стихи. Есть такие, кто считает нашего Сенеку автором этих трагедий, может быть, под влиянием того, что он сам в пору юности весьма наслаждался поэзией, а кроме того, склоненные к этому свидетельствами Корнелия Тацита, Квинтилиана и, возможно, Августина. Первый из них в своих «Историях» пишет, что среди прочего порицали Сенеку за сочинение стихов, а второй сообщает, что он писал стихи¹⁷⁷. Августин же в пятой книге «О граде Божиим» говорит так: «Это стихи, если не ошибаюсь, Аннея Сенеки»:

Властитель неба, мой отец, веди меня
Куда захочешь! Следую не мешкая,
На все готовый. А не захочу — тогда
Со стонами идти придется грешному,
Терпя все то, что претерпел бы праведным.
Покорных рок ведет, влечет строптивого¹⁷⁸,

взяв, несомненно, эти стихи из какой-то трагедии. Немного дальше, в шестой книге того же сочинения, он говорит: «Анней Сенека в книге против суеверий» и так далее, как если бы он считал моралиста и автора трагедий одним человеком¹⁷⁹. С этим мнением соглашается и наш Петрарка в одном из своих посланий¹⁸⁰.

44. Некоторые иные небесславные и ученые мужи приписывают то же сочинение другому Сенеке, возможно, считая доказательством этому ту трагедию, что называется «Октавией», поскольку в ней Агриппина, мать Нерона, ясно и недвусмысленно предсказывает и предвещает смерть Нерона, случившуюся после убийства Сенеки. Ведь и помянутый Сидоний утверждает то же ясно и недвусмысленно в таких стихах:

Не рассчитывай здесь найти витийство,
Чей из Кордубы род, сынами славной,
Из которых косматого Платона
Чтит один и Нерона учит тщетно,
А другой Еврипидову колеблет
Сцену, вслед за Эсхилом устремляясь
Или с плектром звенящим за Феспидом,

¹⁷⁷Tac. Ann. XIV.52.3; Quint. Inst. X.1.128.

¹⁷⁸August. De civ. V.8; Sen. Ep. 107.11 (пер. С. А. Ошерова).

¹⁷⁹August. De civ. VI.0.

¹⁸⁰Petr. Fam. IV.6.9.

Кои, помост котурнами истерши,
Уводили козы пахучей мужа¹⁸¹.

И Боккаччо и Колюччо, отменные новые поэты, бывшие незадолго до нашего времени, соглашались с этим мнением¹⁸².

45. Примечая, однако, что этот старый и древний и, право, пустой спор со всех сторон укреплен многочисленными доводами и разнообразными свидетельствами, мы предпочли скорее оставить его неясным и нерешенным, чем решать сомнительными и неверными доказательствами, и сочли, что лучше оставить грамматикам исследовать эти праздные и бесполезные вещи, нежели впустую тратить время, драгоценнейший из припасов, на изыскания в ничтожных и малейших предметах. Итак, оставим разрешать эти вопросы, каковы бы они ни были, грамматикам и преподавателям словесности, и поручим им эту задачу легковесных споров, дабы со всем тщанием и усердием взвешивали этот предмет считающие нужным изучать до старости детские и вздорные вещи, которые и детям было бы позорно изучать. Но они спорят меж собой, и досель в судилище тяжба¹⁸³, и, думаю, вечно там будет; и если бы желанное сбывалось, я бы хотел, чтоб этот спор никогда не прекратился, так как у них в обыкновении исследовать эти и подобные безделицы во всякое время, отложив все прочее. Но случись занять их несколько более веским заботам, публичным или частным, — они, несомненно, отвратились бы от мыслей о столь малых и ничтожных и попросту вздорных вещах. Был, кроме этих двух, третий Сенека, знаменитый епископ Иерусалимский¹⁸⁴.

46. Итак, если, яснейший и славнейший государь — наконец возвращаемся к тебе как бы из долгого изгнания — ты прилежно рассмотришь все, что нами выше написано об этих двух замечательнейших и мудрейших мужах, не сочтешь, я полагаю, нашего сравнения несправедливым. Прежде всего, оба были безобразны телом, но прекрасны душой и умом; далее, оба долго прожили, оба имели жену и детей, вдобавок оба управляли должностями в своем городе и цвели в разное время в богатых и славных государствах. Оба, кроме того, были, как известно, люди, весьма приверженные мудрости и отменнейшие философы своего времени; оба, наконец, самые умеренные и справедливые мужи, напоследок

¹⁸¹Sid. Apoll. Carm. 9.230–238.

¹⁸²Bocc. Esp. iv. 141; Salut. Ep. i.

¹⁸³Hor. Ars P. P. 78.

¹⁸⁴Euseb. Hist. eccl. iv.5.

самым незаконным образом умерщвленные из-за зависти и враждебности могущественных людей. Однако в немногом, а лучше сказать — в одном были они, как представляется, несхожи. Один был крайне беден, другой крайне богат, хотя, как выше сказано, каждый из них мог стяжать обширное богатство и могущество.

СОКРАЩЕНИЯ

- Alan. Anticlaud. *Lille A. de. Anticlaudianus / sous la dir. de R. Bossuat. — Paris : Vrin, 1955.*
- Apul. De deo Soct. *Apuleius. De deo Socratis // Apuleius : Apologia. Florida. De deo Socratis / trans. from the Latin by C. Jones. — Cambridge : Loeb Classical Library, 2017. — (Loeb Classical Library ; 534).*
- Apul. De dog. Plat. *Apuleius. De dogmate Platonis // Apulei Platonici Madaurensis opera quae supersunt / hrsg. von C. Moreschini. — Stuttgart, Leipzig : Teubner, 1991.*
- Arist. Eth. Nic. *Aristoteles. Ethica Nicomachea // Aristotle in Twenty Three Volumes. Vol. 19. Nicomachean Ethics / trans. from the Ancient Greek by H. Rackham. — Cambridge (MA) : Harvard University Press, 1926. — (Loeb Classical Library ; 73).*
- Arist. Soph. el. *Aristotle. Sophistici elenchi // On Sophistical Refutations. On Coming-to-be and Passing Away. On the Cosmos / trans. from the Ancient Greek by E. S. Forster, D. J. Furley. — Cambridge : Loeb Classical Library, 1955. — (Loeb Classical Library ; 400).*
- August. De civ. *Augustine. City of God : in 7 vols. / trans. from the Latin by G. McCracken, W. Green, D. Wiesen. — Cambridge (MA) : Harvard University Press, 1957–1972. — (Loeb Classical Library ; 411–417).*
- August. Conf. *Augustine. Augustine : in 2 vols. / trans. from the Latin by C. Hammond. — Cambridge (MA) : Harvard University Press, 2014–2016.*
- Bas. Ad. *Basilio di Cesarea. Discorso ai Giovani / a cura di M. Naldini ; trad. dal greco da L. Bruni, M. Naldini. — Florence : Nardini, 1984. — (Biblioteca Patristica ; 3).*
- Bocc. Esp. *Boccaccio G. Tutte le opere di G. Boccaccio. In 6 voll. Vol. 6 / a cura di V. Branca. — Milano : Milano Mondadori, 1965.*

- Boet. Cons. *Boethius*. De consolatione Philosophiae // De consolatione Philosophiae. Opuscula theologica / Ed. C. Moreschini. — Leipzig, 2005. — P. 3–162.
- Cic. Acad. *Cicero*. Academica // Cicero : On the Nature of the Gods. Academica / trans. from the Latin by H. Rackham. — Cambridge : Loeb Classical Library, 1933. — (Loeb Classical Library ; 268).
- Cic. Brut. *Cicero*. Brutus // Brutus. Orator / trans. from the Latin by G. L. Hendrickson, H. M. Hubbell. — Cambridge : Loeb Classical Library, 1939. — (Loeb Classical Library ; 342).
- Cic. De or. *Cicero*. De oratore / Ed. K. Kumaniecki. — Leip., 1995.
- Cic. Div. *Cicero*. De divinatione // De divinatione. De fato. Timaeus / M. T. Cicero ; Ed. O. Plasberg, W. Ax. — Leipzig : De Gruyter, 2011.
- Cic. Fat. *Cicero*. De fato // On the Orator. Book 3. On Fate. Stoic Paradoxes. On the Divisions of Oratory / trans. from the Latin by H. Rackham. — Cambridge : Loeb Classical Library, 1942. — (Loeb Classical Library ; 349).
- Cic. Fin. *Cicero*. De finibus bonorum et malorum / Ed. C. Moreschini. — Munich, Leipzig : De Gruyter, 2005.
- Cic. Off. *Cicero*. De officiis ad Marcum filium libri tres / komm. von O. Heine. — Berlin, 1878.
- Cic. Tusc. *Cicero*. Tusculanae Disputationes / Ed. M. Pohlenz. — Leipzig : Teubner, 1918.
- Cic. Sen. *Cicero*. Cato Maior de senectute / éd. établie et trad. par P. Willeumier. — Paris, 1961.
- Dig. Corpus Iuris Civilis. En 2 t. T. 1. Digesta Iustiniani Augusti recognovit adsumpto in operis societatem : trad. du latin par / sous la dir. de P. Kruegero, M. Th. — Berlin : Weidmann, 1870.
- Diog. Laert *Diogenis Laertii*. Vitae philosophorum : In 3 Bde. / hrsg. von M. Marcovich. — Stuttgart-Lipsia : Teubner, 1999–2002.
- Eus. Hier. Chron. *Hieronymus*. Interpretatio Chronicae Eusebii // Sancti Eusebii Hieronymi Stridonensis presbyteri opera omnia / Ed. J.-P. Migne. — Paris, 1866. — P. 34–676. — (Patrologia Latina ; 27).
- Euseb. Hist. eccl. *Eusebius*. Ecclesiastical History : in 2 vols. : trans. from the Greek by / ed. by K. Lake, J. E. L. Oulton. — Cambridge : Loeb Classical Library, 1926–1932. — (Loeb Classical Library ; 153).

- Euseb. Praep. evang. *Eusebius*. Praeparatio evangelica // Eusebii Pamphili opera omnia. Partie 3 / Ed. J.-P. Migne. — Paris, 1820. — P. 1458. — (Patrologia Graeca ; 21).
- Gell. NA. *Aulus Gellius*. Attic Nights : in 3 vols. / trans. from the Latin by J. Rolfe. — Cambridge : Loeb Classical Library, 1926–1927. — (Loeb Classical Library ; 195/200/212).
- Hier. Adv. Iov. *Hieronymus*. Adversus Iovinianum libri duo // Sancti Eusebii Hieronymi Stridonensis presbyteri opera omnia / Ed. J.-P. Migne. — Paris, 1883. — P. 221–352. — (Patrologia Latina ; 23).
- Hieron. Apol. *Hieronymus*. Apologia adversus libros Rufini // Sancti Eusebii Hieronymi Stridonensis presbyteri opera omnia / Ed. J.-P. Migne. — Paris, 1845. — P. 397–492. — (Patrologia Latina ; 23).
- Hieron. De vir. ill. *Hieronymus*. Liber de viris illustribus // Sancti Eusebii Hieronymi Stridonensis presbyteri opera omnia / Ed. J.-P. Migne. — Paris, 1845. — P. 602–720. — (Patrologia Latina ; 23).
- Hieron. Ep. ad Paul. *Hieronymus*. Epistola ad Paulinum // Sancti Eusebii Hieronymi Stridonensis presbyteri opera omnia / Ed. J.-P. Migne. — Paris, 1857. — P. 540–549. — (Patrologia Latina ; 22).
- Hom. Il. *Homerus*. Ilias / hrsg. von H. van Thiel. — Hildesheim, Zurich, New York : Georg Olms, 1996.
- Hor. Ars P. *Quintus Horatius Flaccus*. Ars poetica // Satires, Epistles and Ars Poetica / Horace ; trans. from the Latin by H. R. Fairclough. — London, Cambridge (MA) : W. Heinemann, Harvard University Press, 1926. — (Loeb Classical Library ; 194).
- Iust. Epit. *Iustin*. Abrégé des Histoires Philippiques de Trogue Pompée : en 2 t. : trad. du latin par / sous la dir. de B. Mineo. — Paris : Les Belles Lettres, 2003.
- Iuv. Sat. *Iuvenalis*. Satirae // Juvenal and Persius / ed. and trans. by S. M. Braund. — Cambridge (MA) : Harvard University Press, 2004. — (Loeb Classical Library ; 91).
- Lactant. Div. inst. *Lactantius*. Divinae institutiones // Opera omnia / Ed. J.-P. Migne. — Paris, 1844. — P. 111–822. — (Patrologia Latina ; 6).
- Petr. Fam. *Petrarca*. Epistolae familiares // Le Familiari : trad. dal latino da. — Firenze : Le Lettere, 1997.
- Petr. Rer. mem. *Petrarca*. Rerum memorandarum libri / a cura di G. Billanovich. — Firenze : G.C. Sansoni, 1945.

- Petr. Sen. *Petrarca. Res seniles // Le Senili : trad. dal latino da / a cura di G. Martellotti. — Torino : Einaudi, 1976.*
- Plat. Ap. *Plato. Apologia // Euthyphro. Apology. Crito. Phaedo. Phaedrus / ed. by H. N. Fowler. — Cambridge, MA, 1904.*
- Plat. Cri. *Plato. Crito // Euthyphro. Apology. Crito. Phaedo. Phaedrus / ed. by H. N. Fowler. — Cambridge, MA, 1904.*
- Plat. Grg. *Plato. Gorgias // Lysis. Symposium. Gorgias / trans. from the Ancient Greek by W. R. M. Lamb. — Cambridge (MA) : Heinemann, 1925a.*
- Plat. Phd. *Plato. Phaedo // Euthyphro. Apology. Crito. Phaedo. Phaedrus / ed. by H. N. Fowler. — Cambridge, MA, 1904.*
- Plat. Symp. *Plato. Symposium // Lysis. Symposium. Gorgias / trans. from the Ancient Greek by W. R. M. Lamb. — Cambridge (MA) : Heinemann, 1925b.*
- Plin. HN *Plinius. Naturalis historia : In 5 Bde. : Aus dem Lateinischen übers. von / hrsg. von J. Mayhoff. — Leipzig : Teubner, 1897–1933.*
- Quint. Inst. *Quintilianus. Institutio oratoria : in 5 vols. / Ed. D. Russell. — Cambridge (MA), London, 2001.*
- Salut. Ep. *Coluccio Salutati. Epistolario / a cura di F. Novati. — Roma, 1891–1911.*
- Sen. Ben. *Seneca. De beneficiis // Moral Essays. In 3 vols. Vol. 3. De Beneficiis / ed. and trans. by J. Basore. — Cambridge (MA) : Harvard University Press, 1935a. — (Loeb Classical Library ; 310).*
- Sen. Controv. *Seneca. Controversiae // Seneca the Elder : Declamations. In 2 vols. Vol. 2. Controversiae, Books 7–10. Suasoriae. Fragments / trans. from the Latin by M. Winterbottom. — Cambridge : Loeb Classical Library, 1974. — (Loeb Classical Library ; 463).*
- Sen. De ira. *Seneca. De ira // Moral Essays. In 3 vols. Vol. 1. De Providentia. De Constantiade Ira. De Cementia / ed. and trans. by J. Basore. — Cambridge (MA) : Harvard University Press, 1935b. — (Loeb Classical Library ; 214).*
- Sen. Ep. *Seneca. Epistles : in 3 vols. / ed. by R. M. Gummere. — Cambridge (MA) : Harvard University Press, 1917–1925. — (Loeb Classical Library ; 450).*
- Sid. Apoll. Carm. *Sidonius Apollinaris. Carmina // Poems. Letters. In 2 vols. Vol. 1. Poems. Letters: Books 1–2 / ed. and trans.*

by W. B. Anderson. — Cambridge (MA) : Harvard University Press, 1936. — (Loeb Classical Library ; 296).

- Suet. Calig. *Suetonius. Gaius Caligula // The Lives of the Caesars. In 4 vols. Vol. 1. Julius. Augustus. Tiberius. Gaius. Caligula / Ed. J. Rolfe ; trans. from the Latin by J. Rolfe. — Cambridge (MA) : Harvard University Press, 1914. — (Loeb Classical Library ; 31).*
- Suet. Ner. *Suetonius. Nero // The Lives of the Caesars. In 4 vols. Vol. 1. Claudius. Nero. Galba, Otho, and Vitellius. Vespasian. Titus, Domitian. Lives of Illustrious Men: Grammarians and Rhetoricians. Poets (Terence. Virgil. Horace. Tibullus. Persius. Lucan). Lives of Pliny the Elder and Passienus Crispus / Ed. J. Rolfe ; trans. from the Latin by J. Rolfe. — Cambridge (MA) : Harvard University Press, 1914. — (Loeb Classical Library ; 38).*
- Tac. Ann. *Tacitus. Annalium ab Excessu Divi Augusti Libri / Ed. C. D. Fisher. — Oxford : Oxford University Press, 1906.*
- Val. Max. *Valerius Maximus. Memorable Doings and Sayings : in 2 vols. / ed. by D. R. Shackleton Bailey. — Cambridge (MA) : Harvard University Press, 2000. — (Loeb Classical Library ; 492/493).*
- Xen. Mem. *Xenophon. Memorabilia / Ed. C. Hude. — Leip., 1891.*

Manetti, G. 2020. "Zhizneopisaniya Sokrata i Seneki [Vita Socratis et Senecae]" [in Russian], trans. from the Latin and annot., with an introd., by E. R. Andreyeva and R. L. Shmarakov. *Filosofiya. Zhurnal Vysshey shkoly ekonomiki [Philosophy. Journal of the Higher School of Economics]* IV (1), 229–290.

GIANNOZZO MANETTI

VITA SOCRATIS ET SENECAE

Translation of: Manetti, Giannozzo. 2003. *Biographical Writings* [in English and Latin]. Ed. and trans. from the Latin by S. U. Baldassari and R. Bagemihl. The I Tatti Renaissance Library 9. Cambridge (MA): Harvard University Press.

DOI: 10.17323/2587-8719-2020-1-229-290.

REFERENCES

- Apuleius. 1991. "De dogmate Platonis" [in Latin]. In *Apulei Platonici Madaurensis opera quae supersunt*, ed. by C. Moreschini. Stuttgart and Leipzig: Teubner.
- . 2017. "De deo Socratis" [in English and Latin]. In *Apuleius : Apologia. Florida. De deo Socratis*, trans. from the Latin by Chr. Jones. Loeb Classical Library 534. Cambridge: Loeb Classical Library.
- Aristoteles. 1926. *Ethica Nicomachea* [in Ancient Greek and English]. In *Nicomachean Ethics*, vol. 19 of *Aristotle in Twenty Three Volumes*, trans. from the Ancient Greek by H. Rackham. Loeb Classical Library 73. Cambridge (MA): Harvard University Press.
- Aristotle. 1955. "Sophistici elenchi" [in English and Ancient Greek]. In *On Sophistical Refutations. On Coming-to-be and Passing Away. On the Cosmos*, trans. from the Ancient Greek by E. S. Forster and D. J. Furley. Loeb Classical Library 400. Cambridge: Loeb Classical Library.
- Augustine. 1957–1972. *City of God* [in Latin and English]. Trans. from the Latin by G. McCracken, W. Green, and D. Wiesen. 7 vols. Loeb Classical Library, 411–417. Cambridge (MA): Harvard University Press.
- . 2014–. 2016. *Augustine* [in Latin and English]. Trans. from the Latin by C. Hammond. 2 vols. Cambridge (MA): Harvard University Press.
- Aulus Gellius. 1926–1927. *Attic Nights* [in Latin and English]. Trans. from the Latin by J. Rolfe. 3 vols. Loeb Classical Library, 195/200/212. Cambridge: Loeb Classical Library.
- Basilio di Cesarea. 1984. *Discorso ai Giovani [Oratio ad adolescentes]* [in Greek, Latin, and Italian]. Ed. by M. Naldini. Trans. from the Greek by L. Bruni and M. Naldini. Biblioteca Patristica 3. Florence: Nardini.
- Boccaccio, Giovanni. [in Italian]. Vol. 6 of *Tutte le opere di G. Boccaccio*, ed. by V. Branca. 6 vols. Milano: Milano Mondadori.
- Boethius. 2005. *De consolatione Philosophiae* [in Latin]. In *De consolatione Philosophiae. Opuscula theologica*, ed. by C. Moreschini, 3–162. Leipzig.
- Cicero. 1878. *De officiis ad Marcum filium libri tres* [in Latin]. Ed. by O. Heine. Berlin.
- . 1918. *Tusculanae Disputationes* [in Latin]. Ed. by M. Pohlenz. Leipzig: Teubner.
- . 1933. "Academica" [in English and Latin]. In *Cicero : On the Nature of the Gods. Academica*, trans. from the Latin by H. Rackham. Loeb Classical Library 268. Cambridge: Loeb Classical Library.
- . 1939. "Brutus" [in English and Latin]. In *Brutus. Orator*, trans. from the Latin by G. L. Hendrickson and H. M. Hubbell. Loeb Classical Library 342. Cambridge: Loeb Classical Library.
- . 1942. "De fato" [in English and Latin]. In *On the Orator. Book 3. On Fate. Stoic Paradoxes. On the Divisions of Oratory*, trans. from the Latin by H. Rackham. Loeb Classical Library 349. Cambridge: Loeb Classical Library.
- . 1961. *Cato Maior de senectute* [in Latin]. Ed. and trans. by P. Wuilleumier. Paris.
- . 1995. *De oratore* [in Latin]. Ed. by K. Kumaniecki. Leipzig.
- . 2005. *De finibus bonorum et malorum* [in Latin]. Ed. by C. Moreschini. Munich and Leipzig: De Gruyter.
- . 2011. *De divinatione* [in Latin]. In *De divinatione. De fato. Timaeus*, by M. Tullius Cicero, ed. by O. Plasberg and W. Ax. Leipzig: De Gruyter.
- Coluccio Salutati. 1891–1911. *Epistolario* [in Latin and Italian]. Ed. by F. Novati. Roma.
- Diogenis Laertii. 1999–2002. *Vitae philosophorum* [in Ancient Greek]. Ed. by M. Marcovich. 3 vols. Stuttgart-Lipsia: Teubner.

- Eusebius. 1820. "Praeparatio evangelica" [in Greek]. In *Eusebii Pamphili opera omnia*, ed. by J.-P. Migne, bk. 3, 1458. Patrologia Graeca 21. Paris.
- . 1926–. 1932. *Ecclesiastical History* [in Greek and English]. Ed. by K. Lake and J. E. L. Oulton. 2 vols. Loeb Classical Library 153. Cambridge: Loeb Classical Library.
- Hieronymus. 1845. "Apologia adversus libros Rufini" [in Latin]. In Hieronymus 1845, 397–492.
- . 1845. "Liber de viris illustribus" [in Latin]. In Hieronymus 1845, 602–720.
- . 1857. "Epistola ad Paulinum" [in Latin]. In *Sancti Eusebii Hieronymi Stridonensis presbyteri opera omnia*, ed. by J.-P. Migne, 540–549. Patrologia Latina 22. Paris.
- . 1866. "Interpretatio Chronicae Eusebii" [in Latin]. In *Sancti Eusebii Hieronymi Stridonensis presbyteri opera omnia*, ed. by J.-P. Migne, 34–676. Patrologia Latina 27. Paris.
- . 1883. "Adversus Iovinianum libri duo" [in Latin]. In *Sancti Eusebii Hieronymi Stridonensis presbyteri opera omnia*, ed. by J.-P. Migne, 221–352. Patrologia Latina 23. Paris.
- Homerus. 1996. *Ilias* [in Ancient Greek and German]. Ed. by H. van Thiel. Hildesheim, Zurich, and New York: Georg Olms.
- Iustin. 2003. *Abrégé des Histoires Philippiques de Trogue Pompée* [in Latin and French]. Ed. by B. Mineo. 2 vols. Paris: Les Belles Lettres.
- Iuvenalis. 2004. "Satirae" [in Latin]. In *Juvenal and Persius*, ed. and trans. from the Latin by S. M. Braund. Loeb Classical Library 91. Cambridge (MA): Harvard University Press.
- Kruegero, P., and Mommsen. Th., eds. *Digesta Iustiniani Augusti recognovit adsumpto in operis societatem* [in Latin and French]. Vol. 1 of *Corpus Iuris Civilis*. 2 vols. Berlin: Weidmann.
- Lactantius. 1844. "Divinae institutiones" [in Latin]. In *Opera omnia*, ed. by J.-P. Migne, 111–822. Patrologia Latina 6. Paris.
- Lille, Alain de. 1955. *Anticlaudianus* [in Latin and French]. Ed. by R Bossut. Paris: Vrin.
- Manetti, Giannozzo. 2003. *Biographical Writings* [in English and Latin]. Ed. and trans. from the Latin by S. U. Baldassari and R. Bagemihl. The I Tatti Renaissance Library 9. Cambridge (MA): Harvard University Press.
- Petrarca. 1945. *Rerum memorandarum libri* [in Latin and Italian]. Ed. by G. Billanovich. Firenze: G.C. Sansoni.
- . 1976. "Res seniles" [in Latin]. In *Le Senili*, ed. by G. Martellotti. Torino: Einaudi.
- . 1997. "Epistolae familiares" [in Latin]. In *Le Familiari*. Firenze: Le Lettere.
- Plato. 1904. "Apologia" [in Ancient Greek]. In Plato 1904.
- . 1904. "Crito" [in Ancient Greek]. In Plato 1904.
- . 1904. *Phaedo* [in Ancient Greek]. In *Euthyphro. Apology. Crito. Phaedo. Phaedrus*, ed. by H. N. Fowler. Cambridge, MA.
- . 1925a. "Gorgias" [in Ancient Greek and English]. In *Lysis. Symposium. Gorgias*, trans. from the Ancient Greek by W. R. M. Lamb. Cambridge (MA): Heinemann.
- . 1925b. "Symposium" [in Ancient Greek and English]. In Plato 1925.
- Plinius. 1897–1933. *Naturalis historia* [in Latin and German]. Ed. by J. Mayhoff. 5 vols. Leipzig: Teubner.
- Quintilianus. 2001. *Institutio oratoria* [in Latin]. Ed. by D. Russell. 5 vols. Cambridge (MA) and London.
- Quintus Horatius Flaccus. 1926. "Ars poetica" [in Latin]. In *Satires, Epistles and Ars Poetica*, by Horace, trans. from the Latin by H. R. Fairclough. Loeb Classical Library 194. London and Cambridge (MA): W. Heinemann, Harvard University Press.
- Seneca. 1917–1925. *Epistles* [in Latin and English]. Ed. by R. M. Gummere. 3 vols. Loeb Classical Library 450. Cambridge (MA): Harvard University Press.

- . 1935a. *De beneficiis* [in Latin and English]. In *De Beneficiis*, vol. 3 of *Moral Essays*, ed. and trans. from the Latin by J. Basore. 3 vols. Loeb Classical Library 310. Cambridge (MA): Harvard University Press.
- . 1935b. “De ira” [in Latin and English]. In *De Providentia. De Constantiade Ira. De Cementia*, vol. 1 of *Moral Essays*, ed. and trans. from the Latin by J. Basore. 3 vols. Loeb Classical Library 214. Cambridge (MA): Harvard University Press.
- . 1974. “Controversiae” [in latina and English]. In *Controversiae, Books 7–10. Suasoriae. Fragments*, vol. 2 of *Seneca the Elder : Declamations*, trans. from the Latin by M. Winterbottom. 2 vols. Loeb Classical Library 463. Cambridge: Loeb Classical Library.
- Sidonius Apollinaris. 1936. *Carmina* [in Latin and English]. In *Poems. Letters: Books 1–2*, vol. 1 of *Poems. Letters*, ed. and trans. from the Latin by W. B Anderson. 2 vols. Loeb Classical Library 296. Cambridge (MA): Harvard University Press.
- Suetonius. 1914. *Gaius Caligula* [in Latin and English]. In *Julius. Augustus. Tiberius. Gaius. Caligula*, vol. 1 of *The Lives of the Caesars*, ed. and trans. from the Latin by J. Rolfe. 4 vols. Loeb Classical Library 31. Cambridge (MA): Harvard University Press.
- . 1914. *Nero* [in Latin and English]. In *Claudius. Nero. Galba, Otho, and Vitellius. Vespasian. Titus, Domitian. Lives of Illustrious Men: Grammarians and Rhetoricians. Poets (Terence. Virgil. Horace. Tibullus. Persius. Lucan). Lives of Pliny the Elder and Passienus Crispus*, vol. 1 of *The Lives of the Caesars*, ed. and trans. from the Latin by J. Rolfe. 4 vols. Loeb Classical Library 38. Cambridge (MA): Harvard University Press.
- Tacitus. 1906. *Annalium ab Excessu Divi Augusti Libri* [in Latin]. Ed. by C. D. Fisher. Oxford: Oxford University Press.
- Valerius Maximus. 2000. *Memorable Doings and Sayings* [in Latin and English]. Ed. by D. R. Shackleton Bailey. 2 vols. Loeb Classical Library, 492/493. Cambridge (MA): Harvard University Press.
- Xenophon. 1891. *Memorabilia* [in Latin]. Ed. by C. Hude. Leipzig.

