

URSS

Содержание

Предисловие	
<i>Г.Л. Белкина, М.И. Фролова</i>	7
О человеке разумном и гуманном, а также о биокиборгах, бессмертии и воскрешении мертвых и вообще о мифологии в век НТР	
<i>И. Т. Фролов</i>	15
Нужен разумный компромисс. (Комментируя отрывок из книги Ф. Дайсона «Disturbing the Universe»)	27
Различать действительность и фантастику	
<i>А.А. Беев</i>	28
Чудовищ порождает безответственность	
<i>И. Т. Фролов</i>	30
Совместимы ли наука и утопия?	
<i>В. А. Лекторский</i>	35
Утопии и мифы бионикерии	
<i>П. М. Чумаков</i>	50
Мифы и реальность нейрокognитивных технологий	
<i>А. Ш. Тхостов</i>	60
Реалии и мифы использования геномных технологий в медицине	
<i>В. Л. Изжеская</i>	70
Евгеника: миф о совершенном человеке	
<i>Ю. В. Хен</i>	82
Разработка и обсуждение некоторых биомедицинских технологий – наивность или безответственность?	
<i>С. Ш. Хаят, Л. Ф. Курило</i>	96
Воздействие новых технологий на личность и общество: перспективы психологических исследований	
<i>Т. А. Нестик, А. Л. Журавлёв</i>	113
Мифы и мечты как основа развития науки	
<i>Г. Г. Малинецкий</i>	133

Структурообразование посредством социального отражения: мифы и реальность	
<i>П. Плат, Э.-К. Хасс (ФРГ)</i>	157
Конценты постнеклассической антропологии	
П. С. Гуревич	187
Миф и научная рациональность	
<i>П. Д. Тищенко</i>	216
Социокультурные особенности развития нанотехнологии	
<i>О. В. Попова</i>	237
Преобразование человека: от социальной инженерии к практической экософии	
<i>Ю. М. Резник</i>	253
Утопии прошлого и современность	
<i>С. Н. Корсаков</i>	275
Человек и вещь: опыт философской экспертизы	
<i>Э. М. Спирина</i>	286
Мифы, мечта и реальность века НТР в сценариях будущего	
<i>В. П. Верякина</i>	302
Социальная мифология информационного общества	
<i>А. Г. Иванов</i>	320
Будут ли автономные системы властвовать над людьми?	
<i>Г. Хёрц (ФРГ)</i>	335
Роботы с искусственным интеллектом: бездушные механизмы или полноценные партнеры	
<i>Ф. Г. Майленова</i>	357
Биотехнологии и человек: утопия и проблема свободы	
<i>Р. Р. Беляетдинов</i>	374
Русский космизм — научный прогноз, научная фантастика или социальный миф?	
<i>И. А. Бирин</i>	392
Сверхчеловек и душа в будущем человечества	
<i>Ё. Фудзиси (Япония)</i>	406
Цифровая гуманитаристика — тенденции и проблемы	
<i>Е. И. Ярославцева</i>	416
Об авторах	433
About the Authors	436

MYTHOLOGY OF THE CENTURY OF SCIENTIFIC AND TECHNICAL REVOLUTION

Contents

Foreword	
<i>G. L. Belkina, S. N. Korsakov, M. I. Frolova</i>	7
On Man Reasonable and Humane, and Also on Biocborgs, Immortality and Resurrection of the Dead and on the Mythology of the Century of Scientific and Technological Revolution	
<i>I. T. Frolov</i>	15
We need a Reasonable Compromise. Commentary on F. Dyson's «Disturbing the Universe»	27
To Distinguish Reality and Fiction	
<i>A. A. Baev</i>	28
Monsters are Born from Irresponsibility	
<i>I. T. Frolov</i>	30
Are Science and Utopia Compatible?	
<i>V. A. Lektorsky</i>	35
Utopias and Myths of Bioengineering	
<i>P. M. Chumakov</i>	50
The Myths and Reality of Neurocognitive Technologies	
<i>A. Sh. Tkhostov</i>	60
Realities and Myths of Using Genomic Technologies in Medicine	
<i>V. L. Izhevskaya</i>	70
Eugenics: the Myth about the Perfect Man	
<i>Iu. V. Khen</i>	82
Development and Discussion of Some Biomedical Technologies – Naivety or Irresponsibility?	
<i>S. Sh. Khayat, L. F. Kurilo</i>	96
Impact of New Technologies on Person and Society: Perspective Directions of Psychological Research	
<i>T. A. Nestik, A. L. Zhuravlev</i>	113

Myths and Dreams as a Basis for the Development of Science <i>G. G. Malinetsky</i>	133
Structure Formation through Social Reflection: Myths and Reality <i>P. Plath, E.-K. Haß (Germany)</i>	157
Concepts of Post-Nonclassical Anthropology <i>P. S. Gurevich</i>	187
Myth and Scientific Rationality <i>P. D. Tishchenko</i>	216
Sociocultural Particularities of the Development of Nanotechnologies <i>O. V. Popova</i>	237
Human Transformation: from Social Engineering to Practical Ecosophy <i>Yu. M. Reznik</i>	253
Utopias of the Past and Modernity <i>S. N. Korsakov</i>	275
Man and Thing: an Experience of Philosophical Expertise <i>E. M. Spirova</i>	286
Myths, Dream and Reality of the Century of the Scientific-Technological Revolution in the Scenarios of the Future <i>V. P. Veryaskina</i>	302
Social Mythology of the Information Society <i>A. G. Ivanov</i>	320
Would Autonomous Systems Control People? <i>H. Hörz (Germany)</i>	335
Robots with Artificial Intelligence: Soulless Mechanisms or Full Partners? <i>F. G. Mailenova</i>	357
Biotechnologies and the Human: Utopia and the Problem of Freedom <i>R. R. Belyaletdinov</i>	374
The Russian Cosmism – Scientific Prognosis, Science Fiction or Social Myth? <i>I. A. Birich</i>	392
Superman and the Soul in the Future of Humanity <i>Yuuichi Fujii (Japan)</i>	406
Digital Humanities – Trends and Problems <i>E. I. Yaroslavtseva</i>	416
About the Authors	436

Предисловие

Г. Л. Белкина, М. И. Фролова

«Мифология века НТР»... Так русский философ академик Иван Тимофеевич Фролов (1929–1999) обозначил феномен, увы, хорошо известный нам сегодня: когда разного рода непонятные явления объясняются не путем обращения к сверхъестественному, как то было на протяжении тысячелетий, а происходит имитация объяснения все новых и новых чудес с помощью лексики науки и принятых в ней процедур обоснования. При этом, однако, само объяснение носит, по существу своему, фантастический характер. Нет числа попыткам удостоверить телепатию, контакты с пришельцами или потусторонними силами, которые при этом апеллируют к науке. Если подобные попытки можно назвать «нетрадиционной наукой», то существуют и более тонкие и опасные формы «мифологии века НТР», когда она проникает в структуру самой науки. В этом случае возникают фантастические как по своим претензиям, так и по своей невыполнимости проекты. Подобные проекты весьма вольно обращаются с фундаментальным научным знанием, вошедшим в школьные и вузовские учебники. Между тем, они поглощают вполне реальные силы, средства и время, поскольку, как правило, активно претендуют на государственную поддержку.

Выражение «мифология века НТР» было введено И. Т. Фроловым в 1983 г. в статье в журнале «Наука и жизнь»¹⁾. И. Т. Фролов писал, что «успехи науки не только открывают как бы заново человека, но и новую бездну тайн, которые заключены в нем. А это порой приводит к существенным антинаучным трансформациям в массовом сознании, к своеобразной мифологии в век НТР»²⁾.

¹⁾ См.: Фролов И. Т. О человеке разумном и гуманном, а также о биокорборгах, бессмертии и воскрешении мертвых и вообще о мифологии в век НТР // Наука и жизнь. 1983. № 4. Статья И. Т. Фролова перепечатывается в настоящем сборнике.

²⁾ Там же. С. 61.

Публикация сопровождалась иллюстрациями из произведений мировой художественной классики. Самое известное из них, пожалуй, это офорт Гойи «Сон разума рождает чудовищ». Рисунок Гойи как нельзя нагляднее иллюстрирует просветительскую концепцию соотношения мифологии и науки. Когда наука «спит», иначе говоря, не имеет возможности воздействовать на общественное сознание, «бал правят» религия, обскурантизм, реакционные идеи и представления.

Присущая науке рациональность не распространяется автоматически на сферу мировоззрения. Сама по себе, наука не содержит в себе гарантированного противоядия от шарлатанства и мистики. Поэтому надежды просветителей XVIII века на то, что распространение научной рациональности положит конец религиозно-мистическим заблуждениям, были похоронены XX веком.

Второй половиной XX века датируют исследователи возникновение «новой мифологии» — мифологии эпохи НТР, космоса, кибернетики и атомной энергии³⁾. Мифология XX века, как и древняя мифология, в своей основе, есть некритически воспринимаемое объяснение без исследования и вызывается страхом перед непонятым. «Только ныне это страх, порождаемый не природным явлением, а надвигающимися социальными катастрофами, угрозой ядерной войны»⁴⁾.

Человек не может развиваться, не делая проекций в будущее. Это касается всех аспектов его бытия — от науки и техники до выяснения смысла жизни. Строя проекции в будущее, современный человек уже не может делать это иначе, как в связи с новыми завоеваниями науки. В Новое время человек перестал ждать своей участи от воли сверхъестественных сил, и собственными усилиями определяет свое будущее. Поэтому он сам становится для себя центральной проблемой — в этом смысловой центр концепции И. Т. Фролова.

Предвидение будущего для И. Т. Фролова означает прежде всего определение и осознание гуманистических альтернатив развития человечества, главной из которых является выбор между «духовным и физическим крахом человечества и коммунистической перспективой, которая оказывается спасением для человечества, его

³⁾ Кондратов А. М., Шилик К. К. Как рождаются мифы XX века. Л., 1988. С. 42.

⁴⁾ Там же. С. 172.

культуры, его цивилизации»⁵). Не случайно, одна из главных его книг посвящена проблеме человека и его будущего и называется «Перспективы человека».

Человечество в своем отношении к будущему оказывается перед следующей альтернативой. С одной стороны — *перспективы*, которые выверены научно, взяты в комплексе и не вступают в противоречие с идеалами гуманизма. С другой стороны — *утопии*, которые переносят в будущее уже отжившие стороны человеческих отношений, механистически, технократически подходят к человеку и навязывают ему ту или иную одномерную модель существования. Порой говорят о перспективах, называя их утопиями, но такие терминологические разночтения не должны застывать сути дела.

Локатором движения человечества вперед становится выявление перспектив человека и человечества на основе научно вскрытых законов и движущих сил общественного развития. Определение перспектив человека должно носить, считал И. Т. Фролов, не только научный, но и гуманистический характер. «Является ли знание силой, служащей человеку, и не обернется ли оно против него?»⁶, — вот основной нерв его размышлений.

Что же касается утопий — они всегда сопровождали человечество, но ранее, даже в своих лучших формах, как у Т. Мора, Т. Кампанеллы или Ф. Бэкона, они были следствием слабости разума, невозможности прогнозировать будущее научными средствами. И. Т. Фролов обратил внимание на принципиально новое обстоятельство. Ныне, зачастую, картина прямо противоположная. Мифология может процветать на почве современной науки. Абсолютизация возможностей науки, научно-технического прогресса, оказывается столь же опасной, как и любая другая односторонность. Следует учитывать и социальный контекст развития науки. В условиях отчужденного, классового общества применение научных достижений в угоду корыстным интересам немногих не может не оборачиваться антигуманными последствиями. Сама наука оказывается здесь отчужденной от своего человеческого предназначения. Вот тут и срабатывает древний психологический механизм мифификации науки как отчужденной, владеющей человеком силы. В результате возникает феномен, названный И. Т. Фроловым «мифологией века НТР». И. Т. Фролов сумел распознать этого джинна

⁵ Фролов И. Т. Человек и человечество в условиях глобальных проблем // Вопросы философии. 1981. № 9. С. 34.

⁶ Фролов И. Т. Прогресс науки и будущее человека. М., 1975. С. 5.

из бутылки научно-технического прогресса еще тогда, когда, например, проблемы клонирования и «улучшения» человека были весьма далеки от той степени актуальности, которую они имеют сегодня.

Ситуация, при которой «на службу» мифологии идут ученые, не должна удивлять. В довоенный период Х. Ортега-и-Гассет в «Восстании масс» выявил феномен «частичного специалиста», который рационально выполняет свои функции, но безразличен к ценностям цивилизации. И. Т. Фролов сформулировал ту же мысль на основе исторического опыта второй половины XX века предельно четко: «научное производство», направляемое сиюминутными целями и частными интересами порождает «„частичного работника“, то есть человека, прекрасно умеющего выполнять свою „рабочую операцию“, но совершенно глухого к голосу совести, равнодушного к тревогам, которыми живет современное человечество»⁷⁾.

Мифология века НТР имеет свои гносеологические и социальные корни. И. Т. Фролов дал глубокий анализ гносеологических корней возникновения утопий, связав их с абсолютизациями в ходе процесса познания. Абсолютизации новых научных методов или вновь открывшихся для научного познания сфер реальности вполне объяснимы исторически. Рассудок может легко спекулировать на отдельных достижениях познания, вырывая их из контекста и абсолютизируя их. Ложные дороги, тупики познания — не всегда результат злого умысла. «Эти тупики создаются самим познанием, когда оно прекращает поиск во многих направлениях и устремляется в одном или некоторых, считая их абсолютными, универсальными»⁸⁾. Абсолютизация какой-либо стороны познания неизбежно приведет к возникновению «„лженауки“, создающей лишь суррогаты истины, но неспособной к строгому исследованию»⁹⁾. В результате, открытия, даже подлинные, а не мнимые, гиперболизируются и выдаются за некую панацею для человечества.

Наряду с причинами, связанными с самой природой познания, существуют и социальные причины. Еще Э. Фромм писал о попытках идеологов господствующих социальных групп выдать текущие противоречия развития человечества за свойства человека вообще,

⁷⁾ Фролов И. Т., Энгельгардт В. А. Наука в современном мире // Наука и жизнь. 1981. № 6. С. 17.

⁸⁾ Фролов И. Т. Жизнь и познание. М., 1981. С. 76.

⁹⁾ Фролов И. Т. Природа современного биологического познания // Вопросы философии. 1972. № 11. С. 39.

объявив их тем самым вечными. Проекция в будущее приобретает утопический характер в том случае, когда пролонгируют все еще живучие, но исторически неоправданные, антигуманные формы социальных отношений. Подобные футурологические прогнозы ограничивают перспективы человека и становятся апологией эксплуатации. При апологетической экстраполяции существующих порядков в будущее, основой принятия политических решений становится технократический подход.

Путь И. Т. Фролова в науку может служить примером последовательной борьбы с теми лженаучными утопиями, которые ограничивали перспективы человека. Борьба с реакционным утопизмом началась для И. Т. Фролова в 1950–1960-е гг. с борьбы с лысенковской псевдофилософией.

В 1970-е гг. И. Т. Фролов продолжил критику реакционных утопий в сфере экологии и глобалистики. Он писал: «Экология оказалась раем почти „непуганых“ утопий, причем не только в но-стальгически-романтических вариантах. Появилось множество авторитарных утопий, высокопарно обсуждающих границы, в которых можно еще сохранить человеческую свободу, в то время как „естественная необходимость“ природы (или человеческой природы, или условий глобального кризиса) требует сильной власти „во имя выживания“»¹⁰.

В 1980-е гг. И. Т. Фролов указал на опасность социал-биологизма. Особенно беспокоили его анти-, транс-, и постгуманистические утопии. В 1982 г., И. Т. Фролов озаглавил свое интервью «Литературной газете» о перспективах генной инженерии словами «Чудовищ порождает безответственность»¹¹. Он сказал, что современные проекты создания Гомункула и Франкенштейна — не что иное, как мифология. Они исходят из одностороннего представления об «идеале человека» и опираются на ограниченные знания его генетики, а потому опасны для неповторимой индивидуальности, свободы и прав человека.

В 1989 г. для многих стала неожиданной инвектива И. Т. Фролова в адрес попыток российских философов и ученых возродить танатологическую утопию Н. Ф. Федорова¹². Особенно критически

¹⁰ Фролов И. Т. О человеке и гуманизме. М., 1989. С. 418–419.

¹¹ Фролов И. Т. Чудовищ порождает безответственность // Литературная газета. 1982. 24 ноября.

¹² Фролов И. Т. Призраки и мифозои «вечной жизни» и «всеобщего воскрешения» // Советская культура. 1989. 20 июля.

относился И. Т. Фролов к тому, что как раз и стало основной причиной популярности учения Н. Ф. Федорова, — претензии на соединение религиозно-мистической идеологии с достижениями современного естествознания, использованию «света науки» для службы мракобесию. Основой для подобных попыток как всегда служит механистическая интерпретация человека, слепая уверенность в праве манипулировать человеческой природой, исходя из той или иной научной схемы. Сегодня некоторые сторонники «учения» Н. Ф. Федорова утверждают, будто И. Т. Фролов считал реакционной концепцию Н. Ф. Федорова потому, что «ничего не знал и знать не мог о клонировании и расшифровке генома человека»¹³. Напротив, И. Т. Фроловым двигало именно стремление предохранить научное знание о клонировании и расшифровке генома человека от безответственного использования.

Главное, что подчеркивает И. Т. Фролов в учении Н. Ф. Федорова, это его, так сказать, теоретический антигуманизм. Только сегодня, на фоне активности трансгуманистов, становится понятной прозорливость И. Т. Фролова. Утопия Н. Ф. Федорова была для И. Т. Фролова прообразом, своего рода моделью антигуманных проектов наших дней. Он увидел опасность по первым признакам, еще до того, как она созрела. Оценивая возможность вмешательства в человеческую природу в целях ее «улучшения», либо же предельно возможного продления продолжительности жизни, И. Т. Фролов отнес ее к отдаленному будущему, заявив: «И я готов еще раз повторить, что в современных условиях, когда мир полон глубочайших социальных противоречий, когда реальна угроза тоталитаризма и диктатуры, а значит, бесконтрольной манипуляции наследственностью человека, евгенические проекты могут сыграть, как это уже было в прошлом, весьма реакционную роль»¹⁴.

Открытие новых возможностей человека сопровождается неэвгеническими, биокibernетическими, парапсихологическими их интерпретациями. Манипулирование, программирование психики и поведения человека во имя узкокорыстных интересов господствующих социальных групп уже стало темой сегодняшнего дня. И. Т. Фролов резко высказывался в своих трудах по поводу антигуманности реакционных утопий о создании генетическим путем

¹³ Власов И. В. Проблема жизни, смерти и бессмертия человека в истории русской философской мысли. М., 2005. С. 74.

¹⁴ Фролов И. Т. Начало пути (фритические заметки о неоевгенике) // Человек. 1997. № 1. С. 37.

элиты и обслуживающих ее работников, «выведенных» для выполнения тех или иных определенных видов работ.

О том, какую актуальность приобретают идеи о «мифологии века НТР», можно судить по современным публикациям о той борьбе, которая ведется в последние десятилетия между представителями науки и псевдонаукой, получившей после распада СССР дополнительные возможности для своего распространения. К ним следует отнести образование общественных академий, в которых отсутствуют четкие критерии отбора членов и сотрудников. В результате академическое звание девальвировалось, а при общественных академиях возникают структуры, откровенно паразитирующие на научном знании. Нельзя не вспомнить и о попытках «научно» подкрепить креационизм при введении в школах «учебного модуля» «Основы православной культуры»¹⁵.

Покойный председатель Комиссии РАН по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований академик Э. П. Кругляков подчеркивал, что «фундаментальная наука развивается по своим законам. Для ее развития требуется открытость, публикации в научных журналах. В этом случае благодаря возможности проверки и перепроверки научных результатов легко исправляются допущенные кем-либо из авторов ошибки, а фальсификация и жульничество становятся просто невозможными»¹⁶.

К мифологии века НТР следует отнести и декларации о фабрикации постчеловека. Самая известная из них — проект «Россия — 2045». Думается, дата эта названа не случайно, можно сказать — безошибочно. Появится ли биокиборг из генетической «пробирки» в 2045 г. или нет — неизвестно. Но средства на «конструирование» Аватара выделять нужно уже сегодня. Конструкторский азарт сторонников подобных проектов помимо материального интереса обусловлен упрощенным, механистическим пониманием природы и сущности человека. Переделку природы человека они считают адекватным ответом на опасное обострение комплекса глобальных проблем. В результате подменяется сам способ бытия человека: преобразование общественных отношений как основа развития и самоулучшения. Для сохранения и развития человечества необходимо изменять общественные отношения, а не морфологию и физиологию индивидов. К проектам «улучшения» человека

¹⁵ Пинабург В. Я. Об атеизме, религии и светском гуманизме. 2-е изд. М., 2009. С. 42–43.

¹⁶ Там же. С. 115.

следовало бы относиться как к реальной опасности, как к угрозе выживанию и развитию человека и человечества, если бы не было заведомо ясно одно: полная неспособность инициаторов проектов их осуществить.

И. Т. Фролов свыше тридцати лет назад ставил вопрос о необходимости не только изучать, но и защищать и охранять человека. Вопрос о гуманизме приобрел особую актуальность в условиях глобализации, протекающей сегодня в противоразумных и антигуманных формах, жестко поляризующих человеческий род. «Сегодня от того, сможет ли человек избавиться от целого ряда иллюзий и стереотипов, зависит ответ на вопрос, продолжится или катастрофически завершится развитие земной цивилизации»¹⁷⁾, — говорил И. Т. Фролов. Альтернативой перестройке отношений мировой системы на основе нового гуманистического мышления может стать лишь гибель человечества.

Как будто сегодня сказанные, звучат слова И. Т. Фролова: «Наука находится где-то в самом начале познания биологической природы человека, и здесь непоправимый вред может привести не только злой умысел, но и невежество, основывающееся якобы на науке, а потому крайне опасное»¹⁸⁾. И. Т. Фролов, убежденный рационалист, воспринимал как свой личный долг борьбу с «глупостью и с невежеством как мало, так и много образованных людей»¹⁹⁾, продолжая тем самым лучшие традиции отечественной и мировой демократической культуры. Надеемся, что материалы настоящего сборника помогут развитию этих традиций.

Г. Л. Белкина, М. И. Фролова

¹⁷⁾ Фролов И. Т. Новый гуманизм // Свободная мысль. 1997. №4. С. 97.

¹⁸⁾ Фролов И. Т. О человеке разумном и гуманном, а также о биоклиборгах, бессмертии и воскрешении мертвых и вообще о мифологии в век НТР // Наука и жизнь. 1983. №4. С. 63.

¹⁹⁾ Там же.

О человеке разумном и гуманном, а также о биокиборгах, бессмертии и воскрешении мертвых и вообще о мифологии в век НТР

*И. Т. Фролов**

Аннотация: Статья И. Т. Фролова написана в 1983 г. с позиций научного гуманизма. В ней подвергнуты критике становившиеся все более популярными мистические и псевдонаучные изыскания. И. Т. Фролов показал, что успехи науки не только открывают в человеке новую бездну тайн, и это порой приводит к существенным антинаучным трансформациям в массовом сознании, к своеобразной мифологии в век НТР. Лженаучному мифотворчеству И. Т. Фролов противопоставлял просветительство, воспитание на принципах гуманистической философии. Новые результаты научного познания не должны подпитывать «мифологию века НТР». Претенденты на «улучшение» человека и фабрикации постчеловека считают человека пассивным объектом манипуляций. Существует опасность популяризации идеи фабриковать людей с заранее заданными параметрами. Все это может привести к непредсказуемым последствиям. Необходимо помнить, что наука находится где-то в самом начале познания биологической природы человека, и здесь непоправимый вред может привести не только злой умысел, но и невежество, основывающееся якобы на науке, а потому крайне опасное.

Ключевые слова: И. Т. Фролов, лженаука, мифология, трансгуманизм.

* Фролов И. Т. О человеке разумном и гуманном, а также о биокиборгах, бессмертии и воскрешении мертвых и вообще о мифологии в век НТР // Наука и жизнь. 1983. №4. С. 60–66.

Abstract: The Article by I.T. Frolov was written in 1983 from the standpoint of scientific humanism. It criticized the increasingly popular mystical and pseudo-scientific research. I.T. Frolov showed that the progress of science opens in man a new abyss of mysteries, and it sometimes leads to a significant scientific transformations in the mass consciousness, to a kind of mythology in the age of the STR. I.T. Frolov contrasted pseudo-scientific myth-making with enlightenment, education on the principles of humanistic philosophy. New results of scientific knowledge should not feed the «mythology of the century of STR». Candidates for the «improvement» of man and the fabrication of a Posthuman person is considered a passive object of manipulation. There is a danger of popularizing the idea of fabricating people with predetermined parameters. All this can lead to unpredictable consequences. It must be remembered that science is somewhere at the very beginning of the knowledge of the biological nature of man, and here irreparable harm can lead not only evil intent, but also ignorance, allegedly based on science, and therefore extremely dangerous.

Keywords: I.T. Frolov, pseudoscience, mythology, transhumanism.

Человек есть тайна. Ее надо разгадать, и ежели будешь ее разгадывать всю жизнь, то не говори, что потерял время...

Ф. М. Достоевский

Невежество — это демоническая сила, и мы опасаемся, что оно послужит причиной еще многих трагедий.

К. Маркс

Немало времени прошло с тех пор, когда были запечатлены эти мудрые слова, и немало уже наука сделала, чтобы разгадать тайну человека. Маркс открыл социальную сущность человека. В последние десятилетия огромных успехов достигла наука в изучении особенностей биологической природы — в разных ее аспектах, охватываемых зачастую общим понятием биологии человека.

Успехи эти открывают нам как бы заново человека, но и новую бездну тайн, которые заключены в нем. А это порой приводит к существенным антинаучным трансформациям в массовом сознании, к своеобразной мифологии в век НТР. Причем ее появление не всегда можно объяснить злым умыслом. Удивление «странностью» многих новых и уже известных науке явлений, с которыми

не может совладать обыденное мышление, порождает ненаучные представления о них. К сожалению, и внутри самой науки нередко порождаются сегодня мифы, перед которыми бледнеет любая художественная фантазия. И это в особенности относится к современной науке о человеке, сделавшей колоссальные успехи в изучении молекулярных механизмов наследственности, в познании мозга, психики человека и его поведения. Возникающие здесь мифы, основываемые научно-техническими возможностями, но не учитывающие человеческую реальность и социальные условия их воплощения в действительность, нравственно-гуманистические аспекты существования и развития человека и человечества, могут быть отнесены к тому, что еще Эразм Роттердамский включал в свою «Похвалу глупости». С той лишь разницей, что они, как и все в наше время, приобретают более опасный, глобальный характер.

Правда, опасна не только глупость, но и невежество как мало, так и много образованных людей, привыкших к тому, что «очевидное невероятно», а потому убежденных, что с наукой можно не считаться, если она не дает «невероятных» объяснений очевидному. В эпиграфе к этой статье приведены слова Маркса о невежестве как «демонической силе», которая может послужить причиной многих трагедий. И как бы в унисон с этим предупреждением Ч. Дарвин замечал, что «невежеству удается внушить доверие чаще, чем знанию, и обыкновенно не те, которые знают много, а те, которые знают мало, всегда громче кричат, что та или другая задача никогда не будет решена наукой».

Сделав такие вводные, отнюдь не только иронические замечания, рассмотрим, весьма фрагментарно, конечно, некоторые тайны и загадки, а лучше сказать — проблемы, или, как говорил Ч. Дарвин, задачи науки в изучении человека сегодня и в будущем. Посмотрим одновременно, как они буквально обрастают всякого рода мифами, спекулирующими на нерешенности или недостаточной решенности этих задач.

Одна из таких задач сегодня — это адаптация, приспособление человека к необычайно резко изменяющимся условиям его природно-биологического, социального и духовного существования. Здесь-то и порождаются многие мифы, весьма далекие от реальности, но обращенные в будущее как реальность, которую пока что нельзя проверить. Посмотрим, как это происходит.

Наука говорит нам, что человек будущего, безусловно, необычайно расширит свои адаптационные возможности с помощью самых разнообразных средств, включая фармакологию, психотера-

пиво, и это даст ему возможность полноценно и без ущерба для здоровья действовать в самых сложных экстремальных условиях. Уже сегодня получены результаты, которые свидетельствуют о новых, неизвестных нам доселе резервах биологической природы человека, его психофизиологических возможностях. «Биологическое оснащение человека» показывает свою универсальность и неслучайность.

Но человек еще должен высвободить не задействованные пока резервы своей биологической природы, направить их по пути гармонизации с социальными, психическими и нравственными силами, которые он еще не научился прочно удерживать в гомеостатическом состоянии (это касается, например, так называемых стрессовых состояний, а также всякого рода психических аномалий, возникающих в условиях эмоциональной сверхнапряженности и т. п.).

Однако на пути к этому науке предстоит разгадать еще немало непонятных для нее сейчас свойств биологической природы человека. И самая большая загадка, которую предстоит раскрыть, — это человеческий мозг, интеллект, психика как комплекс сознания и инстинктов. Современная нейрофизиология, занимающаяся этим, находится в процессе бурного роста, который, как полагают некоторые ученые, в ближайшие полстолетия должен привести к решению главных вопросов, поставленных наукой о мозге на протяжении многих веков ее развития.

Это касается изучения деятельности мозга не только на клеточном и молекулярном уровнях, но и его системных связей и взаимодействий. Системное функционирование обеспечивает высшую нервную деятельность человека, интеллект, сознание. Раскрытие их механизмов будет способствовать более эффективному использованию в будущем резервов человеческого мозга, о чем так много говорят и пишут сейчас в научной и популярной литературе.

Здесь возникает много сложных проблем, как естественно-научного порядка, так и социально-этических, а потому многие ученые, признавая допустимость искусственного влияния на работу мозга (химические стимуляторы, электрические воздействия и т. д.), выражают серьезные опасения по поводу отрицательных последствий, могущих возникнуть в этой связи. По мнению академика П. К. Анохина, «если когда-то состоится попытка сделать интеллектуальные способности продуктом химических и обучающих лабораторий, то вполне может случиться так, что при последующем развитии науки с более высокого ее уровня мы увидим, что внести

в мозг человека необратимые изменения, которые, к несчастью, уже нельзя будет устранить».

Поэтому задача заключается в том, чтобы для повышения активности интеллекта эффективнее использовать имеющиеся ресурсы мозга.

Будущее человека связывается с совершенствованием деятельности его мозга, но вместе с тем наука пока не дала ответа и на вопрос о том, не появятся ли новые резервы и ресурсы мозга в ходе естественной эволюции определенных его участков. Ответ на эти и другие вопросы позволит лучше определить будущее человека в развитии его психофизиологических, интеллектуальных и эмоциональных возможностей и способностей.

Сейчас трудно с большей или меньшей точностью сказать, в каком направлении, главное, какими методами будет осуществляться это развитие. По-видимому, однако, это не будет какой-то один естественный или искусственный метод, но скорее — соединенный, комплексный.

В связи с этим возникает вопрос: не придет ли на смену Homo Sapiens — человеку разумному — какой-то «сверхчеловек», во всех отношениях отличающийся от современного? Не возникнут ли какие-то новые формы человеческого существа, соединенного с биокibernетическими устройствами, — своеобразные «биокиборги»? Не вступит ли человечество в новую стадию своей эволюции, на которой человек будет создаваться в значительной мере искусственно: фабрикуемый с помощью геной инженерии и биокibernетики «сверхчеловек», обладающий экстрасенсорными и экстраинтеллектуальными качествами?

Эти и другие вопросы не надуманны, к подобным предположениям и проектам обращаются не только фантасты, но и порой серьезные ученые.

Идея искусственного конструирования человека, то есть своеобразной «гомоинженерии», делающей человека равным, если уж не самому Господу Богу, то, по крайней мере, его антиподу — демону, существует, наверное, столько же, сколько и человек с его способностью к фантазиям, грезам, мифам, да и к научному прогнозированию тоже. В науке эта идея возникает вначале как смутное, смешанное еще с донаучными мифами ощущение ее зарождающейся силы и могущества, как устремленная в будущее фантазия, и вместе с тем опасение грядущей «демонии» науки. Вспомним Гете и его «Фауста», где он вывел нового героя — Гомункулуса — лабораторного двойника человека, созданного доктором Вагнером

спомощью Мефистофеля. Правда, Гомункулус сознает, что ему надо еще «поставить точку над „i“», то есть «доделаться», чтобы в полной мере стать человеком. И Гете замечает в связи с этим, что такие существа, как Гомункулус, еще не омрачены и не ограничены законченным воплощением в человека.

У английской писательницы Мэри Шелли в ее романе «Франкенштейн, или Современный Прометей» (1818 год) конструирование человекоподобного монстра уже получило все те негативные последствия, которые и сегодня сопровождают многие утопические проекты выведения «нового человека» с помощью науки. В столь же нашумевшем романе известного английского сатирика О. Хаксли «Прекрасный новый мир» (1932 год) эта идея была доведена почти до абсурда, и все-таки она продолжает смущать умы отнюдь не только писателей-фантастов, но и ученых, в том числе современных, апеллирующих, в частности, к евгенике и ее новым вариантам, связанным с попыткой использовать методы генной инженерии в «конструировании» человека, способы клонального размножения, то есть делением, фрагментацией и т. п.

Так, американский футуролог Алвин Тоффлер в своей последней книге «Третья волна» пишет: «Не попробовать ли нам совершить биологическую перестройку людей в соответствии с профессиональными требованиями, — скажем, создавать пилотов с более быстрой реакцией или сборщиков, не реагирующих на монотонную сборку у конвейера?» К сожалению, не только А. Тоффлер поднимает этот вопрос в своих футурологических предсказаниях.

По мнению большинства ученых, это — реакционное направление, способное лишь скомпрометировать науку. Ведь то, что возможно, — не значит еще необходимо, реально, гуманно. В условиях «расколотого мира» всякая возможность изменяющего воздействия на биологическую природу человека крайне опасна, она может быть использована как средство антигуманного манипулирования человеком (для изменения его психики, поведения). Конечно, например, та же генная инженерия в будущем может послужить для лечения наследственных заболеваний («хирургия генов», замена патологического гена нормальным). Что же касается идеи «фабрикуемого человека» и прочих подобных ей, то в современных условиях ее реализация способна принести людям лишь новые беды, так как наука находится где-то в самом начале познания биологической природы человека. То, что мы знаем о человеке, неизмеримо меньше того, чего мы не знаем. Поэтому в данном случае речь должна идти уже не просто о соблюдении в научном

исследовании принципов морали и этики, а и о законодательном, юридическом регулировании, что и делается, например, в отношении экспериментов на человеке. Здесь непоправимый вред может принести не только злой умысел, но и невежество, основывающееся якобы на науке, а потому крайне опасное.

Что касается будущего, причем весьма отдаленного, то в этой области, как я думаю, предстоят крупнейшие события, может быть, самые крупные за всю историю науки. Наука вступит в «век человека», вся мощь научного знания обратится к нему как своему главному объекту. Но для этого нужны соответствующие разуму и гуманности человека социальные условия. И, может быть, на этой стадии придет осознание уникальности каждого человека разумного и гуманного. А какие выводы последуют из этого, не нам судить: пусть это сделают люди будущего, которые окажутся, как мы надеемся, не только разумнее, но и гуманнее нас...

Это относится вообще ко всякого рода проектам, имеющим целью воздействовать на психофизиологическое развитие человека сегодня и в будущем, интенсифицировать его интеллектуальную деятельность с помощью ли естественных или искусственных форм воздействия на мозг и психику человека, путем ли разработки технических средств, моделирующих отдельные функции интеллектуальной деятельности. Проявляется такое, к сожалению, в попытках (разумеется, самих по себе весьма перспективных) создания «искусственного интеллекта», где также много упрощений и неоправданных экстраполяции, в ходе которых не учитывается определенный «порог сложности», связанный с общественной природой интеллекта человека, с тем, что человек — продукт не только биологической, но и социальной эволюции. Разумеется, «исконно человеческие» особенности деятельности мозга определяются не только этим. Сложнейший мир психики и сознания человека, его нравственные и эстетические переживания также вряд ли можно оторвать от общего процесса, обуславливающего человеческий разум.

Какие возможности видятся здесь с точки зрения перспектив биокрибернетики? Академик АН УССР Н. М. Амосов, касаясь прогнозов, относящихся к «будущей кибернетике в будущей медицине», полагает возможным создание творческого искусственного разума, но тут же рассматривает потенциальные угрозы от него для человека. Н. М. Амосов считает, что «существует еще более далекая перспектива изменения биологии человека, возможность неогра-

ниченного возрастания его интеллекта путем симбиоза с Искусственным разумом».

Речь идет, следовательно, о перспективе создания того, что я называю «биокиборгом». Но если с точки зрения Н. М. Амосова о «реальности этого пока говорить рано, хотя в принципе это возможно», то фантасты, да и не только они, но и некоторые серьезные ученые настроены более оптимистично, хотя, может быть, не столь реалистично. Так, согласно высказанному в 1972 году прогнозу американского исследовательского центра по прогнозированию «РЭНД-Корпорейшн», демонстрация симбиоза «человек-машина», повышающ его интеллектуальные возможности человека прямым взаимодействием мозга и ЭВМ, произойдет уже в 2012 году. Академик АН СССР В. М. Глушков считал, что добиться полного симбиоза человека и машины ученые смогут к 2020 году.

Более того, по мнению ряда американских ученых (Дж. Бернала, Г. Сиборга) и других, такое развитие приведет к решению задачи передавать мысли непосредственно от одного мозга к другому, не прибегая к помощи языка слов, — и не только мыслей, но и эмоций, воспоминаний... Но это, как говорят прогнозисты, прогнозы «третьего или четвертого эшелона», выходящие, как я думаю, за временные рамки реалистического научного определения перспектив человека.

Есть, однако, в этом вопросе и нечто такое, что имеет большую актуальность уже сегодня. Исследования человеческого интеллекта, психофизиологических феноменов, механизмов запоминания, интуиции, разнообразных форм человеческой чувствительности получают различную интерпретацию в современной науке, сопровождающуюся порой всякого рода мифами и антинаучными домыслами, как это имеет место, в частности, в психоанализе, парапсихологии и т. п.

По-видимому, мы находимся в начале нового пути исследования человеческого интеллекта, психофизиологических феноменов. Этому, как представляется, будут способствовать попытки моделирования и технического воспроизведения определенных фрагментов бессознательного, усиливающего способность человека постигать окружающий мир и наслаждаться им. Однако главное здесь — это исследование резервов «естественных форм жизни», заключенных в психофизиологии человека, работе его мозга, исследование сенсорных механизмов, саморегуляции, вообще всех тех механизмов, которые обеспечивают жизнедеятельность человеческого ор-

ганизма и прежде всего его психику, и которые еще далеко не раскрыты.

Задача науки, как я ее понимаю, заключается здесь в том, чтобы не только исследовать новые возможности человека, в частности в его психофизиологическом развитии, но и избегать опасных направлений экспериментирования, демистифицировать всякие сопутствующие научному поиску спекуляции и домыслы. Это касается как неоевгенических утопий, так и парапсихологических представлений, когда они объявляются «недоступными объективному анализу», сопровождаются идеалистическими и даже мистическими, шарлатанскими интерпретациями. Конечно, здесь есть и объективно устанавливаемые в ходе наблюдений и экспериментов факты, которые требуют научной интерпретации.

Отсекая идеалистические трактовки целостных системных сил и взаимодействия живых организмов (например, человек и его психика), мы не можем не отметить, что, видимо, именно в целостных системах ключ к материалистическому объяснению «загадочных» сейчас психических явлений, бессознательного и прочего. Поэтому необходим переход к действительно комплексному — целостному и системному их исследованию.

Однако это лишь одна сторона вопроса, связанная с возможностями научного познания. Но есть и другая, не менее важная — специфически человеческая, ценностно-гуманистическая, затрагивающая самые основы и смысл человеческого существования. И она, вероятно, будет играть все большую роль в будущем, включая определение программы научного познания (и тем более изменения) самого человека. Эта установка сознания позволит, как я думаю, реалистически ставить и «вечные» вопросы, касающиеся продолжительности жизни человека, его смерти и бессмертия, те вопросы, которые порождают сегодня немало мифов и утопических предположений.

Известно, например, что в современной геронтологии существует большое количество (около 300) самых различных концепций, делающих разные акценты на разных факторах процесса старения человеческого организма. Эти концепции иногда делят на две категории. Согласно одной из них, старение и смерть запрограммированы генетически; согласно другой, они обусловлены возникновением генетических повреждений, которые не восстанавливаются, поскольку организм не успевает их восстанавливать. Как ближайшая перспектива утверждается идея о необходимости и возможности достижения с помощью разнообразных научных методов миниму-

ма видовой (биологической) продолжительности жизни человека (она определяется рядом ученых до 150 лет). Вместе с тем говорится, например, о возможности в будущем увеличить видовую продолжительность человеческой жизни до 1000 и более лет, а иногда и до... бесконечности. Речь идет в данном случае не просто о какой-то футурологической эйфории, но и о прогностических высказываниях ряда ученых-специалистов. Существует международная ассоциация по проблеме «Искусственное увеличение видовой продолжительности жизни людей», которая исходит из того, что возможно и необходимо продлить жизнь человека на сотни лет. Более того, ряд ученых (например, А. Кларк в книге «Черты Будущего») считают, что человек достигнет бессмертия уже к... 2090 году! При этом обходится кардинальный вопрос: будет ли человечество всегда стремиться к максимально продолжительной длительности индивидуальной жизни и тем более к бессмертию, либо же человечество найдет другие решения, когда его социально-этическое и нравственно-гуманистическое сознание изменит само понимание смысла человеческой жизни до такой степени, что личность не будет отделять себя от человечества, и его потребности и интересы окажутся наивысшими для нее?

Впрочем, такое отношение к смерти и бессмертию уже было хорошо показано Джона таном Свифтом на примере «избранных» жителей Лапуты, «обреченных на бессмертие» и завидовавших в глубокой старости смерти других стариков. И гетевский Фауст отказывается от самоубийства не из эгоистического желания как можно более длительной жизни, а из любви к людям, чтобы разделить общую судьбу человечества (правда, ему сохранена при этом молодость). Мне кажутся поэтому наиболее обоснованными и привлекательными геронтологические установки нашего известного ученого И. В. Давыдовского, считавшего, что «долголетие и связанная с ним проблема активной творческой старости — это нечто более реальное, чем скучное бессмертие». Такая постановка вопроса находится в полном соответствии, как я думаю, не только с научными реальностями современности и по крайней мере ближайшей перспективы, но и главное — с социально-этическими и нравственно-гуманистическими принципами. Она утверждает жизнь как бесконечно историческую длительность, путем разумного и гуманного чередования ограниченных по времени индивидуальных жизней, как радость и печаль возникновения, расцвета и смерти неповторимой и бесконечной самой в себе личности. Прав был выдающийся советский демограф Б. Ц. Урланис, заметивший, что «мы ценим

жизнь и дорожим ею именно потому, что она не бесконечна. Главное в том, чтобы нить жизни не обрывалась, пока не соткана вся пряжа, чтобы светильник не гас, пока в нем есть еще огонь».

В последнее время, однако, размышления о продолжительности жизни, о смерти и бессмертии человека порой порождают новую мифологию, причем она обращается зачастую в прошлое и странным образом идет иногда по пути реставрации забытых или полузабытых историй учений, включая религиозно-идеалистические. Дело касается при этом не только традиционных религиозно-идеалистических догматов о «бессмертии» человеческой «души», представлений о «воскрешении» и «загробной» жизни (как сказано в «Екклесиасте»: «и возвратится прах в землю, чем он и был, а дух возвратится к богу, который дал его»). Размышления об этих «вечных» вопросах обращаются сегодня, в частности, к представлениям и идеям жившего в конце XIX – начале XX века «загадочного старца» Н. Ф. Федорова, выраженным в его философии, или проекте «общего дела». В соответствии с этим «проектом» ряд интерпретаторов учения Н. Ф. Федорова всерьез обсуждает некоторые идеи «материального», а не «волебного» осуществления «великой мечты» людей: стать бессмертными путем «всеобщего воскрешения мертвых». При этом идея «всеобщего воскрешения», несмотря на ее явную абсурдность и религиозно-утопический характер, связывается некоторыми авторами с современной наукой, в частности с учением о наследственности и современными биомедицинскими исследованиями путей увеличения видовой продолжительности жизни.

Конечно, такоевольное обращение с современной наукой, когда она «пристегивается» к религиозно-идеалистическим «интуициям» прошлого, вряд ли допустимо. Тем не менее, все это, как ни странно, встречает поддержку, в частности, у ряда ученых и литераторов и других представителей наш его «космического поколения». Дело, однако, не ограничивается только этим. Зачастую здесь используются и «свидетельства очевидцев, побывавших на том свете». Имеются в виду распространенные на Западе писания людей, возвращенных благодаря успехам реаниматологии из состояния клинической смерти. Вышло несколько книг, в которых описывается «жизнь после смерти», переживания «умерших» и оживленных людей. И все это служит «доказательством» утверждения религиозно-идеалистической идеи о «загробной жизни». Известный советский специалист-реаниматолог В. А. Неговский убедительно опровергает в своих работах эти антинаучные спекуляции на сложных и до кон-

ца еще не изученных явлениях, возникающих при клиническом «умирании» и оживлении организма.

В такого рода спекуляциях и мифах игнорируется прежде всего научное, биологическое понимание проблем жизни и смерти. При этом оказывается в стороне и философский подход к этим проблемам, основывающийся на научном понимании смысла человеческой жизни, конечности индивидуального бытия и бесконечности исторического существования человечества, утверждающий бессмертие человека в том, что единственно и соответствует его сущности, — в материальной и духовной культуре человечества, в бессмертии его разума и гуманности.

Прекрасно выразил это замечательный советский ученый И. И. Шмальгаузен: «... Результаты нашей творческой деятельности не гибнут вместе с нами, но накапливаются для блага будущих поколений. Так пусть же наш короткий жизненный путь освещается сознанием того, что человеческая жизнь много выше других жизней, и только смерть обусловила возможность существования бессмертных творений его духа». А вот перефразирующая с этим мысли выдающегося нашего писателя-гуманиста М. М. Пришвина: «Пусть он умирает, даже в обломках его остается победное усилие человека на пути к бессмертию... От него навсегда остается то небывалое, что он рождает словом, делом, помышлением, поклоном даже, или даже пожатием руки, или только улыбкой посылаемой».

Этими мудрыми и поэтическими словами, выражающими, однако, и научно и философски самую суть проблемы, так много мифологизируемой сегодня, мне и хотелось бы закончить свои заметки. И, возвращаясь к их началу, мы согласимся с тем, что человек — тайна, но она разгадывается и будет разгадана наукой, искусством, всеми средствами человеческого познания, но не мифологическим мышлением, в чем нас пытаются уверить, к сожалению, не только люди, далекие от науки. Именно такая перспектива единственно достойна человека разумного и гуманного.

НУЖЕН РАЗУМНЫЙ КОМПРОМИСС

*Комментируя отрывок из книги Ф. Дэйсона
«Disturbing the Universe»*

В 1979 г. вышла книга «Disturbing the Universe» Фримена Дэйсона, отрывок из которой, посвященный перспективам геной инженерии, опубликовался в одном из номеров «Литературной газеты» с комментариями советских ученых: академиков АН СССР И. Т. Фролова и А. А. Баева. Ее автор – один из крупнейших физиков современности, автор фундаментальных трудов по квантовой электродинамике, предсказавший, в том числе, расшифровку генома человека, вспоминает утопические прогнозы великих писателей и ученых: Уэллса, Холдейна, Хаксли о перспективах трансформации биологии человека. Он ставит вопрос о путях современной биологии, которая достигла такой стадии своего развития, когда человек получил возможность трансформировать и направлять собственную природу и природу других живых существ. Сегодня ясно, что научиться читать язык ДНК вовсе не означает быть в состоянии «писать» на нем и конструировать живые существа по собственному усмотрению. Вместе с тем опасность программирования человеческого поведения не следует недооценивать. Ф. Дэйсон ставит вопрос о принципах законодательного регулирования экспериментов на человеке.

Вниманию читателя представлены комментарии на отрывок из книги Ф. Дэйсона академиков И. Т. Фролова и А. А. Баева.

Различать действительность и фантастику

А. А. Баев

Аннотация: Академик А. А. Баев рассказывает о возможностях современной генетики. В ходе направленных мутаций в микробную клетку вводят чуждые для нее гены. В результате клетка начинает «производить» несвойственный для нее продукт. Ученый считал, что безопасность генетических экспериментов полностью гарантирована. Автор поддерживает традиционную точку зрения: в негативных последствиях научных открытий виновата не наука, а злонамеренное применение ее достижений. Он выступает за то, чтобы поставить под общественный контроль практическое применение открытий биологов, но не мешать их познавательной поисковой активности.

Ключевые слова: генетика, человек, этика науки.

Abstract: Academician A. A. Baev talks about the possibilities of modern genetics. In the course of directed mutations in the microbial cell introduce alien genes. As a result, the cell begins to «produce» is not peculiar to her product. The scientist believed that the safety of genetic experiments is fully guaranteed. The author supports the traditional point of view: the negative consequences of scientific discoveries are not the fault of science, but the malicious use of its achievements. He advocates to put under public control the practical application of biologists' discoveries, but not to interfere with their cognitive search activity.

Keywords: genetics, man, ethics of science.

В последние годы о геной инженерии много говорят в самых разных аудиториях. И это не случайно. С ее появлением коренным образом изменились возможности проникновения человека в глубины процессов, происходящих в живых системах. С геном обращаются теперь без мистического благоговения, как с обычным

фрагментом ДНК, который выделяют из природных источников или даже синтезируют. Рекомбинация, то есть сочетание генов в новую структуру, происходит сегодня по выбору исследователя. Наметились и возможности направленных мутаций, когда в микробную клетку вводят чуждые для нее гены. В результате клетка начинает «производить» совершенно несвойственный для нее продукт. Так, например, уже получают человеческий инсулин, ростовой гормон и целый ряд других веществ. Генетическая инженерия позволяет получать клетки-сверхпродуценты, то есть те, что производят обычные для них продукты, но в повышенном темпе. Такие бактериальные сверхпродуценты уже поставляют нам ферменты и некоторые аминокислоты.

Одним словом, сегодня уже никого не надо убеждать в реальности практической отдачи генетической инженерии, которая была очевидной для большинства биологов и десять лет назад в момент ее зарождения. К тому же масса выполненных работ, направленных на пресечение случайностей и ошибок, позволяет в настоящее время обеспечить полную безопасность любых экспериментов. Надо лишний раз повторять, что наука сама по себе, в том числе, разумеется, и биология, не таит никакой угрозы человеку и его будущему. Все зависит от того, в каких руках находятся научные открытия; кто, как и в чьих интересах использует достижения человеческого гения. Возьмите, к примеру, дефолианты, синтезированные химиками. Эти препараты из группы пестицидов вызывают искусственное опадание листьев, что облегчает, скажем, уборку хлопчатника. И те же самые дефолианты были применены американской военной авиацией для уничтожения растительности и отравления громадных площадей во Вьетнаме. Так что же является злом: создание дефолиантов или их использование агрессором?

Сказанное, конечно же, верно и для генетической инженерии. И, разумеется, прав Ф. Дайсон, когда призывает поставить под общественный контроль практическое применение открытий биологов. Но хочется повторить еще раз: возможность получения «пользы» заложена в самой природе научного знания, а «опасность» — исключительно результат безответственных, антигуманных человеческих действий. И если говорить о добре и зле, прилагая эти понятия к науке, тонет ни одного ее аспекта, который мог бы быть вреден для человечества сам по себе. Зло может быть привнесено только волей носителей зла. И точно так же воля людей может предупредить антигуманное использование научных достижений. Мы верим в это, верим в коллективную мудрость человечества.

Чудовищ порождает безответственность

И. Т. Фролов

Аннотация: В 1982 г. И. Т. Фролов откликнулся на предложение А. А. Баева обсудить на страницах «Литературной газеты» мысли Ф. Дайсона по поводу возможностей геной инженерии. Заглавие статьи отражает известное капричос Гойи «сон разума, рождающей чудовищ». Безответственно выдвигать от имени науки проекты, подобные утопиям о создании Голема, Гомункулуса, Франкенштейна. Это — не что иное, как мифология в век НТР. Подобные проекты несостоятельны в научном отношении, поскольку исходят из одностороннего представления об «идеале человека» и опираются на ограниченные знания его генетики. Поэтому они опасны для неповторимой индивидуальности, свободы и прав человека. Религиозная и иная мифология, тем более вооруженная научным инструментарием, опасна для общественного здоровья — вот суть позиции И. Т. Фролова. В наши дни идеи И. Т. Фролова могут служить эффективным интеллектуальным оружием в борьбе с трансгуманистическими утопиями.

Ключевые слова: И. Т. Фролов, Гойя, мифология, человек, индивидуальность, трансгуманизм.

Abstract: In 1982, I. T. Frolov responded to A. A. Baev's proposal to discuss the thoughts of F. Dyson about the possibilities of genetic engineering on the pages of the «Literary newspaper». The title of the article reflects the famous Caprichos by Goya «the sleep of reason produces monsters». It is irresponsible to put forward projects on behalf of science such as utopias about the creation of the Golem, Homunculus, Frankenstein. This is nothing but mythology in the age of Scientific and Technological Revolution. Such projects are scientifically untenable because they are based on a one-sided view of the «ideal man» and are based on limited knowledge of his genetics. Therefore, they are dangerous for the unique individuality, freedom and human rights. Religious and other mythology, especially armed with scientific tools, is dangerous for public health — that is the essence of the position of I. T. Frolov. Nowadays, the ideas of I. T. Frolov can serve as an effective intellectual weapon in the fight against transhumanist utopias.

Keywords: I. T. Frolov, Goya, mythology, person, individuality, transhumanism.

— Сегодня немало ученых Запада, подобно Ф. Дайсону, размышляют о будущем с тревогой, которую связывают с вторжением науки в тайны природы и человека. Особенно серьезные опасения вызывает биология. Обоснована ли эта тревога?

— Следует отметить одну общую закономерность развития науки — ее усиливающуюся гуманизацию, то есть растущее стремление обратиться к миру человека, рассмотреть и оценить все, включая саму науку, исходя из интересов человека. Это порождает сложнейшие, а порой и драматично протекающие дискуссии, в которые вовлекается широкая мировая общественность. Таким образом, становится возможным о проблемах, например, биомедицины, судить не только ученым, но и людям, далеким от науки. Причем, если одни из них воспевают ее результатами, то другие видят в ней нечто демоническое, грозящее бедами и несчастьями роду людскому. Отсюда — взрыв всеобщего интереса.

Однако нельзя сказать, что этот интерес вызван лишь спецификой современной науки, связанной, в частности, сгенной инженерией, как это изображают некоторые ее интерпретаторы. Вспомним, какие страсти в свое время разгорелись после выхода в свет книги Ч. Дарвина «Происхождение человека и половой отбор»! Кстати, она до сих пор привлекает к себе внимание в связи с изучением, например, эволюционно-генетических основ поведения человека и его этических качеств. Я уж не говорю о более широком мировоззренческом значении дарвиновского труда, чему нелишнее свидетельство — новые «обезьяньи» процессы в США.

Социально-этические и гуманистические проблемы науки наших дней все более обостряются. При этом все чаще речь идет не столько о ценности той или иной истины, сколько о цене, которую человечество вынуждено за нее заплатить. Может быть, это предельно остро выразил Ф. М. Достоевский, сказавший с присущей ему интеллектуально-эмоциональной страстностью, что весь мир познания не стоит слезок ребеночка, что вся истина не стоит такой цены...

— Как же с этой точки зрения оценить истины, добываемые наукой сегодня?

— Если говорить о возможностях геной инженерии применительно к человеку, то в ближайшей перспективе это будет «исправление» действия патологического гена, а в более отдаленном будущем и замена его нормальным, что откроет новый путь для лечения наследственных заболеваний. На этом пути уже достигнуты

первые успехи. И они сразу же стали предметом самого оживленного обсуждения, хотя имеют еще весьма ограниченное практическое значение. Диапазон высказываемых по этому поводу мнений необычайно широк — от полного скептицизма до неумеренного оптимизма. Но даже самые убежденные скептики не могут не признать, что гениальная инженерия позволяет человеку активно вмешиваться в дела природы и кое в чем ее усовершенствовать. Было бы смешно возражать против этого. Надо только, чтобы такие попытки «исправления» природы не принесли больше вреда, чем пользы. И тут можно понять и разделить тревогу Ф. Дайсона: в условиях капитализма далеко не всякий ученый способен сохранить чувство социальной и гуманистической ответственности за дело рук своих. А потеря этого чувства действительно чревата самыми неблагоприятными последствиями для судеб мира и человечества.

— *Идея создания «сверхчеловека» до поры была принадлежностью одной фантастики. Не странно ли, что теперь ее всерьез обсуждают в научных кругах?*

— Мысль об искусственном, сконструированном с помощью своеобразной «гомоянженерии» человеке, который стянет равным если не самому Господу Богу, то по крайней мере его антиподу дьяволу, эту мысль человечество вынашивает столько же, наверное, сколько существует на земле. Вспомним Гете и его нового «героя» Гомункула — лабораторного двойника человека. Его появление в гетевском «Фаусте» отмечено такими словами:

Нам говорят «безумец» и «фантаст»,
Но, выйдя из зависимости грустной,
С годами мозг мыслителя искусный
Мыслителя искусственно создаст.

А уже в романе Мэри Шелли «Франкенштейн, Или Современный Прометей» (1818 г.) конструирование человекоподобного монстра приводит ко всем тем негативным последствиям, которые легко просматриваются во многих сегодняшних утопических проектах «выведения» нового человека с помощью науки. И этот ряд литературно-научных прогнозов всего лишь продолжает роман Уэллса «Остров доктора Моро».

Примечательно, что авторы этих фантастических произведений ориентировались на самые передовые для своего времени представления о возможностях науки. Расцвет классической механики породил механическое чудовище Франкенштейна, на ост-

рове же доктора Моро обитают, так сказать, биомеханические творения безумного физиолога. А наш современник, известный физик Ф. Дайсон, заглядывая в будущее, видит ученого, «который, сидя перед пультом компьютера, будет формулировать инструкции для создания нового вида животных. Или нового вида почти что человеческих существ...».

Так что идея искусственного сверхчеловека продолжает смущать умы не только писателей-фантастов, но и ученых. Иные из них при этом апеллируют к евгенике. С поддержкой ее выступает ряд известных западных ученых. Как это ни парадоксально, «призрак» евгеники связывается иногда не только с генетическими исследованиями, но и с... идеологическими задачами по формированию нового человека, хотя очевидно, что между ними нет ничего общего.

— *Что можно сказать о всякого рода проектах, в том числе новоевгенических, которые в целях создания «идеального» человека предлагают радикально перестроить его природу?*

— Они прежде всего несостоятельны в научном, теоретическом отношении. Ведь «проектировщики» во многих случаях односторонне определяют, что такое «идеал человека», а их представления о необходимых изменениях природы человека опираются на весьма ограниченные пока что знания его генетики, на ложные идеи прямой связи генетической основы человека с его умственными и духовными качествами. Эти проекты порочны и в социальном плане. Не случайно их берет на вооружение расистская идеология, использует теория и практика геноцида.

Новоевгенические проекты безусловно достойны всяческого осуждения, ибо ставят под сомнение основные ценности человеческого существования. И здесь нельзя не согласиться с Ф. Дайсоном, которого это больше всего беспокоит.

— *Означает ли это, что в принципе невозможно или нежелательно всякое активное вмешательство в наследственность человека?*

— Надо четко отличать теоретическую возможность от практической деятельности, которая всегда требует конкретных научных и социальных условий для реализации той или иной идеи. Эти условия в капиталистическом мире таковы, что осуществить неоевгенические проекты значит навлечь на человечество беду, гораздо более опасную, чем та, от которой они обещают его спасти.

Верно: за время эволюции человечество накопило в своих популяциях определенный «груз» патологических генов. Свидетель-

ство тому наследственные заболевания. Но бороться с ними, шаг за шагом избавляться от них помогают знания, добываемые медицинской генетикой, и развивающиеся на ее основе новые методы профилактики и лечения наследственных недугов. Скажем, широкое внедрение методов дородовой диагностики, безопасных для женщины и ее будущего ребенка, уже сегодня позволяет предупреждать все хромосомные болезни и врожденные нарушения обмена веществ.

И еще одно замечание. Не следует торопиться «исправлять» природу хотя бы потому, что сегодняшние представления о «пользе» и «вреде» неточны, со временем могут измениться, а для живого развивающегося организма вообще относительны...

— *Выходит, правомерен вопрос, которым Ф. Дайсон вынес в заголовок своей книги: «Можно ли тревожить Вселенную?» Подобные вопросы неизменно возникают при обсуждении методов генной инженерии и пересадки органов, нейрохирургии и нейрофармакологии, то есть всегда, когда речь заходит о здоровье и судьбе человечества. Какие же есть гарантии на этот счет?*

— Всемирная организация здравоохранения подготовила специальный документ «Права человека и здравоохранение в условиях прогресса биологии и медицины». В нем анализируются разные подходы и условия, при которых могут быть научно и этически мотивированы эксперименты на человеке. Кроме того, утверждён Свод международных рекомендаций для проведения медико-биологических исследований с участием людей.

Речь идет, следовательно, о тех реальных пределах для использования научно-технических достижений, какие устанавливает общество, заботясь о сохранении неповторимой индивидуальности, свободы и прав человека. В особенности такие ограничения обязательны для предлагаемых манипуляций с мозгом и психикой человека. Разумеется, возможность благотворного воздействия на них во имя избавления от болезни отбрасывать нив коем случае нельзя. Эмоции здесь так же вредны, как и отсутствие социальной ответственности. Однако в условиях капитализма с его ожесточенной борьбой различных политических сил вряд ли при этом удастся достичь «разумного компромисса», о чем мечтает Дайсон.

Беседу вел О. Кузнецов

Совместимы ли наука и утопия?

В. А. Лекторский

Аннотация: В статье обосновывается тезис о том, что научное творчество невозможно без производства утопий как идеала знания в той или иной области и программы научного поиска. Показано, что в наше время в связи с появлением феномена технонауки возникает множество биотехнологических и социотехнологических утопических проектов, начиная с идеи «улучшения» человека и кончая программой управления природной и социальной эволюцией. Дается критика некоторых утопических проектов, и в этой связи развивается идея необходимости рационального обоснования утопий и о важности отличения фантастических утопий от реалистических и конструктивных.

Ключевые слова: утопия, наука, философия, идеология, технонаука, постчеловек.

Abstract: The author defends the thesis that scientific creativity is impossible without producing utopias as ideals of knowledge in certain domains and programs of scientific quest. It is shown that nowadays in connection with the phenomenon of techno-science a number of biotechnological and sociotechnological projects appear, beginning with the idea of human enhancement and finishing the program of governing natural and social evolution. The author criticizes some utopian projects and elaborates the idea of rational approach to creating utopias and distinguishing fantastic utopias from realistic and constructive ones.

Keywords: utopia, science, philosophy, ideology, technoscience, posthuman being.

Представляется, что ответ на заданный вопрос может быть только одним: конечно, нет. Ведь наука — это самый надежный способ выяснить, что имеет место на самом деле, какие необходимые

зависимости есть в природном и социальном мире, зная которые можно уверенно планировать действия и осуществлять поставленные цели. А утопия — это мечта о некоем желаемом идеальном состоянии, средства достижения которого неизвестны и, возможно, вообще не существуют. Поэтому научный анализ и утопические проекты исключают друг друга.

Нужно сказать, что критика утопизма вспыхнула у нас в стране с новой силой на рубеже 90-х годов, в пору расставания с советским прошлым. Известно, что Маркс и Энгельс претендовали на превращение социалистических идей из утопии в науку и утверждали, что они создали эту науку в виде материалистического понимания истории. Однако, как стали писать многие обществоведы и публицисты в 90-е годы, попытки практической реализации марксистских представлений об общественном устройстве привели к созданию командной экономики и репрессивного общества. Претендовавшие на научность марксистские идеи оказались утопическими. А желание воплотить утопию в жизнь не могло не сопровождаться большим насилием: ведь утопия в ее обычном понимании оторвана от реальности, поэтому попытки ее осуществления, как писали многие авторы, неизбежно ведут к столкновению с действительностью, в результате чего возникает вал репрессий — способ подогнать непослушную реальность под надуманный идеал, а утопия превращается в дистопию — нечто противоположное тому, что было задумано¹⁾.

В эти же годы появилось множество публикаций о том огромном вреде, который наильственная идеологизация нанесла отечественной науке в советские годы (Бажанов 2000; Репрессированная наука 1991).

Идеологизация была связана с попытками подогнать реальность научного познания под некий идеал, который в качестве составной части включал определенные философские представления о природе и обществе: особым образом истолкованный диалектический и исторический материализм. Поскольку считалось, что в так понятой марксистской философии решены все проблемы, над которыми лучшие умы человечества бились в течение тысячелетий, постольку внедрение таких философских представлений в науку рассматривалось и как нечто полезное для самой науки, помога-

¹⁾ О советском опыте, понятом как реализация утопии: Геллер, Некрич 2000. Ранее К. Поппер дал философский анализ столкновения утопии с реальностью, неизбежно оборачивающийся насилием: Popper 1965.

ющее ей разобраться с пониманием сложных вопросов познания, и как важный способ включения науки в проект построения совершенного общества.

Насильственные попытки «диалектизации» математики в 20-е и 30-е гг. прошлого столетия нанесли большой ущерб знаменитой Московской математической школе, разносная философская критика копенгагенской интерпретации квантовой механики в 40-е и 50-е гг. помешала развитию теоретической физики в нашей стране, гонения в 50-е гг. на кибернетику под предлогом ее механистичности затормозили у нас на некоторое время исследования в области искусственного интеллекта. Но больше всех пострадала от такого рода «философского вмешательства» отечественная биология. Т. Д. Лысенко и его сторонникам при поддержке партийных идеологов удалось разгромить успешно проводившиеся в нашей стране генетические исследования и заменить их собственной псевдонаучной «новой биологией», претендовавшей на соответствие канонам диалектического материализма²⁾.

Исчезновение с мировой сцены Советского Союза, отказ от социализма и социалистической идеологии были восприняты многими представителями отечественной интеллигенции как конец утопии и конец идеологии. Появилась масса публикаций о том, что успешно развивающееся общество должно опираться не на фантастические проекты желанного будущего и «совершенного человека», а исходить из трезвого понимания человеческой природы (которая эгоистична) и принципиальных ограничений в деле рационализации социальных отношений. С этой точки зрения лучше всего социальный порядок устанавливается посредством стихийной игры рыночных и политических сил. Как считалось, политическая и социальная идеология отжила свой век. При этом, добавляли сторонники этой позиции, важно и нужно использовать новые технологии, основанные на результатах научных исследований. Наука и технологии сами могут и должны быть встроены в систему рыночных отношений (идея «коммерциализации науки» до сих пор имеет много адептов). Научные исследования должны быть вне идеологического контроля, не зависеть от тех или иных философских установок и тем более не иметь никакого отношения к утопическим проектам. В этом контексте появились публикации,

²⁾ Глубокий философский анализ философской и научной ущербности «нового учения» Т. Д. Лысенко дан во многих работах И. Т. Фролова, прежде всего в его известной книге: *Фролов И. Т. Генетика и диалектика*. М.: Наука, 1968.

которые предлагали вообще отказаться от преподавания философии в учебных заведениях — не только марксистской философии, но любой, ибо, как считали авторы этих публикаций, история науки вообще, а в нашей стране в частности и в особенности показала вред философских идей для свободного научного исследования.

С этой точки зрения научное познание понимается примерно следующим образом. Прежде всего это поиск регулярностей в эмпирическом опыте (в развитых естественных науках эмпирические факты добываются с помощью эксперимента), формулирование на этом основании утверждений о законах, выявление логических связей между этими утверждениями, что ведет к созданию теории, затем выведение следствий из теоретических утверждений и проверка их в опыте. Подтверждаемая опытом теория принимается научным сообществом и служит для продолжения научных изысканий, а также для создания определенных технологий, имеющих практическую ценность.

Именно подобное понимание научного познания было распространено в середине XX века, в том числе и среди философов, которые специально занимались анализом науки — аналитическая философия. Интересно, что саму философию в этом случае свели к изучению языка науки, отрицая возможность философского постижения глубинных зависимостей объективного или субъективного мира — чем занималась традиционная метафизика.

Таким образом, начало 90-х гг. в нашей стране и в других странах мира характеризовалось идеями отказа от утопии, идеологии и от философской метафизики — это считалось началом «пост-метафизической» эры.

Между тем, уже к этому времени философия науки стала выработать совершенно иное представление о характере научного поиска.

На основе анализа истории естествознания ряд выдающихся представителей философии науки показал, что в действительности в развитых науках теория никогда не возникает как простое обобщение эмпирического опыта. В теоретических системах обязательно учитываются опытные данные, но построение такой системы возможно только в рамках некоей более широкой концептуальной рамки, включающей представления о природе объектов исследуемой области и задающей способы оперирования абстрактными отображениями этих объектов. Т. Кун понял эту рамку как парадигму научных исследований (Кун 2009). И. Лакатос как научную исследовательскую программу (Лакатос 2008). В. С. Степин как на-

учную картину мира и определенный тип научной рациональности (Степин 2000). В рамках одной и той же парадигмы, исследовательской программы, картины мира, типа научной рациональности возникают и сменяют друг друга разные научные теории. Таким образом, научная теория строится не только «снизу», исходя из опыта, но и «сверху», исходя из некоей общей онтологической схемы. Связь с опытом, опытная проверка абсолютно необходимы, но недостаточны для принятия той или иной научной теории. А на уровне предельной онтологической схемы (парадигмы, научной исследовательской программы, картины мира, типа научной рациональности) важную и незаменимую роль играют философские метафизические идеи. Это хорошо показали Кун и Лакатос. Степин выяснил, что в отношении исторических типов научной рациональности, задающих способы описания и объяснения, нужно говорить о роли не только философских идей, но и определенного типа культуры, в которую включена научная деятельность на том или ином этапе исторического развития.

Научная теория позволяет решать ряд исследовательских задач, делать предсказания. Несответствие этих предсказаний данным опыта ведут так или иначе к перестройке теории, к отказу от некоторых ее исходных положений, а в некоторых случаях и к отказу от теории в целом, на смену которой приходит другая. Но это не обязательно означает отвержения принимаемой предельной онтологической схемы, картины мира. В отличие от конкретной теории, которая формулирует способы объяснения и предсказания в определенной области, картина мира выступает именно как программа научных исследований, как проект и идеал. Отказ от той или иной теории в большинстве случаев не означает отвержения такого идеала. Если с помощью конкретных теорий не удалось реализовать принимаемый познавательный идеал, то строят новые теоретические конструкции в рамках той же самой исследовательской программы в надежде на ее реализацию. Но что такое установка на воплощение идеала? Не что иное как утопия, только на этот раз не в социальной сфере, а в области познания. Выходит, что без неких утопических ожиданий научное познание невозможно. А исследовательская программа, задающая познавательный идеал и выступающая как утопия, определяется предельной онтологической схемой, включающей ряд метафизических идей.

Проиллюстрирую сказанное на некоторых примерах.

В рамках принятой в физике XVII–XIX вв. механистической картины мира был создан ряд разных теорий (в том числе таких,

которые вытесняли друг друга), выявлено множество законов. В течение всего этого времени программа механицизма успешно работала. Идея о том, что в рамках такого понимания мира можно объяснить все физические явления, была той утопией, границы которой были выявлены только в начале XX в. В это время Э. Мах сформулировал другой утопический проект: отказаться от объяснительных теорий в физике в пользу теорий описательных, т. е. формулировать утверждения о законах в виде констатаций эмпирических зависимостей. Эти идеи увлекли ряд физиков, но быстро выяснилась их неосостоятельность. В интенсивно развивающихся сегодня когнитивных исследованиях (иногда объединяемых в единую когнитивную науку) популярна программа понимания всех психических явлений как процессов переработки информации на основе вычислений с помощью определенных правил — модели таких вычислений формулируют специалисты в области искусственного интеллекта. Это т. н. «вычислительная модель» психических процессов (Computational Theory of Mind). Эта программа популярна, в том числе и среди многих исследователей мозга — в рамках т. н. когнитивной нейронауки, хотя ее разделяют далеко не все те, кто сегодня работает в области когнитивной науки. Это, конечно, тоже некоторая научно-познавательная утопия, границы действия которой пока не определены и в отношении которых идут большие споры.

В XX в., когда наиболее развитые области науки стали исследовать явления, далеко отстоящие от привычной макрореальности, с которой люди имеют дело в обычном опыте, стала особенно ясна роль философской интерпретации для понимания изучаемой области и способов ее осмысления. Поэтому не случайно крупнейшие физики XX в. заинтересовались философией. Это и Эйнштейн, и Бор, и Гейзенберг, и Шредингер. В наши дни ряд специалистов в области квантовой физики пришли к выводу о том, что для понимания дискретных явлений, с которыми они имеют дело, могут помочь идеи философов, живших более двух тысячелетий тому назад: Платона и Аристотеля. Когда-то основатель классической физики Ньютон произнес знаменитую фразу: «Физика, берегись метафизики!». Сегодня на физическом факультете Московского Государственного Университета издается журнал «Метафизика» — последнее слово понимается в двух смыслах: и как исследование физической теории (т. е. как метанаука, имеющая физику в качестве объекта изучения), и как традиционная философская метафизика. Когда-то Бор заявил, что в науке нужны «сумасшедшие» теории. Ряд

теорий, предлагаемых сегодня в той же физике, кажутся в самом деле чем-то близким к сумасшествию. Это и теория мультиверса — существования множества параллельных, не взаимодействующих друг с другом миров (Дойч 2018). Это и понимание мира в качестве искусственного продукта компьютерной симуляции, созданной сверхмощным разумом, чем-то вроде гигантского искусственного интеллекта — в этом случае все существующее, включая человека, должно пониматься как своего рода большая объективная иллюзия (Шоуд 2006). Интересно, что многие из таких интерпретаций не могут быть проверены в доступном опыте, а некоторые, по-видимому, в принципе непроверяемы. Популярная в середине прошлого века аналитическая философия науки на этом основании отказала бы таким идеям в статусе научности. А вот сегодня такие концепции всерьез обсуждаются признанными учеными³⁾.

Но в наши дни становится все более значимым и другой план взаимодействия науки и утопии. Это связано с возникновением феномена технонауки. Европейская экспериментальная наука возникла относительно недавно — в XVII в. В отличие от античной физики и биологии она стала опираться не на выявление того, что непосредственно дано в чувственном опыте, а на получение эмпирических фактов с помощью искусственных средств в виде лабораторной техники. Это уже было особым способом соединения теоретической мысли и технологии. Тем не менее в течение нескольких столетий сохранялась значительная автономия в развитии фундаментальных научных исследований, прикладных научных разработок и технологий. В наше время фундаментальные науки и технологии как бы начинают проникать друг в друга. Новые научные идеи все чаще продуцируют революционные технологии, использование которых радикально меняет жизненный мир человека. На основании исследования информационных, физических, биологических и когнитивных процессов возникла группа т. н. «конвергентных» NBIC технологий (нано-, био-, инфо- и когнитивных), с использованием которых многие связывают дальнейший этап развития цивилизации. Разработки в области искусственного интеллекта и создание на этой основе интеллектуальных (и даже самообучающихся) машин, создание виртуальной реальности, все более интенсивно идущая цифровизация экономики, культуры,

³⁾ Известный философ науки М. Бунге считает, что подобные теоретические изыскания безусловно выходят за пределы науки, не говоря уже о здравом смысле: Бунге 2010).

всей жизни породили целый ряд утопических идей, невозможных еще в недавнем прошлом. В этих проектах не просто используются идеи, полученные в науке. Часто сами ученые участвуют в разработке таких проектов.

Вот некоторые из них. Это идея радикального преобразования человека (его тела и психики) на основе «редактирования» геномной карты. Обсуждаются способы перенесения психики в виде информации на электронный носитель, который может жить вечно — при необходимости его можно будет менять. Предлагается даже искусственное воссоздание природных образований, начиная от атомов и кончая живыми существами, а также творение таких физических и биологических форм, которая сама природа не может породить — это называется «выходом за пределы природных ограничений»⁴⁾. Сторонники т. н. трансгуманизма считают, что будущее «пост-человеческое» существо, вооруженное научными технологиями, станет Демидургом Вселенной, пересоздавая ее по своим планам и сознательно управляя процессами глобальной эволюции (Харари 2018). Иными словами, речь идет о замене всего естественного искусственным. Старые социальные утопии, включая утопию социалистического переустройства, основанную на идеях Маркса, которая лежала в основе советского проекта, кажутся лепетом по сравнению с этими современными биотехнологическими проектами.

Но тогда возникает естественный вопрос: есть ли какие-то принципиальные преимущества у современных биосоциальных утопий в отношении старых проектов социальных и человеческих трансформаций? И в чем дефекты последних, если эти дефекты есть? И безупречны ли современные утопии?

Как я пытался показать, познавательные утопии в виде исследовательских программ — неотъемлемая часть науки. Без таких проектов наука невозможна. Только развитие самой научной мысли выявляет меру утопичности тех или иных идеалов и заставляет заменять одну утопию другой. Что же касается социально-антропологических утопий, то с ними дело обстоит так. Для традиционной цивилизации, существующей на основе воспроизводства одних и тех же способов жизнедеятельности, утопии совершенно не нужны. Ибо последние — это образ желаемого будущего, при

⁴⁾ О подобном не мог и мечтать И. В. Мичурин с его лозунгом: «Мы не можем ждать милостей от природы, взять их — вот наша задача!». Между тем, когда в начале 90-х гг. прошлого века в нашей прессе шла критика советского проекта как утопического, Мичурин приводился как пример такой утопической установки.

этом не потустороннего, а земного, но традиционная цивилизация ориентирована на бесконечное повторение прошлого. Конечно, и в это время могли появляться известные утопические проекты, например «Государство» Платона. Важно однако то, что эти проекты как бы противостояли существующему порядку, были способами его критики. А та цивилизация, которая возникла в Европе в XVII в. (В. С. Степин называл ее «техногенной»), нацелена на научно-технический прогресс и на трансформацию социальных и культурных форм деятельности. В такой цивилизации утопические идеи с большими или меньшими претензиями на глобальность просто неизбежны. Между прочим, некоторые из них если не полностью, то в значительной степени воплотились в реальность. Так, например, произошло с выдвинутой в XVII в. идеей правового государства, которая тогда казалось чистой утопией, но потом во многом осуществилась. Утопии формулировали не только те, кого мы называем великими социалистами-утопистами: Сен-Симон, Фурье, Оуэн. Все выдающиеся философы выдвигали те или иные утопические проекты. Достаточно назвать несколько известных имен крупнейших философов XIX в. Это не только Маркс, которого сегодня многие особенно сильно ругают за утопизм, но и Кант, Фихте, Гегель, О. Конт, Д. С. Милль и многие другие. В XIX в. появляются разработанные социально-политические идеологии. Они не только предлагают определенный способ осмысления социальной реальности, но и программу политической деятельности. А эта программа включает идеал социального устройства, т. е. некую утопию. Идеологии, конечно, не являются видом научного знания. Они вообще не есть знание, так как любой проект знанием не является и поэтому не может оцениваться в терминах истинности или ложности. Но они, как и всякий проект, могут оцениваться как реализуемые или не реализуемые, а по результатам их воплощения как успешные или неуспешные. Вместе с тем любой выдвигаемый идеологический проект пытается найти определенное обоснование. В качестве последних используются философские аргументы, а также определенные научные теории (последние как раз могут оцениваться с точки зрения истинности). Социалистическая идеология, предложенная Марксом и Энгельсом, опиралась на материалистическое понимание истории и на марксистскую политическую экономия. Либерализм пытался опереться на некоторые экономические и правовые теории. Консерватизм использовал некоторые биологические концепции.

Как может оцениваться тот или иной утопический проект на стадии его выдвижения — в сфере научного познания или же социально-антропологических трансформаций?

Прежде всего с точки зрения его концептуальной проработанности и рациональности аргументации в его пользу.

Затем с точки зрения его соответствия известным знаниям: несомненным фактам и признанным научным теориям, так как при осуществлении проекта нужно знать: если я произведу действие А, то обязательно получу результат В.

С точки зрения существующих возможностей его реализации.

И, наконец, с точки зрения соответствия желаемого будущего тем человеческим ценностям, от которых ни в коем случае нельзя отказаться, так как без них человек перестает быть человеком.

В этой связи можно показать, что ряд предлагаемых сегодня биотехнологических проектов могут быть подвергнуты критике по всем этим пунктам. Это относится, в частности, к степени их научной обоснованности: например, идея переноса психической жизни на цифровой носитель предполагает мысль о полной независимости функционирования психики от способов ее телесного воплощения, а проект управления эволюцией исходит из того, что нет никакого различия между естественными и искусственными процессами. Это и конфликт с принципиальными человеческими ценностями: если бы появилось «пост-человеческое» бессмертное существо, то смысл утратила бы не только смерть, но и жизнь (Лекторский 2012).

В этом контексте можно видеть, что социалистический проект (социалистическая утопия), осуществлявшийся в Советском Союзе, с самого начала страдал серьезными дефектами. Он исходил из идеи тотального социального проектирования, опираясь на определенную интерпретацию мысли Маркса о социализме как о рациональном, плановом управлении экономическими и иными социальными процессами. Идея тотального проектирования жизнедеятельности захватила умы ряда выдающихся интеллектуалов в нашей стране в первые годы после Октябрьской Революции. На науки о человеке возлагалась задача создания нового человека. Искусство было понято многими как «жизнестроительство» — сотворение новых форм человеческой деятельности. В этом контексте возник ряд интересных идей, повлиявших на всю современную культуру: как в искусстве (конструктивизм в архитектуре, живописи, литературе), так и в науке. В 20-е гг. появились первые разработки моделей научного планирования, которые сегодня

принимаются во всем мире. Такие выдающиеся ученые, как, например, А. А. Богданов и Л. С. Выготский разрабатывали теории, которые с их точки зрения должны были служить делу построения нового человека и совершенного общества. Богданов создал всеобщую организационную науку («Тектологию») как основу для понимания существующих типов систем и для проектирования новых форм организации. Сегодня выясняется, что его идеи предвосхищали на несколько десятилетий развитие системных идей в мире. Что же касается культурно-исторической концепции развития психики Л. С. Выготского, то ряд современных философов и психологов делают развитие всемирной психологии на два этапа: до Выготского и после него. Выдающийся геохимик В. И. Вернадский, исходя из своих научных идей, разработал концепцию ноосферы как будущего человечества. Это, конечно, тоже научно-социальная утопия.

Однако идеи тотального социального проектирования оказались несостоятельными. Принципиальный изъян проекта, который осуществлялся в Советском Союзе, был связан с тем, что он не учитывал тот важнейший факт, что социальные процессы во многих отношениях являются неопределенными и непредсказуемыми, а человек не может превратиться в полностью контролируемое существо, если он сохраняет свои личностные характеристики, свою автономию. К тому же, в 30-е и 40-е гг., проектирование как форма коллективной самодеятельности было заменено командным администрированием и репрессиями по отношению к инакомыслящим.

В итоге определенное истолкование социалистического проекта (важно не путать это с самим социализмом как идеологией) не выдержало испытания временем, но некоторые научные концепции, создававшиеся в этом контексте, не только пережили породившее их время, но даже вошли в золотой фонд науки.

В этой связи интересно заметить, что А. А. Богданов обосновывал свои научные разработки в области теории систем собственной оригинальной философской концепцией, соединявшей идеи марксизма и махизма. Что же касается Л. С. Выготского, то он при построении культурно-исторической концепции психики сознательно исходил из философских идей Маркса о роли орудийной деятельности в становлении человека и об историческом характере культуры. Между прочим, в этой связи интересен анализ, который дал идеям Выготского известный английский специалист в области философии науки, отнюдь не марксист, а последователь Л. Витгенштейна С. Тулмин. Английский философ считал, что именно исторический материализм Маркса позволил Выготскому сформулировать его из-

вестную концепцию, и в этой связи подчеркивал, что философские идеи Выготского создавали ему преимущество перед современными ему психологами Европы и Америки (Тулмин 1981).

Обнаруживаются и другие любопытные факты влияния марксистской философии на научные исследования. Так, например, известный биолог-генетик, успешно работавший в нашей стране и в других странах в 20-е и 30-е гг., И. И. Агол сознательно использовал материалистическую диалектику в своих научных изысканиях, писал об этом, дружил с известным советским философом А. М. Дебориным (Агол 1927).

Выдающийся советский физик Б. М. Гессен, исходя из идей исторического материализма, исследовал в начале 30-х гг. социальный контекст появления механики Ньютона и заложил основы популярной сегодня в мире экстерналистской интерпретации истории науки (Гессен 1933).

Создатель современной теоретической биологии К. Уоддингтон считал, что именно марксистская философия в наибольшей мере соответствует современной биологии (Waddington 1948).

А другой классик современной науки И. Пригожин считал, что развивавшиеся им идеи самоорганизации соответствуют мыслям Энгельса о диалектике природы (Пригожин, Стенгерс 1986).

Наконец, любопытна оценка советских исследований в области философии науки в 60–80-е гг. прошлого столетия, данная известным американским историком естествознания Л. Прэземом. С его точки зрения эти исследования свидетельствуют о том, что диалектико-материалистическое понимание природы не имеет себе равных по универсальности и разработанности среди современных философских систем (Прэзем 1991).

Так в чем же дело? Почему в одних случаях использование идей Маркса в современной науке оказалось плодотворным, а в других привело к «идеологизации» науки и, в ряде случаев, к подавлению теоретического творчества?

Ответ очевиден. Философские идеи вообще, философские идеи Маркса в частности в тех случаях помогают научной мысли, когда воспринимаются самой этой мыслью, потому что соответствуют в этот момент научным исканиям, а не тогда, когда они искусственно навязываются, тем более если это делается не во имя научного творчества, а с целью идеологического контроля. К тому же нужно иметь в виду, что сама марксистская философия в 30–40-е гг. прошлого столетия (в отличие от того, что имело место в 20-е гг. и во второй половине XX века — Лекторский 2007–2014) была

сведена к упрощенной догматической схеме, сформулированной в сталинском «Кратком курсе истории ВКП (б)». Важно и то, что философия диалектического материализма в 30-е и 40-е гг. противопоставила себя всем другим философским концепциям, отказавшись от взаимодействия с ними и приписав себе монополию на истину.

Итак, сегодня человечество вступило в новую стадию развития, когда научные, технические, социальные и культурные трансформации идут с невиданной быстротой. То, что еще недавно казалось несбыточной фантазией и даже сумасшествием, претворяется в жизнь. Вместо «конца утопий», «конца идеологий» и «конца метафизики» идет интенсивный процесс порождения новых утопий, идеологий, новых метафизических систем⁹. Наука и утопия, наука и философия шествуют рука об руку и взаимодействуют друг с другом. Без утопии невозможен ни научный, ни социальный поиск. Ибо именно утопический проект задает стратегию такого поиска и дает мотивацию для его осуществления. Важно только, чтобы утопия была не пустой фантазией («молочные реки и кисельные берега»), а пыталась обосновать себя и отвечать тем критериям, которые я сформулировал. Это и есть та «реалистическая» утопия, о важности которой не устают писать Ю. Хабермас (Хабермас 2012), та «конструктивная утопия», о которой многократно говорил наш выдающийся математик и философ Н. Н. Моисеев (Моисеев 2000).

Литература

1. Агол И. И. 1927. Диалектический метод и эволюционная теория. М.: ГИЗ.
2. Бажанов В. А. 2000. Идеологизация науки // Энциклопедия эпистемологии и философии науки. М.: Канон.
3. Галлер М., Некрич А. 2000. Утопия у власти. М.: Изд. МИК.
4. Гессен Б. М. 1933. Социально-экономические корни механики Ньютона. М.-Л.
5. Грэмем Л. 1991. Естествознание, философия и науки о человеческом поведении в Советском Союзе. М.: Политгиздат. С. 415.
6. Дойч Д. 2018. Структура реальности. Ижевск. НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика». 2018.

⁹ Иногда научно-познавательные утопии сбивают с идеологией и говорят, например, о «идеологии механицизма», «идеологии редукционизма», «идеологии компьютеризма» и т. д.

7. Кун Т. 2009. Структура научных революций. М.: Изд. АСТ.
8. Лакатос И. 2008. Избранные произведения по философии и методологии науки. М.: Академический проект.
9. Лекторский В. А. 2007–2014. Главный редактор. Серия книг: Философия России второй половины XX в. 22 Т. М.: РОСПЭН, 2007–2014.
10. Лекторский В. А. 2012. Философия, познание, культура. М.: Канон. С. 119–132.
11. Моисеев Н. Н. 2000. Судьба цивилизации. Путь разума. С. 91–110. М.: Языки русской культуры, 2000; 2-е изд. М.: URSS, 2020.
12. Пригожин И., Стенгерс И. 1986. Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой. М.: Прогресс, 1986. С. 320; 7-е изд. М.: URSS, 2014.
13. Репрессированная наука. 1991. Т. 1. Л.: Наука.
14. Степин В. С. 2000. Теоретическое знание (структура, историческая эволюция). М. Прогресс-Традиция.
15. Тулякин С. 1981. Моцарт в психологии // Вопросы философии. № 10.
16. Хаббард Ю. 2012. Концепт человеческого достоинства и реалистическая утопия прав человека // Вопросы философии. № 10.
17. Харари Ю. 2018. Homo Deus. Краткая история будущего. М.: Синдбад, 2018.
18. Фролов И. Т. 1968. Генетика и диалектика. М.: Наука; 2-е изд. М.: URSS, 2013 (под названием «Философия и история генетики: Поиски и дискуссии»).
19. Waddington C. H. 1948. The Scientific Attitude. Pelican Books. L.

Bibliography

1. Agol I. I. 1927. Dialekticheskiy metod I evoliutsionnaya teoriya [Dialectical method and the theory of Evolution]. M.: GIZ.
2. Bazhanov V. A. 2000. Ideologizatsiya nauki [The Ideologization of Science] // Entsiklopediya epistemologii I filosofii nauki [Encyclopedia of Epistemology and philosophy of Science]. M.: Kanon.
3. Burge M. 2010. Matter and Mind. A Philosophical Inquiry. Spinger. Dordrecht. 2010. P. 67–68.
4. Deitch D. 2018. Structura real'nosti [The fabric of reality]. Izhevsk. Regularnaja I khaoticheskaja dinamika.
5. Frolov I. T. 1968. Genetika I dialektika. [Genetics and Dialectics]. M.: Nauka.
6. Geller M., Nekrich A. 2000. Utopiya u vlasti. [Utopia at Power]. M.: MIK.
7. Gessen B. M. 1933. Sotsialno-ekonomicheskie korni mekhaniku N'yutona [Social and economic roots of Newton's mechanics]. M-L.
8. Graham L. 1991. Estestvoznание, gilosofija I nauki o chelovecheskom povedenii v Sovetskom Sojuze. [Natural science, philosophy and behavioral sciences in the Soviet Union]. M.: Politizdat.

9. *Habermas J.* 2012. Konsept chelovecheskogo dostoinstva I realističeskaja utopija prav cheloveka [The concept of human dignity and a realistic utopia of human rights] // *Voprosi filosofii* № 10.
10. *Harari J.* 2018. Homo Deus. Kračtkaia istorija budušego [Homo Deus. A concise history of the Future]. M.: Sindbad.
11. *Kuhn T.* 2009. Struktura nauchnikh revoltsii [Structure od scientific revolutions]. M.: AST.
12. *Lakatos I.* 2008. Izbannnye proizvedenija po filosofii I metodologii nauki [Selected works on philosophy and methodology of science]. M.: Akademicheskyy project.
13. *Lektorsky V.* 2012. Filosofija, poznanie, kul'tura [Philosophy, cognition, culture]. M.: Kanon.
14. *Lektorsky V.* 2007–2012. Ed. 22 toma: Filosofija Rossii vtoroi poloviny 20 veka [22 Vols.: The philosophy of Russia in the second half of the 20th century]. M.: ROSSPEN.
15. *Lloyd S.* 2006. Programming the Universe. N-Y.: Knof, 2006.
16. *Moiseev N. N.* 2000. Sud'ba tsivilizatsii. Put' razuma [The fate of civilization. The way of Reason]. M. Jaziki rus'skoi kul'tury.
17. *Popper K.* 1965. Utopia and Violence // *Popper K. Conjectures and Refutations.: The Growth of Scientific Knowledge.* Happer Torchbooks. N-Y, L. P. 355–363.
18. *Prigogin I., Stengers I.* 1986. Porjadok iz khaosa. Novyy dialog cheloveka s prirodoi [Order from Khaos. A new dialogue of the human with nature]. M.
19. *Repressirovannaja nauka.* 1991 Tom 1. [Science Repressed]. L.: Nauka.
20. *Stepin V. S.* 2000. Teoreticheskoe znanie (struktura, istoričeskaja evolutsija) [Theoretical knowledge (structure, historical evolution)]. Progress-Traditsija.
21. *Tubnin S.* 1981. Motsart v psikhologii [Mozart in Psychology] // *Voprosi filosofii.* № 10.
22. *Waddington C. H.* 1948. The Scientific Attitude. Pelican Books. L.

Утопии и мифы биоинженерии

П. М. Чумаков

Аннотация: Становление новой биологии, основанной на понимании тонких молекулярных механизмов функционирования живых систем, открыло возможности к созданию искусственно усовершенствованных организмов. Развитие биоинженерии ставит перед человечеством важные вопросы о границах этически допустимых манипуляций с генетической структурой организмов и особенно — с наследственностью человека. Вокруг успехов и новых возможностей биологической науки в обществе формируются всевозможные мифы, которые зачастую носят негативный, апокалиптический характер. В СМИ активно обсуждаются утопические идеи о целях и последствиях научного прогресса в области создания искусственных биологических систем. В статье рассматриваются источники мифов и утопий вокруг биологических манипуляций, обсуждается роль утопий и мифов в продвижении новых биоинженерных технологий, рассматривается негативная часть мифов, научных догм и идеологии в достижении научно-технического прогресса.

Ключевые слова: новая биология, молекулярные механизмы, биоинженерия, манипуляции с наследственностью, этическая допустимость, мифы, утопические идеи, научное сообщество, наука и общество, идеология, догматизм в науке, научный прогресс.

Abstract: The emergence of the new biology, which is based on the understanding of delicate molecular mechanisms acting in living systems has opened up possibilities for creating artificially improved organisms. The development of bioengineering poses essential questions to humanity about the limits of ethically acceptable manipulations with the genetic structures of species, and especially with the heredity of man. In society, all sorts of myths appear around the achievements and perspectives in biological science, which are often negative and even apocalyptic. The media are actively discussing utopian ideas about the goals and consequences of scientific progress in the field of creating artificial biological systems. The article examines the sources of myths and utopias around biological manipulations, discusses the role of utopias and myths in

moving forward new bioengineering technologies, addresses the negative part of myths, scientific dogmas, and ideology in achieving scientific and technological progress.

Keywords: new biology, molecular mechanisms, bioengineering, heredity manipulations, ethical acceptability, myths, utopian ideas, scientific community, science and society, ideology, dogmatism in science, scientific progress.

Двадцатый век принес два эпохальных события в области познания наук о жизни. Расшифровка структуры ДНК в 1953 году дала ключ к пониманию основ наследственности на молекулярном уровне и послужила фундаментом, на котором была построена новая современная биология. Завершился век, пожалуй, не менее знаковым событием — публикацией полной структуры генома человека. В новый век мы вошли с ощущением если не всеиспытности науки, то с огромными надеждами близкого решения многих медицинских проблем. Головокружение от иллюзий открывающихся перспектив породило в обществе множество новых утопических идей об использовании полученных знаний во благо человечества, а реальные успехи и подвиги в сторону создания новых биотехнологий стали обрастать всевозможными мифами, порой весьма далекими от реальности.

Прежде чем разбирать современные утопические идеи и мифы в области биоинженерии, хотелось бы определиться с самими понятиями утопий и мифов применительно к рассматриваемому материалу. Утопии — это детально изложенный положительный образ будущего, к которому следует стремиться. Это своего рода плод жанра научной фантастики. Обычно это невыполнимая, нереальная, практически проигрышная цель, которая не учитывает всех сложностей по пути реализации. В связи со сказанным, утопии редко порождаются профессионалами в своей области. Привлекательными для масс утопиями обычно становятся мечтания дилетантов.

Что касается профессионалов (специалистов), то им также необходимо формирование образа будущего в плане понимания цели, к которой устремлена их деятельность. Для них также допустимы мечтания среди утопий, поскольку некоторые цели, которые кажутся невыполнимыми сегодня, могут оказаться вполне реализуемыми на следующем уровне развития технологий. Для успешного воплощения поставленных долгосрочных задач профессионалы

должны иметь Мечту в любой форме, под которую вырабатывается многовариантный план реализации. Тогда порожденные Мечтой утопии в конечном итоге становятся реальностью. Это подтверждается всей историей развития цивилизации, начиная от управления огнем до мгновенной передачи информации по радио и воздухоплавания. Как будет видно из дальнейшего изложения, в области биоинженерии также постоянно возникают утопические идеи, многие из которых уже стали реальностью.

В отличие от утопий, мифы биоинженерии появляются вопреки воле профессионалов и базируются на примитивно понятных сведениях о научных достижениях. Мифы — это поверья обывателей. Они уводят сознание людей от действительного состояния предмета, искажают его смысл и нередко препятствуют развитию. Мифы формируются не только в результате невежества, но и часто — сознательно, преследуя определенные корыстные цели. Например, миф о вреде ГМО явно подогревается производителями ядохимикатов, уничтожающих вредителей урожая, поскольку многие ГМО растения обладают повышенной устойчивостью. В современном обществе распространению мифов способствуют СМИ, желтая пресса и рекламные ролики компаний, выпускающих недобросовестные продукты. Особенно много мифов связано с платными медицинскими услугами, когда здоровых пытаются убедить, что они должны лечиться, например, от простатита, заболевания, которое встречается довольно редко. Существует миф, например, о вреде вакцинации, смысл которого неясен, а происхождение вполне может быть связано со злым умыслом потенциального противника. Задачей профессионалов является активная популяризация научных знаний, объяснение значения научных открытий для улучшения качества жизни, предоставление просвещенного взгляда на существующие мифы.

Следует отметить, что и ученые зачастую формируют мифы, которые базируются на знаниях текущего момента. Поскольку процесс познания развивается скачками благодаря определенной инертности мышления, в научном сообществе формируются мифы, которые обычно формулируются или просто принимаются в форме догм. Некоторые из них существуют долго, поддерживаются и даже охраняются авторитетом устоявшихся научных школ. В научных дискуссиях зачастую можно слышать фразу «Мы придерживаемся взгляда что...», без дальнейшей аргументации своей позиции. Развенчивание научных мифов и догм — особенно сложная задача, успех которой порой зависит от появления результатов множества

независимых исследований. При этом важно, чтобы в фундаментальной науке не было место для обвинений в «лженауке», поскольку история знает примеры, когда то, что ранее было объявлено как лженаучное, впоследствии нашло подтверждение. Например, идеологический спор в биологии в 30–60-х годах XX века вначале закончился трагически для классических генетиков, а затем — для сторонников Т. Д. Лысенко. Между тем, мы теперь видим, что по-своему были правы обе стороны, и «одиозные и лженаучные» воззрения Т. Д. Лысенко теперь частично находят подтверждение при изучении эпигенетических процессов. Этот пример указывает на недопустимость вешания ярлыков на научного оппонента и на вред монополии мнений в науке. Идеи и взгляды, идущие в разрез с общепринятыми, не должны восприниматься в штыки, что, впрочем, не исключает запросы на их фактологическую аргументацию.

Каковы же истоки современных утопий и мифов, связанных с достижениями современной биологии, а более конкретно — биоинженерии? Как уже отмечено, начиная со второй половины прошлого века зародилась новая дисциплина — современная биология, которая в отличие от прежней описательной биологии стала оперировать точными сведениями, базирующимися на понимании молекулярных механизмов процессов. В этот момент вопросы, входящие в компетенцию химии, непосредственно сошлись с процессами, ранее описываемыми биологической наукой.

Современная биология рассматривает биологические процессы с самого низкого уровня — отдельных атомов и молекул, которые, соединяясь в комплексы, образуют функционирующие живые системы. Эти системы уже функционируют по законам биологии, т. е. стремятся к упорядоченной деятельности за счет копирования и реализации заданных информационных программ. Другим принципом живых систем является способность адаптироваться к меняющимся условиям окружающей среды. Это также осуществляется за счет наследуемых программ адаптации, реализующих арсенал тонких молекулярных механизмов структурной и функциональной перестройки, регуляции метаболизма, включения механизмов защиты самого главного компонента — генома, отвечающего за точное копирование информационных программ от поколения к поколению. Стабильность генома — самый важный параметр живых систем, который решается не столько за счет процессов репарации повреждений ДНК, а преимущественно за счет индукции запрограммированной гибели клеток и организмов, испытавших на себе предельные воздействия, угрожающие приобретением необрати-

мых генетических изменений [1]. Однако для живых систем характерен также определенный люфт, запрограммированный уровень сбоя контрольных процессов, который с определенной вероятностью допускает появление мутаций — единичных замен нуклеотидных звеньев ДНК. За счет накопления и закрепления под влиянием естественного отбора мутаций, приводящих к лучшей приспособленности организма к окружающей среде, осуществляется дальнейшая адаптация живых систем, которая позволяет им выживать в условиях изменения климата, катастроф. Это же свойство давно используется для «естественной» селекции полезных организмов, что по сути является архаичной, но чрезвычайно эффективной формой биоинженерии.

Мифотворчество, связанное со становлением современной биологии, проявилось не сразу, но стало нарастать по мере того, как колоссальные затраты на получение новых фундаментальных знаний стали воплощаться в новые технологии биоинженерии. Поначалу новые технологии служили преимущественно в качестве инструментов для извлечения новых фундаментальных сведений об устройстве живых организмов. Так разработка технологий рекомбинантных ДНК позволила разобрать геномы вирусов, бактерий, а далее и более сложных многоклеточных организмов, и человека на отдельные составляющие, установить функции регуляторных элементов и участков, кодирующих белки, создать экспрессионные системы, позволившие получать генные продукты в количествах, достаточных для изучения их структуры и функции.

По мере дальнейшего совершенствования биотехнологий появилась возможность наработки отдельных продуктов генов для практического использования, а также внесения искусственных модификаций в геномы и создания генно-модифицированных организмов. Отношение к новым возможностям, связанным с достижениями биологической науки, приобрело поляризованный характер. Осведомленные в технологиях специалисты отнеслись к ним преимущественно позитивно, с оптимизмом, понимая перспективы создания высокопродуктивных новых сортов сельскохозяйственных культур, лекарственных средств и даже новых материалов. Получение отдельных продуктов генов, имеющих отношения к развитию болезней открывало возможности для направленного поиска лекарственных препаратов. Однако в обществе стали также зарождаться мифы, которые порой носили негативный, апокалиптический характер, рисовали ужасы последствий появления в природе рукотворных генно-модифицированных организмов. Специалисты

видели в нарождающихся мифах угрозу для научного прогресса и стремились разрешить конфликтную ситуацию путем выработки правил и этических норм, которые бы регламентировали проведение генетических манипуляций и не допускали создание потенциально опасных организмов.

Следующая волна мифотворчества появилась, когда генетические исследования перешли на уровень клеток и организмов. Развитие репродуктивных технологий позволило проводить оплодотворение яйцеклеток в пробирке с последующей имплантацией эмбриона в матку генетической или суррогатной матери. Такие технологии решили проблему бесплодия уже для тысяч матерей, а первые родившиеся «дети из пробирки» уже сами успели достичь детородного возраста и по всем параметрам не уступают детям, зачатым естественным путем [2]. Дальнейшее совершенствование репродуктивных технологий позволило проводить уже манипуляции с эмбрионами — проводить генетический анализ отдельных клеток раннего эмбриона на предмет выявления нежелательных генетических отклонений (например, синдрома Дауна) [3]. Положительный тест на такие отклонения становится основанием для выбора матерью варианта прекращения беременности. Однако следующий шаг был уже гораздо более неоднозначным. Стало возможным клонирование организмов в результате использования соматической клетки донора. Это породило шквал опасений, дискуссий, мрачных, но также и оптимистических мифов. Чтобы не допустить клонирования человека с целью создания генетических двойников, многие страны приняли ограничительные поправки в законодательства [4].

Развитие эмбриональных и клеточных технологий привело к появлению направлений биоинженерии, основанных на использовании стволовых клеток в качестве исходного источника для множества биомедицинских приложений. Первоначально исследования проводились преимущественно на плюрипотентных эмбриональных стволовых клетках, получаемых из внутренней массы клеток 4–5 дневных эмбрионов на стадии бластоцисты (эмбрионального пузырька), до их прикрепления к стенке матки [5]. Такие клетки способны давать начало всем трем росткам, из которых формируется организм. Поэтому данные клетки имеют потенциал для терапевтического возмещения дефицита определенных типов клеток при ряде болезней, а также для создания искусственно выращенных тканей и даже органов. Под нажимом религиозных и этических соображений в ряде стран, в том числе в США, были введены регуляторные ограничения для финансирования исследований,

использующих компоненты эмбрионов человека [6]. Эти ограничения впоследствии были ослаблены, что дало возможность для продолжения исследований. Однако применение эмбриональных стволовых клеток имеет те же потенциальные ограничения, что и пересадка органов, поскольку подсадка клеток может приводить к их отторжению из-за иммунной несовместимости.

Выход был найден, когда стало возможным получать так называемые «индуцированные стволовые клетки» путем ряда воздействий, приводящих к обратной дифференцировке специализированных соматических клеток в стволовые [7]. Такие клетки можно получить из материала пациента, и затем путем ряда дополнительных манипуляций заставить их дифференцироваться в требуемом направлении, например, превратившись в клетки мышц, эпителий кожи или почки и т. д.

Возможности, которые открывают технологии стволовых клеток, порождают огромное число приложений, которые сегодня воспринимаются как утопии. Однако в свете динамики развития науки подобные утопии могут в течение нескольких десятилетий стать широко практикуемой реальностью. Например, применение стволовых клеток может восполнить клеточный дефицит в стареющих тканях, послужить основой для создания полностью совместимых искусственных органов, которые смогут заменить пересадку органов от доноров. Впереди реально вырисовывается перспектива продления жизни за счет замены компонентов, патологические изменения которых несовместимы с жизнью.

Разработка технологий редактирования структуры ДНК теперь позволяет вносить точные замены в последовательность генов, что открывает возможности для устранения генетических дефектов [8]. В сочетании с технологиями индуцированных стволовых клеток это потенциально позволяет проводить терапевтические введения редактированных клеток больным, страдающим такими заболеваниями как прогрессирующая мышечная дистрофия (болезнь Дюшенна), муковисцидоз, гемофилия и ряд других. Такие технологии уже созданы и проходят испытания [9].

Применительно к возможности исправления наследственных дефектов у эмбрионов человека технологии геномного редактирования вызывают огромные опасения. Если при лечении тяжело больного человека определенный риск неудач вполне оправдан, генетические манипуляции с клетками эмбриона могут внести пока непредсказуемые изменения, которые могут сказаться через несколько поколений. Для того чтобы данные подходы стали реаль-

ностью требуются длительные исследования на животных моделях, а также серьезные обсуждения этической стороны вопроса. В этой связи уместно привести в качестве примера недавно разразившийся скандал с редактированием генома эмбриона в Китае, когда была искусственно подавлена активность гена CCR5, продукт которого является рецептором для проникновения вируса иммунодефицита (ВИЧ) [10]. В результате родились две здоровые девочки — Лулу и Нана, в геноме которых были полностью подавлена работа гена CCR5. Эксперимент был выполнен малоизвестным в научных кругах молодым китайским исследователем Хэ Цзянькуем, и вызвал шквал критики как со стороны научного сообщества, так и официальных китайских властей. Рожденные девочки являются первыми генетически модифицированными людьми, хотя использованная для этого технология пока недостаточно изучена, чтобы гарантировать отсутствие вредоносных изменений в их геноме.

Приведенный случай тем ни менее должен был когда-нибудь произойти, поскольку после появления мощной технологии практически невозможно полностью исключить ее применение в какой-либо стране. Поэтому, даже понимая морально-этическую ущербность этого события, человечеству следует готовиться к тому, что редактирование генома человека становится неизбежной реальностью. Прогнозы о появлении таких технологий в будущем делались давно, однако никто не предполагал, что это случится так скоро и что самая дикая утопия станет реальностью при жизни нынешних поколений.

Рассуждая о последствиях широкого использования технологий редактирования наследственности человека, мы вступаем на зыбкую и деликатную почву. С одной стороны, человечество вряд ли сможет полностью удержать под контролем запрет на манипуляции с наследственностью человека. Для этого потребуются принятие draconian законов, которые неизбежно затормозят прогресс в области борьбы с болезнями. С другой, а я лично придерживаюсь именно этой точки зрения, следует с большим оптимизмом смотреть на развитие событий. Разработанная технология наиболее опасна в связи с угрозой создания людей с особыми способностями, например, людей, не боящихся боли, не знающих жалости, людей с жстрасенсорными задатками и так далее. Такие подходы могут реализоваться исключительно силами государств, а не учеными-одиночками, а значит могут в будущем регламентироваться по линии дипломатии. Кроме этого, для реализации таких программ требуется предварительное глубокое изучение влияния отдельных

генов на поведенческие и сенсорные возможности человека, а для этого могут потребоваться долгие годы исследований. За это время можно будет договориться о выработке определенных законов и конвенций, регламентирующих редактирование генома человека.

В заключение хотелось сказать несколько слов о проблемах в современной фундаментальной науке, по моему мнению, мешающих продвижению вперед. Эти проблемы имеют прямое отношение к формированию научных мифов, уводящих в сторону от объективной реальности. При этом следует понимать разницу между фундаментальной наукой и ориентированными на практику разработками, где действуют иные мотивы, устремления и закономерности.

Фундаментальная наука исследует мир таким, какой он есть. Это требует от научного работника абсолютной честности и непредвзятости в оценке получаемых результатов. Хороший результат исследования — это не обязательно тот, на который исходно рассчитывал ученый, а тот, из которого можно сделать однозначный вывод. Этот вывод может опровергать ранние установки, что само по себе служит продвижению вперед.

В фундаментальной науке не может быть и тени идеологии; она находится вне области морали и этики (за исключением условий постановки эксперимента, которые должны отвечать этическим нормам). Только при этих условиях можно получать объективную картину мира.

В фундаментальной науке нет места для догм и авторитетов. При оценке результатов научной работы главным критерием должно быть качество эксперимента, а не расхождение с выводами, полученными ранее авторитетными учеными или научными школами.

Объявление «лженаукой» всего, что не укладывается в существующие концепции и устоявшиеся догмы — недопустимый и недостойный ученого прием. При появлении результатов и выводов, не укладывающихся в существующие представления, должны проводиться открытые дискуссии с предъявлением строгих аргументов с обеих сторон.

В науке нет места для веры. Это касается не только веры в Бога, но и веры, отрицающей Творца, что само по себе является современной и весьма агрессивной формой религии. В современной биологической науке есть масса белых пятен. Это и вопросы о происхождении жизни, происхождении видов (макроэволюция), путях возникновения биологических механизмов с «неупрощаемой сложностью» [11], каскадных биохимических реакций и многие другие.

Тем не менее, научный «мейнстрим» с религиозной настойчивостью утверждает, что жизнь безусловно зародилась на Земле, путем естественных эволюционных процессов, а любое иное мнение или огульно высмеивается, или просто игнорируется. Хотя приведенные нами выше примеры указывают на то, что человечество уже начинает само по себе играть роль Творца, произвольно меняя генетическую природу организмов. Не дает ли это право на гипотезы о возможной роли прежних высоких цивилизаций или инопланетного разума в формировании биологического разнообразия?

Литература

1. Чумаков П. М. Белок p53 и его универсальные функции в многоклеточном организме // *Биохимия*. — 2007. — Vol. 72. № 13. — P. 1399–1421.
2. Catford S.R., McLachlan R.I., O'Bryan M.K., Halliday J.L. Long-term follow-up of intra-cytoplasmic sperm injection-conceived offspring compared with in vitro fertilization-conceived offspring: a systematic review of health outcomes beyond the neonatal period // *Andrology*. — 2017. — Vol. 5. № 4. — P. 610–621.
3. Fragouli E., Wells D. Aneuploidy screening for embryo selection // *Semin Reprod Med*. — 2012. — Vol. 30. № 4. — P. 289–301.
4. Harris J. «Goodbye Dolly?». The ethics of human cloning // *J Med Ethics*. — 1997. — Vol. 23. № 6. — P. 353–60.
5. Scott C.T., McCormick J.B., DeRouen M.C., Owen-Smith J. Democracy derived? New trajectories in pluripotent stem cell research // *Cell*. — 2011. — Vol. 145. № 6. — P. 820–6.
6. Meyer M.N., Fosselt J.W. The more things change: the new NIH Guidelines on human stem cell research // *Kennedy Inst Ethics J*. — 2009. — Vol. 19. № 3. — P. 289–307.
7. Zhang F., Otera F., Wang D.A. Prospects of induced pluripotent stem cell technology in regenerative medicine // *Tissue Eng Part B Rev*. — 2011. — Vol. 17. № 2. — P. 115–24.
8. Vassena R., Hetndryckx B., Peco R., Pennings G., Raya A., Sernon K., Velga A. Genome engineering through CRISPR/Cas 9 technology in the human germline and pluripotent stem cells // *Hum Reprod Update*. — 2016. — Vol. 22. № 4. — P. 411–9.
9. Sahel D.K., Mittal A., Chitkara D. CRISPR/Cas system for genome editing: progress and prospects as a therapeutic tool // *J Pharmacol Exp Ther*. 2019. 10.1124/jpet.119.257287.
10. Cyranoski D., Ledford H. Genome-edited baby claim provokes international outcry // *Nature*. — 2018. — Vol. 563. № 7733. — P. 607–608.
11. Behe M.J. Darwinism and design // *Trends Ecol Evol*. — 1997. — Vol. 12. № 6. — P. 229.

Мифы и реальность нейрокогнитивных технологий

А. Ш. Тхостов

Аннотация: В статье рассматриваются причины несоответствия ожиданий от нейрокогнитивных исследований и реальных результатов, полученных в данной области науки. В настоящее время отмечается некоторый спад их экспоненциального роста, однако они до сих пор рассматриваются как перспективная модель развития науки о познании. С самого начала бума многие исследователи понимали ограничения технологических методов: косвенный характер измерений, их низкая специфичность, трудности интерпретации. Реальными причинами их успеха является высокая степень технической оснащённости и инструментализации исследований, создающих специфический ореол «научности», возможности объективации процедуры, широкие возможности математической обработки результатов, психологическая склонность к мистификации сложных устройств. Внутринаучная привлекательность связана с неразрешимыми противоречиями психофизиологической и психофизической проблем, делающих соотношение психики и мозга либо непонятными, либо толкающими исследователя к их неадекватной симплификации. Нейрокогнитивный подход, предполагающий исследование проблемы человека через изучение специфических черт нейронной активности и познавательного поведения, неадекватно упрощает проблему, подменяя объяснение нарушенной логического мышления, общей картины мира, символизации, самосознания и самоидентификации, характерных для большинства тяжёлых психических расстройств, простыми реакциями нервной системы.

Ключевые слова: нейрокогнитивные технологии, объективные исследования, когнитивная психология, нейровизуализация, методология психологии.

Abstract: The present article addresses the causes of the inconsistency between the expectations of neurocognitive investigations and the real results obtained in that field of science. At present, there is some decline in their exponential growth but they are still considered to be a promising model for the development of the science of psyche. Many researchers have been aware of the limitations of technological methods from the very beginning of the boom: an indirect nature of measurements, their low specificity and difficulties in interpretation. The real reasons for their success are a high degree of technical equipment and instrumentation for research. This presents a specific aura of «the scientific nature», the opportunity to objectify the procedure, an extensive mathematical processing of results and the psychological tendency to mystify complex devices. The intrascientific attractiveness is associated with the insoluble contradictions of psychophysiological and psychophysical problems that make the relationship between the psyche and brain either incomprehensible, or push the researcher to their inadequate simplification. Implying the research of human problems through the study of specific features of the neural activity and cognitive behaviour, the neurocognitive approach simplifies the problem inadequately. It substitutes the explanation of the impairment of the logical thinking, the whole picture of the world, symbolization, self-consciousness and self-identification typical of the most part of severe mental disorders with simple reactions of the nervous system.

Keywords: neurocognitive technologies, objective investigations, cognitive psychology, neuroimaging, the methodology of psychology.

Бум в нейронауках последних десятилетий поражает двумя вещами: экспоненциальным ростом количества подобных исследований, расходов на них и практически полным отсутствием каких-либо серьезных результатов, расширивших бы наши представления о механизмах связи психики и мозга. По данным ISI/Web of Science, после опубликования в 1991 году первой статьи о фМРТ к 2007 году выходило уже по 7 статей в день¹⁾. Сейчас их количество, видимо, дошло до 70. Самое поразительное — размер разрыва между невероятным пафосом заявлений идеологов этого направления и совершенной мизеральностью осмысленных результатов.

¹⁾ *Пламмер Я.* История эпохрой. М.: Новое литературное обозрение, 2018.

Для примера приведем некую обобщенную заявку на претензии нейрочкогнитивных технологий — пример ожидаемых результатов:

«Огромный рынок в развитии современной нейронауки приближает человечество к открытиям, которые позволят глубже понять эти когнитивные процессы, природу человека, его поступки и решения. Это поможет лучше выявлять и лечить болезни мозга и нервной системы, расширить сенсорные и интеллектуальные возможности здорового человека, более эффективно справляться в возрастающими потоками информации в обществе, качественнее и быстрее обучать детей, использовать новые схемы коммуникации между людьми, а также людьми и машинами, создавать новые отрасли промышленности, вводить новые практики экономики, юриспруденции, управления государством. Так же как в свое время открытие электричества, ядерной энергии, генетического кода этот прорыв изменит путь развития человечества. Вхождение в эту научно-технологическую революцию потребует объединения усилий представителей многих научных дисциплин в раскрытии иерархии тесно интегрированных уровней мозга и его высших функций: от генов и белков к целому мозгу и его когнитивным системам, к диагностике и терапии их нарушений в медицине, к их исследованиям в гуманитарных и социальных дисциплинах, к математическому моделированию и воспроизведению когнитивных возможностей мозга в новых искусственных технических системах»².

Читая этот текст, трудно отделаться от впечатления, что мы снова попали в эпоху поисков философского камня или проектов Калиостро, когда исследователи стремились получить максимальные ресурсы под сомнительные паранаучные ожидания. Правда, в отличие от адептов нейрочкогнитивных наук, открытие философского камня отнюдь не обещало решения «вообще всех» проблем современного им человечества. Текст поражает, прежде всего, невероятным игнорированием факта, что проблемы, которые призваны разрешить нейронауки, абсолютно неоднородны и совсем не предполагают наличия общей отмычки для их решения, но при этом манипулирует «научной» терминологией, рассчитанной на его «профанное» восприятие. Правда, судя по результатам финансирования и включения в «приоритетные» направления разного рода, эта «профанность» более чем обоснована. Любой эксперт любого

² Российской научный фонд [Электронный ресурс]. URL: rscf.ru (дата обращения: 04.07.2019).

научного фонда подтвердит, что добавление в гуманитарное исследование нейровизуализационного компонента на порядок увеличивает вероятность получения финансирования.

Результаты же столь амбициозных проектов удручающе невелики, хотя некоторый вклад в свое направление они внесли. Например, нейровизуализационные исследования предоставили трудно переоценимые возможности для диагностики поражений мозга, но, несмотря на иллюстративную эффективность, для теоретической психологии они мало что добавили к известному около 5 тысяч лет факту, что мозг имеет отношение к психике. Не считать же реальным прорывом утверждение о том, что отдельные участки мозга имеют большее отношение к отдельным психическим феноменам, чем другие! Тем не менее, привлекательность подобного подхода очевидна, авторы подобных исследований небезосновательно рассчитывают на эффект «убедительности» используемого дискурса. Подобного же рода «пафос» не столь давно и столь же эффективно сопровождал проект расшифровки генома человека, обещавший не менее впечатляющие возможности для улучшения жизни человечества, но после его завершения довольно глухо упоминаемый в прессе.

Пик ажиотажа вокруг нейрокогнитивных технологий в ситуации разочарования в их результатах в мире несколько спадает, но стоит оценить, каким именно образом его представителям удается оставаться в русле общественного интереса.

С самого начала бума многие исследователи понимали ограничения технологических методов. «Специалисты в нейронауке с самого начала указывали на ограничения всех методов нейровизуализации. Во-первых, измерения проводятся не напрямую; измеряется даже не причинная взаимосвязь между содержанием кислорода в крови и активностью нейронов, а только корреляция: гемодинамический сигнал есть не более, чем „суррогат“. Во-вторых, есть проблемы со специфичностью сигнала: сигнал фМРТ плохо различает нейромодуляцию и функционально специфическую переработку, сигналы, идущие снизу вверх и сверху вниз, а также в принципе он может спутать возбуждение и торможение. В-третьих, пространственное разрешение пятен (blobs), т. е. цветовых репрезентаций содержания кислорода в крови слишком плохое, чтобы можно было совместить их с предполагаемым пространственным картированием различных зон мозга»³⁾. Дальнейшие исследования неопд-

³⁾ *Пламмер Я.* История эпохрой. М.: Новое литературное обозрение, 2018. С. 339.

нократно показывали неоднозначные результаты, которые интерпретировались как доказательство «сложности» проблемы. Пиком несовпадения реальности и ожиданий стала издевательская публикация о мозговой активности «мертвого лосося», выполненная в жанре, вполне приемлемом для аналогичных работ⁴⁾. Далее последовало еще несколько скандальных публикаций, но это не поколебало ожиданий от нейрокогнитивных исследований, которые бы в любом ином случае были бы разрушены бесповоротно. Социолог науки Хайнеман Т. объяснил такую устойчивость нейронаук к их обоснованной критике тем, что их сила в умении популяризировать свои достижения применительно к самой разной аудитории. «Даже критические выступления, звучащие от представителей этой дисциплины, ей удается реинтерпретировать как свое достижение и выступать по отношению к „внешнему миру“ сомкнутым строем»⁵⁾.

От сложившейся ситуации невозможно просто отмахнуться, стоит понять ее психологическую привлекательность хотя бы в контексте «восприятия науки» различными общественными группами. Отметим с самого начала формальную привлекательность нейрокогнитивных исследований: на фоне архаических гуманитарных исследований, выполненных инструментами типа бумага-карандаш, они потрясают сложно устроенными и дорогостоящими, мигающими и гудящими, напичканными экранами и «стрелками осциллографов», непонятными, но тем более убедительными для непосвященного установками.

Привлекательность такого рода работ для управленца от науки еще более очевидна. «Управленец, который берется руководить наукой, должен каким-то образом получать финансовые ресурсы, выбивая их у других администраторов, должен каким-то образом распределять их между приоритетными направлениями и должен решать, как именно распределять их между исполнителями. Последнее подразумевает решать, кому конкретно дать эти деньги, предполагая, что именно те рабочие, которые их получают, — самые надежные, самые достойные доверия. И при этом все, на что он (или она) может полагаться, — это крайне смутные догадки, которые строятся не на достижениях как таковых, а на символах

⁴⁾ *Bennett C.M., Baird A.A., Miller M.B., Wolford G.I.* Neural Correlates of Interspecies Perceptive Taking in the Post-Mortem Atlantic Salmon: An Arguments for Multiple Comparisons Correction // *Journal of Serendipitous and Unexpected Results*. № 1/1, 2010. P.1-5.

⁵⁾ *Heinemann T.* *Populäre Wissenschaft: Hirnforschung zwischen Labor und Volksschow.* Göttingen, 2012. S. 144-145.

этого достижения. Открытия невидимы для неспециалиста — что не-биолог вынесет из статьи Вотсона и Крика? — но видимы такие вещи, как похвала, которые ученые воздают друг другу. Это видимо и это легко понятно. Или видима критика, которой эти ученые друг друга потчуют. В общем, задача администратора в этой ситуации — разработать для себя такую схему считывания этих сигналов, которая позволяла бы ему точно понимать, кого надо вознаграждать, и придумать, как обеспечить это вознаграждение. А там, где естественно возникшей системы сигналов нет, надо заставить ученых производить специальные сигналы, нужные именно для того, чтобы управленцу было проще их считывать»⁶⁾.

Убедительность нейрокогнитивного подхода тесно связана и с проблемой нарастающей сложности технологических усовершенствований инструментального обеспечения научных исследований. Если еще пятьдесят лет назад средний ученый хорошо понимал устройство тех приборов, которые он применял в своей работе, и мог хорошо рефлексировать возможные артефакты, то в настоящий момент это практически невозможно, что порождает склонность к мистификации технических средств и приданию им магических характеристик. Стоит использовать максимально изощренные математические процедуры, добавлять к любому тексту ссылки на то, что были использованы сложные компьютерные технологии (желательно элементы «искусственного интеллекта»), что результаты были получены или интерпретированы с помощью компьютерного моделирования, то, безотносительно к тому, насколько это было осмысленно, вероятность публикации такого текста в высокорейтинговом журнале резко повышается. В результате многие журналы по экономике и социологии уже превратились в журналы по прикладной математике. Сложность современной науки такова, что относительно компетентные решения и оценки может принимать относительно узкий слой реальных специалистов. В проблеме же нейрокогнитивных исследований наблюдается отчетливый перекокс в сторону технических специалистов, ограниченных в понимании реальной сложности проблемы и рассматривающих ее как чисто техническую, и ориентированных при этом на самые примитивные психологические концепции.

Есть и внутринаучные причины подобной привлекательности. В науке до сих пор существуют неразрешимые противоречия пси-

⁶⁾ Соколов М. Как управлять научной продуктивностью [Электронный ресурс]. URL: polit.ru (дата обращения: 05.07.2019).

хо физиологической и психофизической проблем, делающих соотношение психики и мозга либо непонятными, либо толкающими исследователя к их неадекватной симплификации. Если данные проблемы остаются неразрешенными, то не следует ли их игнорировать, ибо очевидные факты демонстрируют нам, что психика не встречается в отсутствие мозга? Из этого очень легко сделать следующее умозаключение, что мозг = психика. Следовательно, следует отказаться от архаического исследования психики, для которого у нас к тому же нет достаточно «научных» методов, перейдя к тому, что мы можем объективно изучить. Нейрокогнитивный подход и предполагает исследование проблемы человека через изучение специфических черт нейронной активности и познавательного поведения. Для этого выстраивается цепочка неоспоримых силогизмов:

- Любая психическая функция может быть сведена к когнитивной.
- Психика идентична мозгу или может быть полностью объяснена через мозговую деятельность.
- Исследовательский прогресс осуществляется лишь через редукцию к когнитивной функции и работе мозга.

Данная установка привела к перераспределению финансовых средств, изменению приоритетов в науках о человеке. Если вышеизложенные тезисы справедливы, то совершенно очевидно, что следует сконцентрировать усилия именно на данном направлении. «Так институт NIMH (Национальный Институт психического здоровья США) занимал лидирующую позицию в поддержке охватившего весь мир энтузиазма, связанного с нейронауками, назвав 1990-е годы «десятилетием головного мозга», и прилагал немалые усилия к внедрению биологических программ в ранее сбалансированные исследования, фундаментальные науки, терапию и систему здравоохранения в целом. По сути же, из «Института психического здоровья» NIMH превратился в «Институт головного мозга»⁷⁾.

Искренний восторг от развития нейрокогнитивных исследований позволил его адептам утверждать, что «нейробиологические данные в психиатрических исследованиях пополняются рекордными темпами как в плане накопления фактов, так и в плане расширения механистического понимания на уровне молекул, синапсов,

⁷⁾ Allen Frances Department of Psychiatry, Duke University, Durham, NC, USA (CMAA) (World Psychiatry 2014; 13: 47-49).

клеток и нервной системы в целом. Если 20 лет назад функционирование головного мозга являлось для нас своего рода „черным ящиком“, в наше время оно стало доступным для изучения по многим параметрам, особенно в вопросах объяснения определенных черт поведения с учетом физиологии молекулярных процессов»⁸⁾. Реальность в значительной степени не соответствует пафосу подобных утверждений, но это понятно только узким специалистам, работающим в этой области. Мозг остается «черным ящиком» до настоящего времени, а «определенные черты поведения» оказались куда более сложными и связанными с широким кругом социальных и средовых факторов, чем это предполагают современные локализационисты, причем они совсем не линейно коррелируют с мозговыми механизмами.

В настоящий момент господствующее влияние нейрокогнитивного подхода, кстати говоря, использующего в качестве самоназвания совершенно необоснованное сочетание разнородных терминов⁹⁾, основано на существующем в науке консенсусе, что, поскольку источником психики является мозг, безусловно разумно для ее понимания исследовать прежде всего сам субстрат, в котором волшебным путем при применении соответствующей разрешающей техники мы и обнаружим спрятанную внутри нейронов психику. Бесспорное утверждение о том, что никто еще не видел психику без мозга, интерпретируется в том смысле, что мозг и равен психике. Забывается то, что сама идея о наличии такой связи до сих пор не позволила понять то, каким именно образом данная связь реализуется. Связь бесспорна, но вот ее механизм и качество видимо не соответствуют знакомым и привычным для человека связям материального мира. Телепередачу тоже нельзя увидеть без телеприемника, но ее в нем бессмысленно искать, пытаясь разобрать его на части. В этом смысле возможно более перспективной

⁸⁾ Charney D.S., Bagshaw J., Sklar P. et al. *Neurobiology of mental illness*, 4th ed. New York: Oxford University Press, 2013.

⁹⁾ Современная наука испытывает странную тягу к использованию подобного рода лингвистических вазелинов: можно отметить сейчас уже вышедшие из моды «нейролингвистическое программирование», в котором не было ничего ни от лингвистики, ни от нейрофизиологии, ни от программирования. Принцип создания подобных терминов удивительно однообразен и столь же удивительно эффективен: необходимо соединить несколько разнородных, достаточно неопределенных терминов в бессмысленное сочетание, обладающее одновременно иллюзорной загадочностью и псевдопонятностью. Например, явную перспективу на успех могли бы иметь такие термины как «квантовая нейропсихология», «нанонейрокогнитивные исследования», «нейрофилософия» и пр.

была бы давно существующая в физике идея дополнительности¹⁰. Однако, несмотря на безуспешность поисков психики в мозге, нейрокognитивистский подход продолжает видеть лишь одну осмысленную проблему: локализацию психических функций в различных отделах мозга. На это тратится основное количество усилий, и данная проблема рассматривается как очевидно перспективная, если ее еще дополнить поисками в мозгу субстрата личности.

Привлекательность данного подхода для психиатрии связана с надеждами найти более прочное основание для понимания психических расстройств, чем доминировавший в ней с XIX века феноменологический подход. Современная научная психиатрия сформировалась в эпоху, когда отсутствовали серьезные нейрофизиологические и психологические теории, поэтому единственным доступным методом была описательная феноменология, давшая блестящие плоды в виде тончайших описаний, но утрачивавшая свою убедительность при переходе к попыткам объяснения выявленных феноменов.

В качестве очередного проекта перевода феноменологической психиатрии в русло «научного» подхода можно упомянуть The Research Domain Criteria — RDoC. Основная концепция RDoC сформулирована следующим образом: «разработка будущих версий психиатрических классификаций должна основываться на нейронауках и поведенческих науках, но не на описательной феноменологии», при этом «RDoC должна предоставить основание для проведения исследований фундаментальных, основанных на нейрональных сетях поведенческих дименсий, которые будут охватывать традиционные диагностические категории»¹¹. «RDoC являет собой попытку разрешения экзистенциальной дилеммы современной психиатрии. Психиатрия представляется наиболее убедительной с медицинской точки зрения, если психические расстройства рассматриваются как нарушения работы мозга. Проблема заключается в том, что такие расстройства скорее относятся к неврологии, а не к психиатрии. RDoC пытается разрешить эту дилемму, выделяя неисправные нейрональные цепи как отличительную особенность психических расстройств: „в RDoC психическое расстройство понимается как мозговое нарушение; в отличие от неврологических расстройств,

¹⁰ Бор Н. Философия естествознания и культуры народов // Атомная физика и человеческое познание. М.: ИЛ, 1961. С. 39.

¹¹ Weinberger D., Gollberg T. Второе рождение RDoC [Электронный ресурс]. URL: psychiatry.ru (дата обращения: 13.07.2019).

при которых существуют идентифицируемые структурные повреждения, психические расстройства можно рассматривать как нарушения в нейрональных цепях". Система RDoC должна помочь локализовать функцию нейрональной цепи в матрице аналитических и нейробиологических дименсий, что, в конечном итоге, должно привести к замене существующих категорий DSM/MKB более валидными диагнозами»¹²⁾.

Критические замечания к данному проекту, помимо его отчетливо редукционистского и механистического характера, заключаются в том, что в нем предполагается, что целевые конструкции проекта RDoC будут отражать простые и естественные поведенческие функции, объясняя их конкретными нейронными сетями (ранее называемыми «модулями»). Однако эта система, по всей вероятности, потерпит неудачу при попытке найти исчерпывающее или хотя бы соответствующее объяснение для нарушений логического мышления, общей картины мира, символизации, самосознания и самоидентификации, характерных для большинства тяжелых психических расстройств¹³⁾. Скепсис вполне обоснован, поскольку он базируется на старом замечании Л. Витгенштейна о том, что в психологии имеются экспериментальные методы и концептуальная путаница, связанная с тем, что существование экспериментального метода заставляет нас думать, что у нас есть средства для решения проблемы; при этом проблема и способ ее решения совсем не пересекаются¹⁴⁾.

¹²⁾ Weinberger D., Goldberg T. Второе рождение RDoC [Электронный ресурс]. URL: psychiatr.ru (дата обращения: 13.07.2019).

¹³⁾ Parnas J. Psychiatric Center Hvidovre and Center for Subjectivity Research, University of Copenhagen, Denmark (Данкет) (World Psychiatry 2014; 13: 46–47).

¹⁴⁾ Wittgenstein L. Philosophical investigations. Oxford: Blackwell, 1953.

Реалии и мифы использования геномных технологий в медицине

В.Л. Ижевская

Аннотация: В статье обсуждаются геномные технологии диагностики, лечения и профилактики наследственных болезней, используемые в медицине в настоящее время, и перспективы их развития в ближайшем будущем. В статье сделан акцент на этических и социальных проблемах оппортунистического скрининга, геномного тестирования здоровых людей, скрининга супружеских пар на носительство мутаций для дородовой диагностики наследственных болезней, редактирования генома эмбриона человека. Показано возрождение мифа об «улучшении человека» путем применения геномных и вспомогательных репродуктивных технологий.

Ключевые слова: полногеномный анализ, геномный скрининг гетерозигот, оппортунистический скрининг, редактирование генома эмбриона человека, биоэтика, неоевгеника.

Abstract: Genomic technologies of diagnosis, treatment and prevention of hereditary diseases used in medicine at the present time, and the prospects for their development are discussed. The article focuses on the ethical and social problems of opportunistic screening, genomic testing of healthy people, screening of couples for carriage of mutations for the prenatal diagnosis of hereditary diseases, editing the human embryo's genome. The revival of the myth of «human improvement» through the use of genomic and assisted reproductive technologies is shown.

Keywords: genome testing, genome screening of heterozygotes, opportunistic screening, editing the human embryo's genome, bioethics, neo-eugenics.

Геномика — быстро развивающаяся область исследований, ее достижения имеют важные последствия для многих аспектов человеческой деятельности и социальной среды. С социальной точки

зрения геномика важна из-за потенциала использования новых фундаментальных знаний о структуре и функционировании генома для создания новых технологий, в первую очередь в сельском хозяйстве и биомедицине. Проект «Геном Человека», крупнейший в мире международный исследовательский биологический проект, был начат в 1990 году и официально завершен в 2003 году. Секвенирование последовательности одного генома стоило 3 миллиарда долларов и потребовало участия исследователей из 20 учреждений в Соединенных Штатах Америки, Великобритании, Японии, Франции, Германии и Китае [1]. Частная корпорация Celera Genomics, возглавляемая Крейгом Вентером, начала секвенирование генома человека в 1998 году и завершила его одновременно с международным проектом, потратив на это одну десятую стоимости публичного проекта [2].

Технологические достижения, сделанные за прошедшие с момента официального объявления о расшифровке генома человека годы, радикально изменили возможности исследования генома человека, сделав его быстрым и менее затратным, что позволило широко применять его в биологии и медицине. Новые геномные технологии позволяют вместо анализа последовательности единичных генов использовать тестирование так называемых «таргетных» панелей, позволяющих одновременно исследовать десятки и даже сотни генов, нарушения в которых могут приводить к наследственному заболеванию. В клинической практике для диагностики моногенных наследственных болезней все чаще используется анализ экзона человека, включающего кодирующие регионы примерно 22 000 генов, что составляет около 1 % генома человека. Анализ экзона позволяет найти молекулярную причину заболевания у пациентов с подозрением на редкие генетические нарушения на 20–40 % чаще, чем при использовании традиционной технологии молекулярно-генетической диагностики, несмотря на ограничения этого метода. Использование для этих целей секвенирования последовательности всего генома может еще больше повысить эффективность диагностики наследственной патологии [3].

Благодаря этим достижениям в последние десятилетия в медицине наблюдается бум использования геномных технологий, в первую очередь для диагностических и прогностических целей. Уже сейчас эти технологии позволяют врачу быстрее поставить правильный диагноз редкого наследственного заболевания, сэкономить месяцы, а иногда и годы, ранее уходившие на диагностический поиск, назначить пациенту лечение, которое, как правило, тем эф-

фективнее, чем раньше поставлен диагноз. Точность и скорость постановки диагноза важны и для родственников больного наследственным заболеванием: это позволяет им оценить собственный риск заболевания или рождения больного ребенка, своевременно пройти обследование и предпринять профилактические меры. Еще один важный аспект использования в медицине геномных технологий — секвенирование геномов раковых клеток в поисках новых терапевтических мишеней для создания новых препаратов.

Однако использование геномных технологий в медицине сопряжено с рядом проблем, в том числе связанных с ограниченностью наших знаний о вариациях генома человека, а также избытком информации о геноме, которую врач получает при анализе. В этой связи надо упомянуть проблему генетических вариантов неопределенного значения, которые современными методами биоинформатического анализа не удается отнести к патогенным или доброкачественным. Для клинической интерпретации могут потребоваться доказательства функциональной роли этих вариантов на модельных объектах (клеточных линиях, лабораторных животных). Этот факт вызвал неоднократно повторенный комментарий: «Геном за 1000 долларов, его анализ за 100 тысяч долларов» [4]. Получив результат тестирования с таким вариантом, врач не может поставить пациенту диагноз до получения доказательств его патогенности, а значит, пациент до тестирования должен быть предупрежден о такой возможности. Однако в связи с тем, что оценка патогенности варианта последовательности ДНК может быть пересмотрена по мере накопления информации о нем, возникает необходимость (этический долг врача) повторного контакта с пациентом, хотя в настоящее время это никак не регламентировано.

Избыточность информации, получаемой при геномном тестировании, и случайные (непредвиденные) находки: патогенные варианты последовательности ДНК в других генах, не связанных с клиническим поводом для тестирования. Обнаружение этих вариантов может быть важным для пациента, так как, как правило, речь идет о заболеваниях с поздним началом, и они обнаруживаются еще до развития клинических проявлений. Существуют эффективные методы лечения некоторых из этих заболеваний, но большинство из них лечится не столь эффективно. В этой связи Американская коллегия медицинской генетики и геномики (ACMG) предложила при исследовании генома или экзома пациента, помимо поиска мутаций, являющихся причиной заболевания, приведшего его к врачу, проводить поиск патогенных вариантов последовательно-

сти ДНК в генах, вызывающих наследственные заболевания, которые можно эффективно лечить. В этот список, первоначально включавший 56 генов, вошли гены наследственных онкологических болезней (рак молочной железы и яичников, кишечника, ретинобластома и др.), наследственных сердечно-сосудистых заболеваний и т. д. Этическим обоснованием этого так называемого оппортунистического скрининга является то, что информирование пациента о высоком риске тяжелых аутосомно-доминантных наследственных заболеваний поможет ему своевременно получить терапевтическую помощь или предпринять профилактические меры, а носителям мутаций аутосомно-рецессивных болезней это знание поможет в понимании рисков будущим детям.

Повышающаяся доступность геномного тестирования ставит перед обществом вопросы о том, будет ли какое-либо клиническое преимущество у целом здоровых людей, сделавших анализ генома или прошедших оппортунистический скрининг, и кто должен оплачивать такое обследование. На первый вопрос ряд исследователей дает положительный ответ, хотя есть и немало возражений. Часть этих возражений касается неполноты наших знаний о функционировании генома, взаимодействиях генов между собой, а также генетических и средовых факторов в формировании нормальных и патологических признаков, недостаточного уровня развития технологий, часть — этических и социальных проблем. В качестве возражений обычно приводят следующее:

- ♦ Многие варианты последовательности ДНК встречаются редко или не встречались ранее, выявляются варианты известных генов, которые недостаточно изучены. Поэтому оценить их потенциальное влияние на состояние здоровья на момент обследования невозможно. По мере появления новых данных их клиническую значимость может потребоваться пересмотреть.
- ♦ Многие варианты последовательности ДНК, в том числе патогенные или вероятно патогенные, имеют неполную пенетрантность. Это означает, что не все носители патогенных вариантов заболеют. Этот факт подтверждают геномные исследования больших выборок здоровых людей. Одним из примеров является исследование последовательности 874 генов у 589 306 здоровых взрослых, в результате которого выявлено 13 человек с мутациями, приводящими к 8 тяжелыми наследственным заболеваниям, которые должны были проявиться еще в детстве [5]. Эти результаты, а также другие геномные исследования выборок взрослых и даже пожилых людей, показывают,

что неполная пенетрантность при наследственных заболеваниях, вероятно, встречается чаще, чем считалось ранее.

- ♦ Многие варианты последовательности ДНК имеют варьирующую экспрессию, то есть у носителей даже одного и того же патогенного варианта заболевание может варьировать по возрасту начала, тяжести проявлений и т. д.
- ♦ Базы данных, используемые в настоящее время для интерпретации вариантов последовательности ДНК, содержат данные, в основном, о людях европейского происхождения, что ограничивает их применимость для представителей других этнических групп.
- ♦ У новорожденных интерпретация вариантов последовательности ДНК особенно сложна из-за недостатка информации о фенотипе.

Если при использовании геномного тестирования больных людей для диагностики или профилактики новых случаев наследственного заболевания в семье большинство экспертов пришло к консенсусу относительно содержания претестового консультирования и информированного согласия, позволяющего защитить права пациентов, то при геномном секвенировании здоровых людей возникают новые важные вопросы. В частности, следует ли делать геномный анализ для скрининга мутаций, приводящих к наследственной болезни, при отсутствии каких-либо симптомов, просто потому, что эта технология существует? Должно ли геномное тестирование с предоставлением клинически значимой информации быть доступно тем, кто хочет его сделать из любопытства и для кого не имеет значения точность интерпретации полученной информации? Как в этих случаях проводить претестовое генетическое консультирование, и есть ли специалисты в этой области в достаточном количестве? Что будут делать с полученной информацией эти люди? Готова ли система здравоохранения принять большое количество потенциально больных наследственной патологией и оказать им адекватную помощь? А проблема действительно может касаться многих: было показано, что 2% здоровых людей являются носителями патогенных мутаций по крайней мере в одном из 56 генов из списка ACMGG [6]. Для того, чтобы геномное тестирование принесло им пользу, должна быть выстроена система доступной и эффективной медицинской помощи по профилю заболевания, консультативной и психологической поддержки. Для этого должны быть подготовлены специалисты, разработаны протоколы оказания

медицинской помощи, где были бы прописаны необходимый объем обследования и его периодичность. Отсутствие или недоступность такой помощи ставит под вопрос этичность геномного тестирования здоровых людей и оппортунистического скрининга. Именно поэтому активное внедрение оппортунистического скрининга вызвало возражения большинства европейских экспертов. Кроме того, использование геномного тестирования в медицине может потребовать перераспределения финансовых ресурсов, связанного с обращением за медицинской помощью носителей мутаций, которые еще не заболели, но за ними должно быть организовано медицинское наблюдение с регулярным, в том числе дорогостоящим обследованием. При этом следует учитывать, что, с одной стороны, наличие мутации еще не синоним болезни, и часть этих носителей не заболеет в силу разных причин, в том числе и из-за неполной пенетрантности мутаций, а, с другой стороны, число наследственных заболеваний (и соответственно носителей соответствующих мутаций, которые будут обращаться за медицинской помощью), для которых будут разработаны эффективные методы терапии, будет только расти. Необходимость общественного обсуждения с учетом этического принципа справедливости необходима для развития геномной медицины преобразований системы общественного здравоохранения особенно актуальна для стран, в которых действует солидарный принцип финансирования на деньги налогоплательщиков или его сочетание со страховой медициной.

Все изложенное показывает, что практические аспекты использования достижений геномики для диагностики наследственной патологии, особенно на доклиническом этапе, поднимают много вопросов и требуют общественного консенсуса. Однако задачи, которые решаются при использовании геномных технологий диагностики наследственных болезней, соответствуют основным задачам медицины и направлены на повышение эффективности лечения больных.

Несколько иные проблемы возникают в другой области геномного тестирования — в области пренатального скрининга, дородовой и доимплантационной диагностики. Одной из технологий, использование которой активно обсуждается последние годы, является геномный скрининг носителей мутаций, приводящих к тяжелым наследственным заболеваниям, для того, чтобы супружеские пары с высоким риском рождения больного ребенка могли своевременно воспользоваться дородовой диагностикой, донорскими

гаметами и т. д., и тем самым предотвратить рождение в семье больного ребенка.

Скрининг носителей для идентификации гетерозиготных носителей аутосомно-рецессивных и X-сцепленных рецессивных заболеваний предлагался и до разработки технологий геномного тестирования. Примеры такого скрининга — выявление носителей мутаций муковисцидоза, спинальной мышечной атрофии и синдрома Мартина—Белл. Использование современных технологий анализа генома позволяет выявлять носителей почти всех известных аутосомно-рецессивных и X-сцепленных заболеваний. В настоящее время проводятся пилотные исследования такого тестирования будущих родителей [7]. Массовый скрининг гетерозиготного носительства мутаций в перспективе может предлагаться каждому человеку. Предполагается, что в результате такого обследования супружеские пары будут пользоваться дородовой или доимплантационной диагностикой, чтобы избежать рождения ребенка с инвалидностью. Вместе с тем, внедрение этих методов поднимает новые вопросы для планирования дородовой диагностики.

Настороженность специалистов вызывает манипулирование доимплантационной диагностикой в качестве опции для предотвращения любого заболевания, выявленного путем расширенного скрининга носительства любой супружеской пары. Репродуктивные решения судьбоносны для людей. Предполагается, что проведение доимплантационной диагностики у носителей мутаций, пенетрантность которых снижена, как минимум, требует особого обсуждения. А при выявлении вариантов, патогенность которых не может быть ни подтверждена, ни опровергнута, иначе говоря, с неясным клиническим значением, дородовая или доимплантационная диагностика не рекомендуется. Специалисты призывают воздерживаться от предложения необоснованных генетических услуг, вроде пакета «Расширенный скрининг носительства + доимплантационная диагностика», которые будут приносить пациентам необоснованные материальные затраты и волнения [8].

Таким образом, реалии современной медицины — расширяющееся использование для диагностики, профилактики и лечения наследственных заболеваний информации, полученной благодаря современным методам анализа генома или экзому.

Но геномные технологии могут использоваться и для разработки новых терапевтических подходов. Большие надежды в области лечения наследственных заболеваний подарила научному миру технология редактирования генома с использованием эффективных

инструментов, таких как метод CRISPR-Cas9. Редактирование генома соматических клеток для исправления мутаций, вызывающих наследственные заболевания, — одно из перспективных направлений современных исследований. Уже есть сообщения о клинических испытаниях метода для лечения пациентов, у которых другие способы терапии оказались неэффективны [9]. Вопросы безопасности, этические, правовые и социальные проблемы применения редактирования генома соматических клеток близки к таковым при создании новых лекарственных препаратов или технологий терапии (таких как клеточная терапия или генотерапия).

Однако редактирование генома половых клеток или эмбриона поднимает большое количество этических, правовых и социальных проблем, и в настоящее время обсуждается, возможно ли его использование даже исключительно для фундаментальных исследований. Еще большие опасения вызывает потенциальное использование редактирования генома половых клеток или эмбриона в клинических целях, которое на данный момент не проводится и запрещено в нескольких юрисдикциях. В этом контексте обсуждаются проблемы, касающиеся святости человеческой жизни и уважения человеческого достоинства, морального статуса эмбриона человека, индивидуальной автономии, уважения и защиты уязвимых лиц, уважения культурного и биологического разнообразия и плюрализма, права инвалидов, защита будущих поколений, справедливый доступ к новым технологиям и здравоохранению, потенциальное снижение генетической изменчивости человека, роль и обязанности заинтересованных сторон, глобальная ответственность ученых перед человечеством [10]. Дискуссии и дебаты по некоторым из этих тем неоднократно проводились в последние три десятилетия, особенно в контексте экстракорпорального оплодотворения, создания трансгенных животных, использования технологий клонирования человека, доимплантационной генетической диагностики, исследований стволовых клеток, а также «улучшения человека». Технологии редактирования генома эмбриона/половых клеток впервые создают ситуацию, когда один человек (ученый или клиницист) будет вносить наследуемые изменения в ядерную ДНК другого человека, вызывая некоторую форму сегрегации типов людей. Одни люди — творцы, другие — сотворенные [11]? Дискуссии ведутся вокруг вопросов, хотим ли мы редактировать геномы эмбрионов/половых клеток в лабораторных или клинических условиях, и если да, то для чего это будет делаться, кем и на основе каких критериев? В этой связи необходимо выработать позицию по крайней мере

по ряду вопросов. Должно ли редактирование генов зародышевой линии человека (половые клетки, гаметы и эмбрионы) проводиться только в рамках фундаментальных исследований для дальнейшего понимания биологии человека, при этом должно быть запрещено создание измененного человека? В некоторых странах, таких как Великобритания, уже ответили на этот вопрос положительно и разрешили редактирование эмбрионов *in vitro*. Однако многие эксперты считают, что такое разрешение неизбежно приведет к использованию редактирования генома в клинике (так называемый «скользящий путь»), и ставят новый вопрос. Должно ли редактирование генов клеток зародышевой линии, которое приводит к наследуемым изменениям, использоваться в клинических условиях, и при каких ограничениях и условиях? Например, в качестве такого условия может быть почти 100 %-й риск рождения больного ребенка у данной супружеской пары. Во всяком случае, в процессе дискуссии должны быть обсуждены баланс рисков и выгод для отдельных пациентов, а также для общества и экосистемы в целом; этические, социальные и правовые рамки; мотивации и интересы; «подталкивающие» использовать редактирование генов в клинике; роли и ответственность различных заинтересованных сторон в обеспечении этически приемлемого использования генного редактирования; гарантии того, что каждый голос заинтересованных сторон будет услышан; коммерческая составляющая и ее влияние на клиническое использование редактирования генов; обоснование выделения общественных ресурсов на медицинскую помощь и исследования в этой области [12].

Однако сочетание вспомогательных репродуктивных технологий, геномного тестирования и геномного редактирования порождает желание некоторых людей с их использованием избавиться от болезней, не дожидаясь завершения дискуссий. В конце 2018 г. исследователь Хэ Цзянькуй из Шэньчжэня (Китай) заявил, что во время лечения бесплодия он провел редактирование геномов эмбрионов семи пар, в результате чего у одной из них родились близнецы с отредактированными геномами. Целью вмешательства в данном случае было не лечение или предотвращение наследственного заболевания, а попытка наделять детей чертой, которой мало кто обладает от природы, — способностью противостоять возможной инфекции вирусом иммунодефицита человека. Это заявление вызвало активное обсуждение (и чаще всего осуждение) во всем мире. В процессе обсуждения было указано на клиническую необоснованность вмешательства в геном эмбрионов, неочевидность

положительных последствий (так как внесенные изменения повышают риск других инфекций), а также на то, что проведение эксперимента продемонстрировало, что действующие запреты и контроль этических комитетов можно обойти. За обсуждением последовали предложения ведущих ученых запретить или, по крайней мере, ввести мораторий на редактирование геномов зародышевых линий, пока не будут даны ответы на этические и правовые вопросы, не будут выработаны правила и механизмы контроля за их исполнением [13, 14].

Однако оппоненты такой точки зрения ссылаются не только на возможную клиническую пользу для конкретных индивидов, но и на потенциальную возможность улучшить человека, создавать людей с заданными свойствами. В этой связи английский физик Стивен Хокинг высказался, что боится пришествия генетически модифицированных сверхлюдей, появление которых привело бы к вымиранию тех, у кого нет денег на редактирование генома. «Я уверен, что в течение этого столетия люди узнают, как модифицировать интеллект и инстинкты, такие как агрессия, — писал Хокинг. — Законы, вероятно, будут запрещать применять генную инженерию на людях. Но некоторые люди не смогут противостоять искушению улучшить свои характеристики, такие как память, устойчивость к болезням и продолжительность жизни». Такие эксперименты несут риски для тех, кто не пройдет улучшение на генетическом уровне. «Появление суперлюдей сразу приведет к появлению серьезных политических проблем с неулучшенными людьми, которые не будут в состоянии с ними конкурировать. По-видимому, они вымрут или станут малозначимыми. Вместо этого мы получим расу людей, которые сами себя проектируют, все больше и больше улучшаясь», — предположил физик [15].

Таким образом, развитие технологий анализа и редактирования генома возродило миф об улучшении природы человека и поставило ученых перед острой необходимостью оценить все плюсы и минусы использования этих технологий и выработать правила, позволяющие их использовать с максимальной пользой и минимизировать потенциальный вред.

В этом ключе как никогда актуальным является высказывание академика И. Т. Фролова [16] «Конечно, например, та же генная инженерия в будущем может послужить для лечения наследственных заболеваний („хирургия генов“, замена патологического гена нормальным). Что же касается идеи „фабрикуемого человека“ и прочих подобных ей, то в современных условиях ее реализация

способна принести людям лишь новые беды, так как наука находится где-то в самом начале познания биологической природы человека. То, что мы знаем о человеке, неизмеримо меньше того, чего мы не знаем. Поэтому в данном случае речь должна идти уже не просто о соблюдении в научном исследовании принципов морали и этики, а и о законодательном, юридическом регулировании, что и делается, например, в отношении экспериментов на человеке. Здесь непоправимый вред может принести не только злой умысел, но и невежество, основывающееся якобы на науке, а потому крайне опасное».

Литература

1. The Human Genome Project completion: frequently asked questions [Электронный ресурс] // National Human Genome Research Institute, National Institutes of Health. URL: genome.gov (дата обращения: 21.06.2018).
2. Venter J. C., Adams M. D., Myers E. W., et al. The sequence of the human genome. *Science*. 2001; 291 (5507): 1304–1351.
3. Lazaridis K. N., Schahl K. A., Cousin M. A., et al; Individualized Medicine Clinic Members. Outcome of whole exome sequencing for diagnostic odyssey cases of an individualized medicine clinic: the Mayo Clinic experience. *Mayo Clin Proc*. 2016; 91 (3): 297–307.
4. Mardis E. R. The \$1,000 genome, the \$100,000 analysis? *Genome Med*. 2010; 2 (11): 84.
5. Chen R., Shi L., Hakenberg J., et al. Analysis of 589,306 genomes identifies individuals resilient to severe Mendelian childhood diseases. *Nature biotechnology*. 2016; 34 (5): 531–538 doi:10.1038/nbt.3514
6. Lindor N. M., Thibodeau S. N., Burke W. Whole-Genome Sequencing in Healthy People. *Mayo Clin Proc*. 2017; 92 (1): 159–172. doi:10.1016/j.mayocp.2016.10.019
7. Schuurmans J., Birnie E., van den Heuvel L., Plantinga M., Lucassen A., van der Kolk D. M., et al. Feasibility of couple-based expanded carrier screening offered by general practitioners. *Eur J Hum Genet*. 2019. doi:10.1038/s41431-019-0351-3
8. Vaz-de-Macedo C., Harper J. A closer look at expanded carrier screening from a PGD perspective. *Human Reproduction*. 2017; 32 (10): 1951–1956. doi:10.1093/humrep/dex272
9. Patients in landmark genome-editing trial show improvement — but with questions over whether the therapy did the trick [Электронный ресурс]. URL: statnews.com (дата обращения: 10.04.2019).
10. UNESCO: United Nations Educational Scientific and Cultural Organization Report of the International Bioethics Committee (IBC) on Updating its

- reflection on the Human Genome and Human Rights. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, UNESCO, 2015.
11. *Somerville M.* Debating the ethics of gene editing; in: Brown J. (ed): The 180, 2015.
 12. *Howard H. C., van El C. G., Forzano F., et al.* One small edit for humans, one giant edit for humankind? Points and questions to consider for a responsible way forward for gene editing in humans *European Journal of Human Genetics*. 2018; 26: 1–11 doi:10.1038/s41431-017-0024-z
 13. *Lander E., Baylis F., Zhang F., Charpentier E., Berg P., et al.* Adopt a moratorium on heritable genome editing. *Nature*. 2019; 567: 165–168.
 14. Set rules for germline gene editing *Nature*. 2019; 567: 145.
 15. Раскрыт последний страх Хокинга [Электронный ресурс]. URL: lenta.ru (дата обращения: 12.04.2019).
 16. *Фролов И. Т.* О человеке разумном и гуманном, а также о биоксиборгах, бессмертии и воскрешении мертвых и вообще о мифологии в век НТР. *Наука и жизнь*. 1983; 4: 60–66.

Евгеника: миф о совершенном человеке

Ю. В. Хен

Аннотация: Идеал совершенного человека, создаваемый любой эпохой, порождается историческими реалиями этой эпохи. Евгенические идеи присущи всем культурам и появляются задолго до формирования реальной потребности в регулировании состава и численности населения, что позволяет говорить об их архетипичности.

С наступлением эпохи НТР, сделавшей возможной расшифровку генома человека и поднявшей биотехнологии на небывалый уровень, евгеника впервые за всю историю своего существования получила практическую возможность для осуществления своих проектов. Можно сказать, что теперь она стала реальной силой. И этот факт делает настоятельной необходимостью философское переосмысление теоретических достижений и прочетов классической евгеники.

Ключевые слова: евгеника, качественная демография, расовая гигиена, эволюционизм, философия биологии.

Abstract: The ideal of the perfect man, created by any epoch, begets by historical realities of this epoch. Eugenic projects appear long before the formation of the real necessity of population regulation, and are common to all cultures, that allows to tell about the archetypal nature of idea.

Today, with a decoding of the human genome, and the improvement of biotechnologies, eugenics, for the first time of its development, receives the practical opportunity to realize its projects. It becomes a real force, and this requires a philosophical understanding of theoretical achievements and errors in classical eugenics.

Keywords: eugenics, qualitative demography, racial hygiene, evolutionism, philosophy of biology.

Мечту о создании совершенного человека, строго говоря, нельзя отнести к «мифам эпохи НТР». Это проект давнишний, и история его насчитывает столько же веков, сколько само «культурное человечество». Уже в древнейших мифах о золотом веке мы обнаруживаем легенды об утрате человеком *былого* совершенства, которые, по сути, являются не чем иным, как описанием того, какими качествами он хотел бы обладать. В этот перечень характеристик совершенного человека входят, например, умение летать, бессмертие, здоровье, физическая сила, «неземная» красота, обладание магическими способностями и т. д.¹⁾

Так, тотемические мифы аборигенов Австралии повествуют о предках людей, которые могли самостоятельно (без всяких приспособлений) возноситься на небо или спускаться под землю. Скандинавская мифология описывает блаженные времена на заре мироздания, когда мир был еще совершен и прекрасен, и асы, молодые боги, жили, предаваясь веселью в окружении предметов из чистого золота. В Шумере верили в существование волшебной «страны живых», в которой люди не знают ни болезней, ни смерти. Согласно представлениям индейцев майя, первые люди были умны, красивы и проникательны, однако потом ревнивые боги-создатели лишили их этих качеств. В поэме Фирдоуси «Шахнаме» описывается семисотлетнее царствование шара Джамшида, в период правления которого люди и скот были бессмертны, травы и деревья вечно плодоносили, и погода стояла всегда приятная (ни холода, ни жары).

Общим местом антропогенных мифов является описание постепенной утраты людьми присущего им изначального совершенства. Наиболее распространенное объяснение — это «зависть богов», опасавшихся, что сильное и прекрасное человечество составит им конкуренцию, или наказание за преступление, совершенное людьми (обычно — ритуальное убийство соплеменника).

Антропогенные мифы не только содержат образ совершенного человека, но и нацеливают нас на стремление восстановить «историческую справедливость», вернуть былое совершенство. Во времена, непосредственно предшествовавшие наступлению эпохи НТР, учение об усовершенствовании «человеческой породы» получило название «евгеника» (что в переводе с греческого обозначает «хороший род»).

¹⁾ Характерно, что этот перечень желанных свойств практически без изменений «дожил» до наших дней. Сегодня он представлен на страницах комиксов (а также в их многочисленных экранизациях) в образах всевозможных суперменов, людей-пауков, чудо-женщин и т. д.

Примечательно, что представление о необходимости преобразования человека возникает задолго до формирования социальной потребности в подобном усовершенствовании и существует независимо от наличия (или отсутствия) реальной возможности изменения человеческой природы. Эта особенность указывает на архетипичность евгенических представлений.

Иллюстрацией сказанному служат ранние евгенические утопии, к числу которых можно отнести «Политику» Аристотеля, «Государство» Платона, «Утопию» Томаса Мора, а также «Город Солнца» Томмазо Кампанеллы. Каждый из этих протоевгенических проектов создавался во времена, когда основные демографические проблемы человечества, такие как голод, перенаселение, болезни, вызванные перенаселением, и проч., еще толком не проявились. Выражаясь современным языком, отсутствовал «социальный заказ» на контроль размножения. Тем не менее, многие выдающиеся мыслители того времени, среди которых были и философы, и государственные деятели, проявляли интерес к теме селекции человеческих особей. Тогда же оформилась базовая идея евгеники, получившая развитие в последующие времена и состоявшая в том, что человеческую породу можно улучшить теми же методами, которые с успехом применяются в селекции сельскохозяйственных животных. Античный поэт Феогнид обосновывал необходимость таких практических мер следующим образом:

«... Выбираем себе лошадей мы, ослов и баранов
Доброй породы, следим, чтобы давали приплод
Лучшие пары. А замуж ничуть не колеблется лучший
Низкую женщину брать, только б с деньгами была!
Женщина также охотно выходит за низкого мужа,
Был бы богат! Для нее это важнее всего <...>
Попытайд, не дивись же тому, что порода сограждан
Все ухудшается: кровь перемешалась в ней»²⁾.

Аргументация, приведенная в этом отрывке, повторяется почти без изменений во всех последующих евгенических трактатах. Пример с породистой лошадей можно найти и у Кампанеллы, и у Дарвина (почти дословно), и у русских евгенистов, и, разумеется, у идеологов расовой гигиены и социал-дарвинизма. И даже в тех работах, где нет прямого цитирования или явных указаний

²⁾ Цит. по: Чайковский Ю. В. Эволюция. М., 2003. 472 с. С. 28.

на успехи животноводства, отсылки к ним все равно присутствуют, причем довольно прозрачные.

Повторяемость отдельных элементов, вообще говоря, свойственна евгеническим теориям самых разных эпох, что позволяет рассматривать их (теории) как единый социальный проект, подвергшийся с течением времени определенным метаморфозам, но преследующий одну цель. Формально это создание совершенного человека, но какова цель евгеники в действительности станет ясно из анализа основных элементов, составляющих каркас евгенических теорий, которые, удобства ради, можно рассматривать как принципы или мифологемы евгенического дискурса.

Одной из главных отличительных черт евгенических теорий является идея «научного» подхода к задаче создания совершенного человека. Слово «научный» взято в кавычки, поскольку этот принцип — руководствоваться в конструировании нового человека объективным знанием, умением, опытом предков, здравым смыслом и т. д. — характерен и для евгенических проектов, относящихся к тем временам, когда науки в современном ее понимании еще не было. «Научный» подход предполагает, что селекционер человеческого рода руководствуется в своей работе не только благими намерениями, но непременно и знанием, причем знанием двоякого рода. С одной стороны, это четкое представление о том, к какому идеалу следует стремиться, какой набор качеств (физических и духовных) отвечает «современному» представлению о совершенном человеке. А с другой стороны, селекционер является носителем знания о том, какими «техническими» средствами означенная цель может быть достигнута (например, Феогнид рекомендует использовать опыт животноводства). Инструментальный подход присущ всем работам из евгенической области. Зарождение и стремительное развитие науки, накопление знаний о природных механизмах и функционировании живых систем не изменило сущности евгенического подхода. Кампанелла, в соответствии с «научными» представлениями своего времени, полагал, что для получения особей с определенными свойствами необходим астрологический расчет времени зачатия (чем точнее, тем лучше). Современные ученые возлагают такие же надежды на исправление генома. Но в обоих случаях считается, что знание исходных условий рождения — это путь к получению требуемого результата.

Прогресс науки вывел селекционную работу на новый уровень. Как любили повторять евгенисты конца XIX века, то, что природа делала медленно, жестоко и вслепую, современный ученый спо-

собен сделать быстро, милосердно и целенаправленно. При этом целью селекции было, конечно же, создание совершенного человека, а инструментом, позволяющим реально достичь желаемого результата была теория Дарвина о «половом подборе» и движущей силе эволюции (каковой была объявлена борьба за существование). Тот факт, что евгеника опиралась на дарвинизм, который, несомненно, относился к сфере естественных наук (хотя признавался далеко не всеми естествоиспытателями), придавал и евгенике видимость научного проекта. Однако анализ естественно-научного статуса евгенических теорий классического периода (конец XIX – начало XX века) показывает, что эта связь носила чисто иллюстративный характер и не может рассматриваться как доказательство научной обоснованности евгенической идеи. Вопреки заявлениям последователей Ф. Гальтона, классическая евгеника оказалась не более научной, чем древние утопии.

Другой характеристикой евгенического дискурса является постоянное присутствие темы дегенерации человеческого рода, а также использование этого факта в качестве основного аргумента, оправдывающего (вынужденное) проведение евгенических мероприятий. В начале статьи мы уже говорили, что идея утраты человеком былого совершенства служила лейтмотивом антропогенных мифов. Но подлинного расцвета эта тематика достигла в период так называемой «научной евгеники».

«Научную евгенику» связывают с именем английского естествоиспытателя и врача Ф. Гальтона, талантливого ученого, проявившего себя во многих областях (в частности, он является изобретателем перископа, автором «близнецового» метода исследований в генетике, разработчиком некоторых демографических методов и проч.). Френсис Гальтон использовал в качестве отправной точки для обоснования необходимости селекции человеческого материала эволюционную теорию Ч. Дарвина, которая в его время как раз пребывала на пике популярности. Причина популярности дарвиновской теории у «широких масс», не имевших отношения к науке и не обладавших необходимой профессиональной подготовкой — это тема отдельного обсуждения, представленная обширным корпусом научно-популярной литературы. Не вдаваясь в тонкости, следует отметить, что эта теория была хороша тем, что давала всеобъемлющую натуралистическую картину развития жизни, интуитивно ясную даже неподготовленному уму. Эволюция живой природы, частью которой является и человек, в свете дарвинизма предстала как единое целое, подчиненное действию неотвратимых естественных зако-

нов. Борьба за существование стала той движущей силой, которая сумела дать связанное объяснение всему сущему, причем не только в природе, но и в социальной жизни. И это последнее оказалось опаснее всего, поскольку, как мы знаем, через весьма непродолжительное время дарвинизм перестал быть достоянием только науки и оказался на вооружении у социал-дарвинизма и прочих примитивных биологизаторских концепций.

Итак, дарвинизм представил человека как продукт биологической эволюции. «Культурное человечество» было поставлено перед фактом, что в основе его успешного развития, как и эволюционного развития всех живых организмов на Земле, лежит естественный отбор. И он работает таким образом, что только наиболее приспособленные особи выживают и получают возможность передать свой наследственный материал потомству. Благодаря действию этого механизма сохраняется и поддерживается высокий стандарт «качества» вида, его жизнеспособность.

Дарвиновская теория вывела на свет причины неблагополучия человечества, которое, как оказалось, само загнало себя в ловушку биологического вырождения, не пожелав участвовать в общеприродной гонке за выживание. Уход из-под давления естественного отбора с неизбежностью ведет к вырождению и, в конечном счете, — к полному вымиранию. Следуя этой концепции, Ф. Гальтон и его сторонники сделали закономерный и простой вывод о вырождении человечества под влиянием требований, предъявляемых к нему культурой. Социальные программы поддержки неблагополучных семей, требования христианской морали, даже развитие медицины, позволившей выжить и дать потомство многочисленным особям, которые иначе были бы обречены на смерть в юном возрасте (например, открытие инсулина, одним из последствий которого является повсеместное распространение диабета сегодня), — все эти позитивные, на первый взгляд, новшества, призванные улучшить жизнь людей, делать ее легче и комфортнее, в отдаленной перспективе ведут к вырождению человечества, деградации общества и, в конечном счете, к гибели цивилизации. Современники Гальтона считали эту логическую цепочку безупречной и сделали закономерный вывод о необходимости введения искусственного отбора, который бы выполнял в человеческом обществе ту же функцию, что и естественный — в природе.

Создание совершенного человека стало целью молодой науки, евгеники (другие названия — расовая гигиена, генетика человека), и, в отличие от Феогнида, евгенисты рассчитывали получить ре-

зультат в обозримом будущем, поскольку полагали, что их работа основывается на знании научных закономерностей.

Как уже говорилось, исходным тезисом в разработках представителей научной евгеники стала тема вырождения, и это понятно, учитывая, что в момент ее зарождения обстановка в Европе сложилась поистине ужасающая. Туберкулез и сифилис были невероятно широко распространены. По некоторым данным, в Германии от сифилиса умирало до 40 % мужчин. «Чохоточная барышня» была настолько распространенным явлением, что превратилась в устойчивый «художественный образ», своеобразную приметку эпохи. Все это происходило на фоне углубления общего экономического кризиса, обострения политической ситуации, роста бедности, алкоголизма, проституции и психических заболеваний, которые в свете дарвинизма также были представлены на страницах евгенических монографий как результат ослабления действия естественного отбора.

О проблеме вырождения было написано множество монографий, общей чертой которых является отсутствие сколько-нибудь объективного подтверждения существования факта вырождения. Авторы евгенических трактатов исходили из того, что вырождение существует и признаки его самоочевидны, достаточно просто посмотреть вокруг. Далее следовал набор примеров ослабления здоровья населения, падения нравов, роста психических заболеваний, алкоголизма, — и все для того, чтобы обосновать необходимость введения мер «качественной демографии».

Так, например, председатель питерского отделения Русского евгенического общества Филиппченко Ю. А., перечисляя конкретные признаки ухудшения здоровья населения, пишет следующее: «... В настоящее время благодаря изменению культурой нормального хода подбора замечается безусловное ухудшение многих качеств современного человека... Одним из симптомов подобного ухудшения является уменьшение способности сопротивляться различным неблагоприятным условиям вроде холода, голода, а также многим болезням. Люди, живущие в культурных условиях, гораздо хуже переносят всевозможные лишения, гораздо тяжелее реагируют на простуду и некоторые другие заболевания, которые раньше были практически неизвестны, между тем за последнее время число недугов, которым подвержено человечество, становится все больше и больше. Несомненно все это является следствием известного наследственного ослабления конституции, произошедшего благодаря тому, что подбором в настоящее время устраняются далеко

не все слабые элементы, которые передают эту слабость потомству»³⁾. Другой евгенист того же периода, Л. Вольтман, особо указывает на христианскую мораль как на основной источник идей, чреватых вырождением человечества. Он пишет, что «...у цивилизованных народов, развивших свои социальные чувства и представления под влиянием христианской морали и гуманных идей, возникают мотивы и для индивидуальных действий и общественных учреждений, которые способны ограничить или даже совсем отменить гигиенический отбор. Филантропические чувства могут здесь достигнуть такой власти над умами, что сострадание к слабым, больным и менее способным оценивается в таких обществах прямо как высочайшая добродетель»⁴⁾.

Но не все ученые встали на сторону евгеники. Критика, которой подверглись евгенические мероприятия в популярных и научных изданиях, зачастую оказывалась гораздо более прозорливой и остроумной, чем творчество адептов евгеники. Множество возражений было выдвинуто по поводу критериев выделения лиц, подлежащих отстранению от размножения. Например, О. Бушке пишет: «В наше время требуют ... беспощадного подавления не только морально скверных, но и просто слабых и малопригодных членов общества. Уже Шопенгауэр проповедовал сознательный отбор, давая рецепт: „мерзавцев — на виселицу, гусынь — в монастырь“ („Die Schurken an den Galgen, die Gänse ins Kloster“); современная „евгеника“, как и мораль господнище, идет значительно дальше этой цели. К вполне понятному требованию, чтобы все опасные для общественного спокойствия привычные преступники были навсегда обезврежены (и лишены возможности производить потомство), в наши дни присоединяется другое: кастрировать всех душевнобольных или даже чуть ли ни всех „нервно отягощенных“, или, по крайней мере, помешать им вступать в брак мерами государственного характера. Круг лиц, считаемых опасными, расширяется при этом все больше и больше, и возникает опасность, что в скорости могут появиться аналогичные пожелания в отношении низших рас (фактически низших или считаемых таковыми)»⁵⁾.

Еще одним элементом, общим для всех евгенических теорий, является идея о том, что без вмешательства государства невозмож-

³⁾ Филатенко Ю. А. Пути улучшения человеческого рода. Евгеника. Л.: Госиздат. 1924 г. С. 145.

⁴⁾ Вольтман Л. Политическая антропология: исследование о влиянии эволюционной теории на учение о политическом развитии народов. М., 2002. С. 239.

⁵⁾ Бушке О. Культура и вырождение. Л., 1926. С. 86.

но обеспечить правильный (направленный на поддержку высокого стандарта выживания) подбор человеческих пар. Эта идея исторически восходит к античной традиции рассматривать здоровье населения как общественное благо или даже «достояние», как это делает, например, Платон в своем «Государстве». Именно при таком рассмотрении вмешательство государства предстает как закономерное требование «разумного» подхода к осуществлению демографической политики, а не как посягательство на свободу личной жизни.

Идея введения государственного контроля вызвала больше всего неприятия у общественности. Тем не менее, у нее нашлось и множество адептов. И эти последователи, под впечатлением картины тотального вырождения (которую сами же и написали), не дожидаясь законодательного решения евгенической проблемы, самостоятельно осуществляли принудительную стерилизацию «неблагополучных» особей (например, женщин, имеющих более трех детей, отец которых неизвестен). В Америке акция прошла с большим размахом, и в некоторых штатах были даже приняты местные законы, предусматривавшие принудительную стерилизацию слабоумных и «преступников против нравственности» (имелись в виду насильники). Но, конечно, самые страшные результаты введение качественной демографии показала фашистская Германия. Попытка оздоровить немецкую нацию силами «евгенически просвещенного» государства в годы Второй мировой войны обернулась «гуманитарной катастрофой». Ф. Фукуяма в известной работе «Наше постчеловеческое будущее» назвал это обстоятельство «хорошей прививкой», избавившей человечество от евгенических притязаний на несколько десятилетий.

Однако по мере развития генетики, с выходом биотехнологий на новый уровень и превращением их в новую цивилизационную силу, меняющую облик техногенной цивилизации, возродились и прежние евгенические идеи. Ожидать иного развития событий было бы ошибкой. Поскольку, при всей своей наивности, невежестве, склонности к скоропалительным решениям и амбициях евгеника содержала рациональное ядро: проблемы, которые она поднимала на рубеже XIX–XX веков, не были вымышленными. «Социальный заказ» тогда уже сформировался, а в наше время, с учетом обострения экологического кризиса, потребность в демографическом регулировании стала еще более настоятельной. При том, что работы в области теоретической евгеники, скомпрометировавшей себя связью с фашизмом, были надого

остановлены, и практические программы расовой гигиены не были «доведены до ума». Таким образом, в соответствии с прогнозами футурологов, в будущем мы встанем перед необходимостью прибегнуть к евгенической регуляции численности и состава населения при полном отсутствии приемлемых механизмов такой регуляции.

Рассмотрев базовые элементы евгенического дискурса, мы можем заметить, что ни идея вырождения, ни апелляция к «науке» сами по себе еще не являются признаком развитой евгенической теории. Собственно евгеника начинается с момента слияния этики двух элементов с мыслью о необходимости государственного контроля за качественным и количественным составом населения. Примечательно, что все известные проекты создания совершенного человека представляли собой именно описание утопического государства, практикующих «научные» способы управления размножением. Таковы идеальные государства Платона и Аристотеля, Утопия Т. Мора и «Город Солнца» Т. Кампанеллы, возрожденная Германия А. Плётца и «Cantaywhere» Ф. Гальтона, «Единое Государство» Е. Замятина и «Мировое Государство» О. Хаксли, а также множество других, менее известных «проектов». Реальные «практические программы», разрабатывавшиеся евгеническими обществами и институтами в начале XX века, по понятным причинам также были адресованы властным структурам и содержали меры регуляции социальной жизни.

Но, как уже говорилось, именно фактор государственного контроля вызывал наибольшее неприятие. В конце XX века возрожденная евгеника попыталась обойти это препятствие, выдвинув идею «либеральной» евгеники. Однако этот смягченный вариант, имеющий сегодня немало сторонников и плавно перетекающий в область медицинской генетики, является в действительности паллиативом, поскольку, во-первых, противоречит самому духу евгеники, которая ставит своей задачей изменение *вида*, а не мелкие репарации отдельных индивидов. А во-вторых (и это гораздо серьезнее), либеральный подход не меняет сути дела, ибо так же, как и классическая евгеника зискдется на приоритете чужого, внешнего по отношению к данному конкретному индивиду понимания «блага». С точки зрения объекта евгенического вмешательства нет принципиальной разницы в том, от кого исходят решения: от государства или от родителей. Иногда даже лучше, чтобы решение принималось комиссией квалифицированных специалистов, чем родителями, которые

могут оказаться либо просто невежественными людьми, либо большими оригиналами.

Наличие повторяющихся элементов в евгенических проектах, а также тот факт, что евгеническая идея зарождается задолго до возникновения действительной потребности в упорядочивании стихийного процесса воспроизводства людей, указывают на то, что стремление «вывести» совершенного человека методами науки (в широком смысле) — это своеобразный культурный архетип. Именно поэтому он встречается во все времена и у всех народов. Но этот факт указывает также на то, что действительной целью евгеники является не усовершенствование человека, как следует из ее заявки, а само по себе управление размножением. Лучшее всего это показано в антиутопии Олдоса Хаксли «О дивный новый мир», в которой люди низведены до положения узкоспециализированных элементов, стандартность и примитивность которых наилучшим образом обеспечивает функционирование государственной машины.

После всех предварительных замечаний пришло время ответить на основной (для меня, по крайней мере) вопрос: а нужно ли создавать совершенного человека? Что это за навязчивая идея, на алтарь которой уже принесены сотни тысяч жертв, но которые, судя по ведущимся сегодня спорам о клонировании, стволовых клетках и т. д., мало чему научили человечество? Вопрос о том, что в действительности несет евгеника человеку, добро или зло, обсуждался во времена ее наибольшего расцвета в 20-х годах XX века. Тогда же получило распространение мнение, что цель евгеники прекрасна (создание совершенного человека), но средства, служащие достижению этой цели (огрегация, стерилизация, эвтаназия), — отвратительны, античеловечны и жестоки. Однако, на наш взгляд, нехороши не только средства евгеники, но и ее цели.

Дело в том, что отличительной чертой евгеники является долгосрочность планирования. Приступая к селекционной работе, мы не можем ожидать быстрого результата, особенно когда речь идет о людях, достигающих полноценной половой зрелости только годам к восемнадцати. Таким образом, результаты вмешательства в геном можно будет оценить лишь спустя десятки, а то и сотни лет. Тогда и станет ясно, где были допущены ошибки и какие побочные эффекты сопутствовали нашим благим намерениям. Сразу же встает вопрос о том, что делать с неудачными результатами, ибо просто «относить их в укромное место», как советовал Платон, мы не можем. Но это все частности, главная проблема заключает-

ся в том, как изменится представление о совершенном человеке за то время, пока ведется искусственный «отбор». Из самых общих соображений видно, что даже если результаты геномной коррекции будут полностью соответствовать нашим ожиданиям (на что на самом деле надежды мало), они воплотятся в жизнь уже в полностью изменившемся мире. То, что сегодня кажется нам благом, завтра легко может обернуться своей противоположностью. Утопическая литература, которой скопилось довольно много, полна примеров, подтверждающих этот вывод. Страшно представить, каким бы был наш мир сейчас, если бы платоновское идеальное государство было построено в соответствии с его задумкой, если бы у его правителей была реальная возможность век за веком «относить в укромное место» весь негодный с их точки зрения приплод. А если бы такая возможность была у Т. Мора, Т. Кампанеллы или даже у нашего замечательного биолога Н. К. Кольцова с его «homo creator»? Всякий идеал исторически ограничен, привязан к определенному социальному субстрату. Это очевидно, когда мы обращаемся к евгеническим проектам далекого прошлого: понятно, что бешеные стражи Платона не подходят для аскетической жизни в Городе Солнца, а утописты Т. Мора с их патриархальным укладом и натуральным хозяйством, — для жизни в промышленных городах Европы начала XX века. Но когда мы обращаемся к идеалам недалекого прошлого (например, к всесторонне развитому и деятельному индивиду Н. К. Кольцова), — его ограниченность уже не выглядит столь же очевидно. Метаморфозы идеала совершенного человека, происходящие вместе с историческим и социальным прогрессом, говорят об ограниченности человеческого сознания, не способного на долгосрочные прогнозы.

Не следует полагаться на то, что современные прогнозы стали точнее и нам удалось преодолеть ограниченность, присущую древним авторам. Как справедливо замечает О. В. Попова, «Современное проектирование будущего, человека будущего и его ценностей ограничено воображением, чутко реагирующим на технологический зов эпохи. Современный человек зачастую оказывается заложником форм воображаемого. Историческая роль воображения и воображаемого состоит, прежде всего, в осуществлении непрекращающегося процесса самоопределения человека. Образ играет конституирующую роль в процессе формирования идеи человека и обуславливает идентификацию человека как человека. Истори-

ческие формы человеческого воображения носят совершенно разный характер»⁶⁾.

Подводя итог, следует сказать, что идеал совершенного человека, создаваемый любой эпохой, порождается историческими реалиями этой эпохи. Мы не знаем, что принесет нам будущее, но в одном можем быть уверены: жизнь изменится, и совершенный человек прошлого уже не сможет ответить на ее вызовы. Неумолимые войны, благородные рыцари, добродетельные монахи и пламенные революционеры — все это идеальные продукты своего времени, и этим персонажам нет места в современном мире. Как, возможно, в завтрашнем не окажется места для «всесторонне развитого» идеала наших дней. Всякая попытка выстроить человека по определенному образцу одновременно окажется и попыткой остановить исторический прогресс.

Возвращаясь к разговору о целях и средствах евгеники, следует признать, что ее антигуманные средства — ничто по сравнению с той опасностью, которая заключена в ее благородной задаче. Учитывая успехи современной генетики, которая впервые за всю свою историю (кажется) сделала реальной возможность изменения человеческой природы, об этом необходимо постоянно помнить. До сих пор евгеника не смогла причинить ощутимого вреда лишь потому, что не располагала необходимыми средствами для воплощения своих замыслов. Но современная ситуация существенно иная. И, если только мы в очередной раз не переоцениваем возможности науки, то с расшифровкой генома человека и развитием биотехнологий евгеника получает реальную возможность для осуществления своих проектов. Она становится реальной силой, если не сказать оружием. И это оружие в силу чрезвычайной дороговизны доступно только государству или крупным корпорациям.

Литература

1. *Аристотель*. Политика. Соч. в 4 т. Т. 4. М., 1984.
2. Бумке О. Культура и вырождение. Л., 1926.
3. *Вольфман Л.* Политическая антропология: исследование о влиянии эволюционной теории на учение о политическом развитии народов. М., 2002 (Репринтное издание СПб 1906).
4. *Кампанелла Т.* Город Солнца. М.-Л.: Изд. АН СССР, 1947.

⁶⁾ *Долова О. В.* Человек как артефакт биотехнологий. М.: Канон+РООИ «Реабилитаци», 2017. 336 с. С. 27.

5. *Кольцов Н. К.* Улучшение человеческой породы (речь в годичном заседании Русского Евгенического общества от 20 октября 1921 г.) // *Русский евгенический журнал*. Т. 1. Вып. 1, 1922. С. 1–27.
6. *Мор Т.* Утопия. М.–Л., 1947.
7. *Платон.* Государство. Соч. в 3 т. Т. 3 (1). М., 1971. С. 89–454; 5-е изд. М.: URSS, 2014.
8. *Попова О. В.* Человек как артефакт биотехнологий. М.: Канон+ РООИ «Реабилитация», 2017. 336 с.
9. *Хаксли О.* О дивный новый мир: Роман М.: Худож. лит., 1989.
10. *Филиппенко Ю. А.* Пути улучшения человеческого рода. Евгеника. Л.: Госиздат. 1924 г. 190 с.
11. *Чайковский Ю. В.* Эволюция. М., 2003. 472 с. С. 28.

Разработка и обсуждение некоторых биомедицинских технологий — наивность или безответственность?

С. Ш. Хаят, Л. Ф. Курило

Аннотация: Стремительный прогресс в развитии биомедицинских технологий меняет парадигму в отношении репродуктивного поведения, планирования деторождения, неизбежно сопровождается возникновением новых этических и правовых проблем.

В работе освещены правовые и этические вопросы, связанные с проблемой статуса эмбриона человека, выбором пола плода, геномным редактированием и другими технологиями.

Ключевые слова: вспомогательные репродуктивные технологии, экстракорпоральное оплодотворение, статус эмбриона человека, выбор пола плода.

Abstract: The rapid progress of biomedical technologies changes the paradigm regarding reproductive behavior, introducing countless ethical, legal, and social challenges. The paper covers the moral status of human embryo, ethical aspects of sex selection, genome edition and other key pressure-points concerning assisted reproduction technologies and *in vitro* fertilization.

Keywords: assisted reproductive technologies, *in vitro* fertilization, the moral status of human embryo, sex selection.

Мы являемся свидетелями стремительного прогресса биомедицинских технологий (БМТ), который неизбежно сопровождается возникновением все новых этических и правовых проблем. Рассуждения о необходимости разработки техники, обеспечивающей

долгое или даже бессмертие, о перспективах клонирования человека, о необходимости внедрения в практику медицины редактирования генома (у эмбрионов или рожденных детей с генетическими заболеваниями, или для косметических целей), об успехах использования стволовых клеток в терапии заболеваний, о возможностях определения пола ребенка при беременности, смене пола и других вариантах медико-биологических технологий, направленных на «совершенствование» человека, встречаются в публикациях, посвященных успехам биомедицинских исследований.

Примеры из истории последних десятилетий демонстрируют, что зачастую оценка последствий тех или иных технологий происходит спустя годы.

Препарат Талидомид был разработан немецкой фармацевтической компанией Chemie Grunenthal в 1954 году. Это седативное лекарственное средство было зарегистрировано в 46 странах под 37 названиями. Препарат удерживал лидирующие позиции по продажам, в некоторых странах уступая лишь аспирину. В 1959 году появились первые сообщения о побочном эффекте талидомида в виде периферического неврита, но широкую известность из-за своей тератогенности талидомид получил после того, как было установлено, что за 6 лет его существования на рынке в ряде стран мира родилось, по разным подсчетам, от 8 до 12 тысяч детей с тяжелыми редукционными аномалиями конечностей из-за того, что их матери принимали талидомид во время беременности. Эта катастрофа вошла в историю как «талидомидовая трагедия». Компания Grunenthal отозвала препарат, но более 50 лет отказывалась признавать свою вину в рождении детей с тяжелыми аномалиями [1, 2]. Талидомидовая катастрофа разразилась во многих странах мира, заставив пересмотреть и ужесточить требования к лицензированию лекарственных препаратов.

Другим примером является применение диэтилstilбестрола — синтетического аналога эстрогена. На протяжении почти 30 лет врачи назначали его беременным женщинам. Считали, что диэтилstilбестрол снижал риск выкидыша и преждевременных родов.

Однако постепенно накопились убедительные данные о том, что применение диэтилstilбестрола провоцирует у женщин, их детей и даже внуков развитие ряда тяжелых заболеваний, таких как рак молочной железы, светлоклеточная аденокарцинома шейки матки, анатомические изменения мочеполовой системы, бесплодие, повышение риска ectopической беременности, выкидышей или преждевременных родов.

У мужчин, рожденных от матерей, которые получали диэтилstilбестрол, наиболее часто отмечают эпидидимальную кисту и другие пороки развития яичек и нарушения сперматогенеза [3].

И третий пример из недавнего прошлого — в акушерстве широко применяли рентгенографию во время беременности, хотя сейчас уже не вызывает сомнений мутагенность рентгеновского излучения [4]. В современных публикациях, посвященных успехам биомедицинских исследований, поднимают вопросы о перспективах клонирования человека, о необходимости внедрения в практику медицины редактирования генома, об успехах использования стволовых клеток в терапии заболеваний, о возможностях определения пола плода при беременности и о других разработках биомедицинских технологий.

В 2018 году исполнилось 40 лет с рождения Луизы Браун — первого ребенка, зачатого в результате экстракорпорального оплодотворения (ЭКО). Это событие связано с именами эмбриолога Эдвардса и гинеколога Стэптоу. Метод экстракорпорального оплодотворения открыл новую эру в репродуктивной медицине и был отмечен Нобелевской премией в 2010 году.

Современные достижения эмбриологии и генетики определяют развитие БМТ, в том числе — вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ), позволяющих реализовать репродуктивный потенциал супружеской пары в том случае, когда альтернативное медикаментозное лечение оказалось неэффективным. Подобные методы применяются для лечения трубноперитонеального бесплодия, синдрома поликистозных яичников, эндометриоза, бесплодия неясного генеза и нарушений фертильности. На сегодняшний день вспомогательные репродуктивные технологии включают в себя различные методы: ЭКО, ICSI (интрацитоплазматическая инъекция сперматозоида), получение сперматозоидов из биоптата яичка, перенос гамет и зигот, донорство ооцитов и сперматозоидов, замораживание эмбрионов, суррогатное материнство. По данным Европейского общества по репродукции человека и эмбриологии, с 1978 года по настоящее время с помощью методов ВРТ рождены более 8 миллионов детей.

ЭКО стало рутинной процедурой при решении проблем деторождения. Для культивирования ооцитов биозиммики разрабатывают все более близкие к естественным физиологические среды; совершенствуют методы доставки сперматозоида; разрабатывают все более эффективные схемы гормональной стимуляции; клиники борются за «частоту наступления беременностей». При этом редко

поднимают вопрос о здоровье детей, рожденных в результате применения ЭКО.

Показано, что различные аспекты, связанные с ВРТ, в частности, гормональная гиперстимуляция овуляции, технологии культивирования ооцитов и эмбрионов, методы оплодотворения *in vitro*, криоконсервации гамет и эмбрионов, возраст родителей, как и сами причины бесплодия (женского, мужского или сочетанного), из-за которых супруги использовали методы ВРТ, могут быть потенциальным фактором нарушений эмбриогенеза, повышения частоты развития генетических и эпигенетических заболеваний у детей, зачатых с помощью ВРТ.

Беременности после ЭКО и ВРТ чаще многоплодные, что само по себе является фактором высокой частоты перинатальной и постнатальной патологии. Дети, зачатые с помощью ЭКО, чаще рождаются в тяжелом и среднетяжелом состоянии, таким новорожденным чаще требуется искусственная вентиляция легких; частота рождения недоношенных детей составляет значительно более высокий уровень, чем при естественном зачатии.

На сегодняшний день большой интерес вызывает здоровье детей, рожденных в результате применения ВРТ. Однако имеющиеся в отечественной и зарубежной литературе данные зачастую противоречат друг другу. Показатели заболеваемости и развития детей раннего неонатального периода, родившихся после ЭКО, разрознены и не систематизированы, что определяет актуальность их изучения.

Из литературы известно, что у женщин с беременностями после ЭКО частота многоплодия и преждевременных родов намного превышает таковые в популяции [5, 6], т. е. неблагоприятная ситуация для здоровья родившихся детей происходит чаще. Ряд авторов отмечают более высокую частоту заболеваемости и перинатальной смертности у детей от ЭКО [5, 7, 8].

В настоящее время актуальна оценка здоровья детей, рожденных при помощи ЭКО, особенно частота развития врожденных пороков развития (ВПР) и хромосомных аномалий (ХА). Однако сведения по этой проблеме достаточно противоречивы и разрознены, что может объясняться различным числом детей, включенных в исследование; подбором контрольной группы; односторонностью проведенных исследований; сложностью доступа к имеющейся информации; объединением в одну группу детей как от одно-, так и от многоплодной беременности.

У детей, родившихся после ЭКО от одноплодной беременности, на первом году жизни достоверно чаще по сравнению с детьми, зачатыми естественным путем, диагностировали болезни органов дыхания, эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ, крови и кроветворных органов, кожи и подкожной клетчатки, пищеварения, мочеполовой системы, некоторые инфекционные и паразитарные болезни, врожденные аномалии, деформации и хромосомные нарушения преимущественно в виде «малых аномалий развития» [9, 10].

Отсутствие общепринятого протокола наблюдения за здоровьем детей, родившихся в результате применения ВРТ, обуславливает противоречивость имеющихся в отечественной и зарубежной литературе данных по здоровью детей после ЭКО.

К ключевым проблемам современного национального, внутреннего и международного законодательства относят вопрос о правовом статусе эмбриона человека (ЭЧ). Основопологающей в этой проблеме является тема определения стадии развития ЭЧ или плода, с которой он может рассматриваться как личность в этическом и правовом смысле, становится человеческим существом (human being), имеющим право на защиту человеческого достоинства, жизни и неприкосновенности. На протяжении десятилетий обсуждения этой важной проблемы в мире не решен вопрос о том, когда при развитии ЭЧ начинается его собственная жизнь, которая должна защищаться законодательно: с момента зачатия; на стадии зиготы (оплодотворенная яйцеклетка); ЭЧ на стадии делений дробления или имплантации («пре-эмбрион»); ЭЧ в начале формирования или функционирования нервной системы или от начала сердцебиения; плод после 7-ми месяцев развития, который может жить вне тела матери, и т. д.? Встречается также мнение о том, что ребенок не ранее чем в 2 года может иметь право на защиту жизни, человеческого достоинства. Некоторые специалисты называют период от начала оплодотворения до 14-го дня развития эмбриона (до формирования первичной полоски и элементов нервной системы, «пре-эмбрион») как период, во время которого допускается проведение ограниченного числа процедур (манипуляций) с ЭЧ. Это ограничение допускает проведение манипуляций (процедур) с ЭЧ только при выполнении ЭКО с целью терапии бесплодия, только для ВРТ.

Эти и многие другие вопросы широко обсуждают во многих странах, и, к сожалению, проблемы биомедицинской этики в ре-

продукции в БМТ и, в первую очередь, вопрос о статусе ЭЧ только начинают подниматься в нашей стране [11–18].

В Хельсинкской Декларации Всемирной медицинской ассоциации подчеркивают: «Интересы и благо отдельного человека должны превалять над интересами общества и науки». Но как следовать этому правилу при выполнении исследований на ЭЧ, когда статус эмбриона человека не определен, несмотря на его длительное обсуждение в мире. В 18-й статье Конвенции о правах человека и биомедицине (1997, Овьедо) о таких исследованиях сказано следующее:

1. В случаях, когда закон разрешает проведение исследований на эмбрионах *in vitro*, законом же должна быть предусмотрена их адекватная защита.
2. Запрещается создание эмбрионов человека в исследовательских целях.

Положительное или отрицательное отношение к методам ВРТ и манипуляциям с гаметам и ЭЧ зависит от того, какую позицию занимают члены общества относительно статуса ЭЧ, т. е. вопроса о том, когда при развитии ЭЧ начинается его собственная жизнь, защищаемая законодательно: с момента зачатия; на стадии зиготы (оплодотворенная яйцеклетка); эмбрион на стадии дробления или имплантации (пре-эмбрион); эмбрион в начале формирования нервной системы или от начала сердцебиения, и т. д.? Некоторые специалисты называют период от начала оплодотворения до 14-го дня развития эмбриона («пре-эмбрион») как период, во время которого допускается проведение ограниченного числа процедур (манипуляций) с ЭЧ. Это ограничение допускает проведение манипуляций (процедур) с ЭЧ только при выполнении ЭКО с целью терапии бесплодия, только для ВРТ. Т. е. после этого периода, с 14-го дня внутриутробного развития человека, начинается формирование первичной полоски и элементов нервной системы. Несмотря на активное многолетнее обсуждение на международном уровне этой важной для законодательства, медицины, биологии, социологии и в целом для общества проблемы, статус ЭЧ еще не определен.

Согласно пункту 2 статьи 17 Конституции РФ, основные права и свободы человека неотчуждаемы и принадлежат каждому от рождения.

Особое значение проблема статуса эмбриона человека имеет в свете развития фетальной хирургии, когда пациентом становится плод. Наиболее частым (1 на 1500 родов) врожденным пороком

развития центральной нервной системы является *Spina bifida*, или расщепление позвоночника с неполным закрытием позвоночного канала и формированием грыжи заднего мозга. *Spina bifida* значительно влияет на качество жизни в детстве, подростковом возрасте и во взрослой жизни. До последнего времени единственным способом лечения являлась хирургическая коррекция порока постнатально, включая шунтирование головного мозга. Внутритрубно закрытие порока снижает потребность в шунтировании и улучшает неврологические исходы [19].

В Конвенции о правах человека и биомедицине указано, что создание эмбрионов для целей исследований запрещено. В тех странах, где исследования на уже существующих эмбрионах разрешены, необходимо обеспечивать надлежащую защиту ЭЧ.

В ряде стран допускают использование неостребованных эмбрионов для проведения на них фундаментальных исследований, при обязательном согласии супружеской пары и только до 14-го дня развития ЭЧ, затем его разрушают.

Наиболее полно проблема статуса эмбриона человека отражена в докладе Рабочей группы по защите эмбриона и плода человека Руководящего Комитета по Биэтике Совета Европы. (Л. Ф. Курило — один из экспертов Рабочей группы). В 2012 году доклад был переведен на русский язык и доступен на сайте Совета Европы [20].

В последние годы возрос интерес к изучению и применению в биологии, медицине, животноводстве так называемых стволовых клеток и особенно эмбриональных стволовых клеток (ЭСК) человека. Взрыв интереса к этим технологиям породил множество сложнейших технологических, правовых (законодательных, юридических) проблем, возникающих в процессе развития эмбриона, и этических проблем.

Они оказались перспективными для решения не только многих фундаментальных вопросов биологии и генетики развития, но и в практической биотехнологии, генной терапии, трансплантологии, гематологии, ветеринарии, фармакотоксикологии, при тестировании лекарств и т. д.

По международному законодательству, до внедрения нового метода в медицинскую практику необходимо проведение его тестирования на биологическую безопасность, отсутствие риска индукции онкозаболевания, вирусной или бактериальной инфекции, нарушения каких-либо органов или систем организма человека. Тестирование необходимо проводить на трех поколениях животных, и только после заключения об отсутствии риска следующим этапом

(перед широким использованием технологии) должны быть проведены преклинические испытания, и лишь после них, при положительном заключении об отсутствии риска использования данной технологии, ее рекомендуют для медицинской практики.

Развитие клеточных технологий сопровождается возникновением все новых этических и правовых вопросов: необходимы и оправданы ли научные исследования на ЭСК человека? Нравственно ли использовать невостребованные эмбрионы, разрушая их, для получения ЭСК в терапевтических целях?

В Федеральном законе «О биомедицинских клеточных продуктах» подчеркивают недопустимость создания эмбриона человека в целях производства биомедицинских клеточных продуктов. А также недопустимость использования для разработки, производства и применения биомедицинских клеточных продуктов биологического материала, полученного путем прерывания процесса развития эмбриона или плода человека, или нарушения такого процесса. Помимо обязательного соблюдения прав человека (на жизнь, уважение человеческого достоинства, охрану здоровья, образа жизни и др.), при внедрении новых БМТ в практику возникают проблемы в расширении нормы прав человека.

Редактирование генома (РГ) — это технология генной инженерии, в которой может быть проведено включение, удаление или перемещение фрагментов ДНК в геноме организма с использованием «молекулярных ножниц» — специально спроектированных эндонуклеаз. Общая частота генетических заболеваний в популяции составляет около 3%, каждый человек является носителем в среднем трех аутосомно-рецессивных аллелей. Разработанный метод генной терапии состоит в том, что в организм вводят исправленную копию гена, чаще всего при помощи вирусного вектора доставки. На сегодняшний день в мире проходят более 1300 клинических исследований генотерапевтических лекарств.

Наибольшее распространение получила технология CRISPR/Cas9, позволяющая направленно менять строение ДНК в заданном месте. Использование в медицинской генетике данной технологии возможно в нескольких вариантах. Первый — *ex vivo*: клетки пациента, содержащие мутантный ген, редактируют «в пробирке», размножат до необходимого количества и вводят исправленные клетки пациенту. Второй способ — *in vivo*: редактирование происходит в теле пациента, систему CRISPR/Cas9 вводят в его организм с помощью вектора, это гораздо более сложный вариант, и пока практически не разработан. Наконец, самый неоднозначный по числу сопрово-

ждающих его проблем эмбриональный подход — редактирование генома эмбриональных клеток.

В апреле 2015 года была опубликована работа китайских ученых [21], выполненная на эмбрионах человека (нежизнеспособных) для редактирования с помощью технологии гена, связанного с бета-талассемией. В декабре 2015 года Комитет по Биозтике Совета Европы опубликовал заявление о технологиях редактирования генома, в котором обращается к Конвенции о защите прав и достоинства человека в связи с применением достижений биологии и медицины. Статья 13 этой Конвенции запрещает такие вмешательства в геном человека, которые могут передаваться потомкам. А статья 18 Конвенции запрещает создание эмбрионов человека в исследовательских целях. В то же время в Китае состоялся Международный саммит по редактированию генома человека, на котором технология CRISPR/Cas9 была одобрена для редактирования генов, связанных с заболеваниями. Кроме того, было высказано, что эту технологию можно было бы использовать и для «улучшения» человека, если бы удалось выявить гены, ответственные за долголетие, преодоление возрастной деградации, улучшение умственных способностей, толерантность к той или иной пище и т. д. На саммите также обсуждали проблемы в этой области, в первую очередь — риск неточного редактирования и сложность предсказания последствий изменений генов, с которыми столкнется популяция человека. Отметим необходимость изучения последствий в ряду поколений носителей измененных генов.

В феврале 2016 года в Великобритании было разрешено использование технологий редактирования генома на здоровых эмбрионах человека, при условии, что в течение семи дней эксперимент будет завершен, а эмбрионы разрушены. Не подписывая Конвенцию Совета Европы по правам человека и биомедицине, возражая против запрета создания эмбрионов для исследовательских целей, Великобритания проводит наиболее либеральную политику в отношении исследований с ВМТ. В июле 2018 года Наффилдский совет по биозтике Соединенного Королевства одобрил «редактирование человеческого генома», заявив, что при определенных обстоятельствах внесение изменений в геном человеческого эмбриона «морально допустимо».

Практически не обсуждают необходимость проведения классических исследований на биобезопасность технологии РГ прежде чем использовать ее в медицине, на отсутствие риска применения данных методов на здоровье человека (отсутствие риска развития

онкологической патологии; отсутствие риска развития вирусной инфекции, отсутствие снижения функции иммунной системы, отсутствие нарушения функции защитных систем организма и др.).

Использование современных технологий в выборе пола плода. Существуют различные подходы/методы выбора пола плода по этапам их проведения — преконцепционная, преимплантационная, пренатальная. Преконцепционное разделение сперматозоидов заключается в использовании микросортировки клеток (метода Microsort) на основе проточной цитометрии [22] или метода Эрикссона, основанного на том, что сперматозоиды, несущие Y-хромосому, двигаются быстрее, чем несущие X-хромосому [23].

Преимплантационная генетическая диагностика (ПГД) — тестирование эмбриона человека на наличие генетических нарушений/заболеваний (хромосомных и генных), определение HLA, пола или других генетических признаков для выбора эмбрионов перед имплантацией в слизистую оболочку матки в цикле ЭКО (или ICSI). Она обеспечивает возможность выявления не только эмбрионов без генетических нарушений, но и выбор пола будущего плода. Также неотъемлемой частью медико-генетического консультирования является пренатальная диагностика — комплексная дородовая диагностика с целью обнаружения патологии на стадии внутриутробного развития. Особенно актуальна на сегодняшний день разработка, оптимизация и внедрение в клиническую практику неинвазивного пренатального генетического тестирования при исследовании ДНК из сыворотки крови беременной (начиная с 9–10 недели внутриутробного развития).

Таким образом, на этапе перед имплантацией эмбриона — выбор пола может быть осуществлен методами отбора гамет или более точным методом — тестированием эмбрионов человека (преимплантационная генетическая диагностика/тестирование с последующим переносом эмбриона с определенными признаками), после наступления беременности возможна пренатальная диагностика с определением пола плода с помощью цитогенетических или молекулярно-генетических методов, или УЗИ. В разных ситуациях используют разные подходы для выбора пола плода с целью предотвратить наследование заболевания, сцепленного с X-хромосомой. Европейское общество репродукции человека и эмбриологии (ESHRE) в 2013 г. рекомендовало использование ПГД для выбора пола, чтобы предотвратить сцепленные полом наследственные заболевания [24, 25].

На сегодняшний день описано более 300 болезней, сцепленных с X-хромосомой [26]. Проявление X-сцепленных рецессивных заболеваний отмечают преимущественно у мужчин, поскольку они гемизиготны по большинству генов, локализованных на X-хромосоме. Мышечная дистрофия Дюшенна (частота заболевания составляет 1 на 3600 новорожденных мужского пола) является одним из самых распространенных X-сцепленных заболеваний; гемофилия А (частота — 1 на 4000–5000 новорожденных мужского пола) характеризуется нарушением свертываемости крови вследствие дефицита антигемофильного глобулина А; При X-сцепленном ихтиозе на коже пациентов появляются сухие огрубевающие участки вследствие избыточного накопления сульфированных стероидов (частота — 1 на 2000–6000 новорожденных мужского пола). Однако помимо выявления и предупреждения тяжелых форм генетической патологии, данные биомедицинские технологии могут быть использованы и для других целей, не несущих медицинской направленности, например, для выбора пола плода. Это противоречит современным представлениям биоэтики большинства стран мира, поэтому во многих из них были введены законодательные ограничения на проведение данных исследований. Так, в Конвенции о защите прав и достоинства человека в связи с применением достижений биологии и медицины: Конвенция о правах человека и биомедицине (1997 года), статья 14, указано на недопустимость использования медицинских технологий, направленных на оказание помощи в продолжении рода, в целях выбора пола будущего ребенка, за исключением случаев, когда это делается для предотвращения наследования ребенком заболевания, сцепленного с X-хромосомой [27].

Выбор пола и гендерные предпочтения считаются дискриминацией человека. Одним из его нежелательных последствий является возможное возникновение гендерного дисбаланса.

Среди новорожденных существует небольшое преобладание мальчиков над девочками, при этом естественное соотношение полов при рождении (СНР) составляет примерно 1,05. Анализ данных национальных переписей населения разных стран свидетельствует о том, что в последние десятилетия осуществление выбора пола плода привело к изменению соотношения полов при рождении — от 110 до 120 мужчин на 100 женщин [28].

С течением времени в разных регионах дисбаланс полов сдвигался в пользу детей мужского пола. С середины 1980-х годов в ряде азиатских стран (Китай, Индия и Южная Корея) показатель сместил-

ся в сторону преобладания мальчиков [28, 29]. Например, в Китае в 2014 году СПР оценивался в 1,16 и в Индии в 2012 году — в 1,10 [30]. В 1990-х годах — в некоторых странах Кавказа (Азербайджан, Армения и Грузия) был отмечен рост СПР [31], в 2000-х — в Черногории, Албании и Вьетнаме [28].

Важно учитывать, что на отношение к полу будущего ребенка оказывают влияние этнические, культурные, религиозные воззрения. Так, предпочтение рождения сыновей распространено в странах Восточной и Южной Азии, на Ближнем Востоке и в Северной Африке. Сыновья обычно лучше материально обеспечены (особенно в условиях аграрной экономики) и обычно берут на себя ответственность ухаживать за престарелыми родителями [32]. Помимо этого также существуют особые региональные факторы выраженного предпочтения рождения сыновей. В Китае и Южной Корее предпочтение рождения сыновей связано с глубоко укоренившимися религиозными воззрениями и патриархальными семейными устоями [33]. Это приводило к гендерной дискриминации в отношении девочек, начиная от детоубийства и заканчивая пренебрежением к медико-санитарной помощи и питанию, что часто заканчивалось их преждевременной смертью [34].

В 1971 году в Индии были легализованы медицинские аборты, а вскоре стала доступна пренатальная диагностика, в практику вошли сначала амниоцентез, а позже и биопсия ворсин хориона, оба метода наряду с выявлением аномалий плода позволяли определить пол будущего ребенка, их активно использовали с этой целью. Выбор пола плода рассматривали как важную часть программы контроля численности населения (поскольку семьи не будут планировать деторождение до тех пор, пока не родится мальчик) и решение целого ряда проблем — удовлетворение желания семей иметь сына, искоренение детоубийства.

Одно из ранних исследований результатов внедрения в медицинскую практику амниоцентеза, проведенных в городской больнице в Индии в 1976–1977 гг.; было показано, что 96% беременностей плодом женского пола (430 из 450) были прерваны, в то время как все беременности плодами мужского пола были сохранены и закончились родами 250 мальчиков, даже несмотря на повышенный риск генетических нарушений [35].

В 1980-х годах во многих странах мира, в том числе азиатских, стала доступна пренатальная ультразвуковая диагностика, которую стали использовать для выбора пола плода. Внедрение в практику современных медицинских технологий в странах, где существуют

традиции предпочтения сыновей, привело к выраженному изменению в соотношении полов. Эта гендерная диспропорция уже затрагивает группы репродуктивного возраста в ряде стран, прежде всего в Китае, Южной Корее и некоторых частях Индии [32, 34, 36]. Результаты переписи населения Индии в 1991 г. показали неравномерность в распределении полов, поэтому в 1994 г. появился закон, запрещающий использование пренатальных технологий с целью сохранения беременностей плодами определенного пола не по медицинским показаниям. Частично этот запрет был обжалован, но в 2003 г. Верховный суд Индии отдельно регламентировал запрет на использование ВРТ и ПГД для выбора пола будущего ребенка [35].

В Китае в 1995 г. был принят закон «Об охране здоровья матери и ребенка», регламентирующий проведение пренатальной диагностики во всех случаях кроме определения пола плода не по медицинским показаниям. Показаниями для определения пола при пренатальной диагностике или с помощью ПГД является обнаружение врачом аномалий развития у плода или подозрение на наследственное заболевание. Во всех случаях решение о проведении генетической диагностики принимается врачом, а медицинское учреждение, проводящее диагностику, должно соответствовать требованиям Министерства здравоохранения Китая [36]. Однако, из-за исторически сложившейся традиции предпочтения рождения мальчиков и из-за абортов плодов женского пола среди новорожденных соотношение составляет более 117 мальчиков на 100 девочек.

В ряде стран выбор пола законодательно не регламентирован и практикуется клиниками по своему усмотрению. Все это свидетельствует об отсутствии сходного законодательства и единого мнения по данному вопросу в различных странах мира. Так, в США отсутствуют какие-либо федеральные законы, которые запрещали бы использовать ПГД для выбора пола ребенка. Американское общество репродуктивной медицины (ASRM) разрешило выбор пола плода с помощью ПГД, например, для поддержания равновесия полов детей в семье и удовлетворения желания родителей выбора пола будущего ребенка. Некоторые клиники открыто рекламируют возможность использования ПГД для выбора пола ребенка, поэтому в том числе США становится одним из мест медицинского туризма и для этих целей [37].

В Российской Федерации вопрос о выборе пола плода регулируется законодательно. Так, в Федеральном законе от 21.11.2011

№ 323-ФЗ (ред. от 03.08.2018) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» в статье 55 указано, что при использовании вспомогательных репродуктивных технологий выбор пола будущего ребенка не допускается, за исключением случаев возможности наследования заболеваний, связанных с X-хромосомой [38]. Важно отметить, что **международное законодательство по каким-либо вопросам имеет приоритет перед внутренним законодательством ряда стран.** В Конституции РФ подчеркивают: «Если международным договором Российской Федерации установлены иные правила, чем предусмотренные законом, то применяются правила международного договора», часть 4 статьи 15. «В случае, если международным договором Российской Федерации установлены иные правила, чем предусмотренные настоящим Федеральным законом правила в сфере охраны здоровья, применяются правила международного договора» — пункт 5, статья 3, глава 1 Федерального Закона «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011 № 323-ФЗ.

Нередко при обсуждении новых биомедицинских технологий возникают дискуссии о возможности достижения **бессмертия у человека.** Организм живет и функционирует определенное для каждого вида время. Бессмертие «отработано» эволюцией и выражается в возможности живого существа иметь потомство. Искусственно созданные иные технологии бессмертия особи не могут быть **совершеннее тысячелетиями функционирующего в мире биологического эволюционно закрепленного процесса репродукции.**

Стремительный прогресс в области биомедицинских технологий меняет парадигму в отношении репродуктивного поведения, планирования деторождения. Широкое распространение использования экстракорпорального оплодотворения в мире, постоянное развитие современных методов, в том числе, ВРТ свидетельствует о том, что актуальность данных методов будет нарастать, встречая новые биотехнические проблемы. У такой тенденции есть как положительные свойства (лечение заболеваний, профилактика генетических нарушений, повышение качества жизни человека), так и отрицательные последствия, в том числе и те, которые могут проявиться с течением времени. Отдаленные последствия применения новых биомедицинских технологий недостаточно изучены. Необходимо учитывать возможные негативные последствия направленного изменения эволюции человека с помощью биомедицинских

технологий, исследовать возможность того, что генетические улучшения в отдельных популяциях могут стать источником социального неравенства и многие другие вопросы, которые встают перед современным обществом и в будущем.

Литература

1. *Тумогова Р. А.* Талидомид — символ одной из самых драматичных катастроф в истории медицины. *Аллея науки.* 2017; 4 (15): 236–239.
2. *Иванова А. А., Михайлов А. В., Колбин А. С.* Тератогенные свойства лекарств. История вопроса // *Педиатрическая фармакология.* 2013; 10 (1): 46–53.
3. *Подзолкова Н. М., Колода Ю. А.* Безопасность использования гормональных препаратов в периконцепционный период, во время беременности и в послеродовом периоде. Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2012; 11 (6): 66–73.
4. *Штеккель В.* «Основы акушерства» в 2 т., М.–Л.: Государственное Издательство Биологической и Медицинской Литературы. 1938; 1: 157.
5. *Бесюков И. И., Маслянюк Н. А.* Состояние новорожденных и их дальнейшее развитие при многоплодной беременности после ЭКО. Проблемы репродукции. 2005; 2: 49–53.
6. *Здаковский В. М., Витязева И. И.* Течение и исход беременностей после лечения бесплодия методами вспомогательной репродукции (МВР). Проблемы репродукции. 2000; 3: 55–56.
7. *Klemetti R., Sevon T., Gissler M., Hemminki E.* Health of children born as a result of in vitro fertilization. *Pediatrics.* 2006; 118 (5): 1819–1827.
8. *Koivurova S., Hartikainen A., Gissler M.* Neonatal outcome and congenital malformations in children born after in-vitro fertilization. *Human reproduction.* 2002; 17 (5): 1391–1398.
9. *Киселева М. А.* Здоровье детей, рожденных доношенными в результате применения вспомогательных репродуктивных технологий. *Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье».* 2016; 1: 32–36.
10. *Гаджикурадова Н. Д., Пыткина Л. А., Филькина О. М., Шакина Т. Г., Назаров С. Б., Писарев С. Е.* Особенности состояния здоровья детей первого года жизни, родившихся после экстракорпорального оплодотворения от одноплодной беременности «Современные проблемы науки и образования». 2016; 2: 107–114.
11. *Курило Л. Ф.* Право родиться. *Человек.* 1995; 4: 112–119.
12. *Курило Л. Ф.* Некоторые морально-этические проблемы репродукции человека. 151–171. Кн.: *Биомедицинская этика.* Ред. В. И. Покровский. М.: Медицина, 1997, 223.
13. *Курило Л. Ф.* Некоторые этические вопросы технологии эмбриональных стволовых клеток. *Проблемы репродукции,* 2000; 6 (3): 6–12.

14. *Курило Л. Ф., Гаева Т. Н., Шилейко Л. В. и соавт.* Анализ результатов анкетирования по некоторым вопросам репродуктивных технологий. Пробл. репродукции 1996, 2, 1, 29–36.
15. *Курило Л. Ф., Шилейко Л. В.* Этико-правовые аспекты репродуктивных технологий и технологии стволовых клеток. В кн.: Биомедицинская этика. Ред.: В. И. Покровский, Ю. М. Лопухин, М.: Медицина, 2002, 98–114.
16. *Лопухин Ю. М.* Биоэтика. Вестник РАМН 1993; 9: 41–47.
17. *Юдин Б. Г.* Ред. Предисловие. В реф. сб. Проблемы биоэтики. М., 1993, 5–17.
18. *Kurilo L. F.* Nature and status of the embryo: scientific aspects. Proceed. 3rd Sympos. on Bioethics Medically-assisted procreation and the protection of the human embryo, Council of Europe, CDBI, Strasbourg, 15–18 December 1996, 1–19.
19. *Курицер М. А., Прищипко А. Г., Спиридонова Е. И. и др.* Открытая внутриутробная хирургическая коррекция spina bifida у плода. Акушерство и гинекология: Новости. Мнения. Обучение. 2018. № 4 (22): 38–44.
20. *Englert Y, Friart S, Gjertsen G, De Hilster E, Kurilo L, et al.* The protection of the Human Embryo in vitro. Report by the Working Party on the Protection of the Human Embryo and Fetus (CDBI-CO-GT3). Steer. Committee on Bioethics (CDBI), Council of Europe, Strasbourg, VI/2003; 44.
21. *Liang P, Xu Y, Zhang X, Ding C, et al.* CRISPR/Cas9-mediated gene editing in human tripronuclear zygotes. Protein Cell. 2015; 6 (5): 363–372.
22. *Karabinus D. S, Marazzo D. P, Stern H. J., et al.* The effectiveness of flow cytometric sorting of human sperm (MicroSort®) for influencing a child's sex. Reprod Biol Endocrinol. 2014 24; 12: 106.
23. *Ericsson R. J, Langevin C. N, Nishino M.* Isolation of fractions rich in human Y sperm. Nature. 1973 Dec 14; 246 (5433): 421–424.
24. *Harton G. L, Harper J. C, Coonen E.* ESHRE PGD consortium best practice guidelines for fluorescence in situ hybridization-based PGD. Hum Reprod. 2011; 26 (1): 25–32.
25. *De Wert G, Dondorp W, Shenfield F, et al.* ESHRE task force on ethics and Law 22: preimplantation genetic diagnosis. Hum Reprod. 2014 Aug; 29 (8): 1610–1617.
26. *Pinto E. L, Vieira T. A., Giugliani R., Schwartz I. V.* Expression of the disease on female carriers of X-linked lysosomal disorders: a brief review. Orphanet J Rare Dis. 2010; 5: 14.
27. European Convention for the Protection of Human Rights and Dignity of the Human Being with Regard to the Application of Biology and Medicine (Council of Europe 1996).
28. *UNFPA.* Sex imbalances at birth: current trends, consequences and policy implications. Bangkok: UNFPA Asian and Pacific Regional Office, United Nations; 2012

29. Gu B., Roy K. Sex ratio at birth in China, with reference to other areas in East Asia: what we know. *Asia-Pacific Population Journal*. 1995; 10 (3): 17-42.
30. Guilford C. Z. The sex ratio transition in Asia. *Population and Development Review*. 2009; 35 (3): 519-549.
31. Guilford C. Z. The masculinization of births. Overview and current knowledge. *Population*. 2015; 70 (2): 183-244.
32. Hesketh T, Zhu W. X. Abnormal sex ratios in human populations: causes and consequences. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2006; 103: 13271-13275.
33. Das Gupta M., Jiang L., Xie Z., et al. Why is son preference so persistent in East and South Asia? A cross-country study of China, India and the Republic of Korea. *J Dev Stud* 2003; 40: 153-187.
34. Sen A. Missing women revisited. *BMJ* 2003; 327: 1297-8.
35. Madan K., Breuning M. H. Impact of prenatal technologies on the sex ratio in India: an overview. *Genet Med*. 2014; 16 (6): 425-432.
36. Чоговадзе А. Г. Особенности законодательного регулирования преимплантационной и пренатальной генетической диагностики в различных странах. *Клеточная трансплатология и тканевая инженерия*. 2012; 2 (7): 112-117.
37. Bayefsky M. J. Comparative preimplantation genetic diagnosis policy in Europe and the USA and its implications for reproductive tourism. *Reprod Biomed Soc Online*. 2016; 3: 41-47.
38. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21 ноября 2011 года № 323.

Воздействие новых технологий на личность и общество: перспективы психологических исследований*

Т. А. Нестик, А. Л. Журавлёв

Аннотация: Предложены подходы к прогнозированию влияния новых технологий на общество. На различных уровнях социально-психологического анализа (личность, межличностные отношения, группа, межгрупповые отношения, общество) рассмотрены возможные социально-психологические последствия внедрения новых технологий в повседневную жизнь общества. Намечены перспективные направления социально-психологических исследований взаимовлияния человека и новых технологий.

Ключевые слова: форсайт, новые технологии, искусственный интеллект, большие данные, робототехника, дополненная реальность, умные материалы, технооптимизм, социальное доверие, коллективный образ будущего.

Abstract: The theoretical principles and approaches to predicting the psychological impact of new technologies on society are proposed. At various levels of socio-psychological analysis (personality, interpersonal relations, group, intergroup relations, society), the possible socio-psychological consequences of the introduction of new technologies in the daily life of society are considered. The promising areas of socio-psychological research on the interaction of man and new technologies are outlined.

Keywords: foresight, new technologies, artificial intelligence, Big data, robotics, augmented reality, smart materials, techno-optimism, social trust, collective images of the future.

* Исследование выполнено при поддержке РФФ, проект № 18-18-00439 «Психология человека в условиях глобальных рисков».

Задача среднесрочного и долгосрочного прогнозирования развития страны не является новой для социальных наук, однако становится все более актуальной в связи с переходом к новому технологическому укладу. Формирование цифровой экономики происходит сегодня в ситуации «шока будущего», когда общество не успевает договариваться о правилах использования новых технологий, таких как дополненная реальность, искусственный интеллект, «интернет всего» и «потокковая» аналитика больших данных, робототехника, редактирование генома, использование новых материалов и др. Увеличивающийся техно-гуманитарный дисбаланс, а также разрыв между технологическим оптимизмом и социальным пессимизмом, требуют все более пристального внимания не только к растущим технологическим возможностям и рискам, но и к последствиям технологий для отношений между людьми. Несмотря на все большую «одржимость будущим» технократических элит и части российской молодежи, до сих пор инновационно-технологический форсайт и публичные дискуссии о будущем были сконцентрированы в основном на развитии технологий и новых рынках, тогда как изменениям в психологии и социальном поведении уделялось значительно меньше внимания [11].

В литературе, посвященной прогнозированию социальных последствий внедрения новых технологий, получает признание необходимость разработки психологических подходов, которые дополнили бы социологический анализ взаимодействия общества и технологий, сконцентрированный на больших группах [17]. До сих пор внимание к социально-психологическим аспектам внедрения технологий было связано в основном с поведением потребителей, между тем, для понимания психологических механизмов принятия новых технологий обществом необходимы исследования более широкого круга участников: исследователей и разработчиков, руководителей инновационно-технологических компаний, сотрудников различных подразделений, политиков и чиновников, вовлеченных в регулирование технологий, технологических блогеров активистов и др.

В инженерной мысли получает широкое признание подход к дизайну как культурной практике, позволяющей решать сложные, не имеющие очевидного решения социальные проблемы, через вовлечение в разработку ключевых заинтересованных сторон, совместное социотехническое экспериментирование [20]. Именно такой подход реализуется в технологии дизайна мышления, а так-

же в нарративных технологиях дизайна будущего. В основе этих подходов к разработке социотехнических систем лежат несколько принципов. Во-первых, это принцип человеко-центрированного, ценностно ориентированного дизайна, который уже на этапе разработки устройства или программы предполагает учет ценностей пользователей и их право информированного выбора. Во-вторых, это принципы непрерывного совместного экспериментирования и диалога с заказчиками и пользователями. В-третьих, это не только стремление увидеть инновации с точки зрения повседневности, жизненного мира конечных пользователей, но и ориентация на учет долгосрочных социальных последствий внедрения технологии.

Все большее внимание психологическим и социальным последствиям технологических инноваций уделяется в исследованиях будущего. Так, в критических исследованиях будущего, концепциях социального фортайта и интегрального будущего Р. Слотера основное внимание уделяется не внешним, объективным изменениям в технологиях, экономике, демографии и т.д., а внутренним, психологическим изменениям. В концепции многоуровневого каузального анализа С. Инаятутлы обосновывается необходимость перехода от поверхностного анализа трендов к диалогу различных идеологических и ценностных позиций, в котором конструируются альтернативные версии развития технологий. Нарративный подход А. Макдауэлла предоставляет возможность экспертам осознать когнитивные и культурные факторы, влияющие на конструируемый ими образ будущего, увязать последствия технологий с конкретными людьми, предметами и событиями, образующими повседневность будущего.

Тем не менее, как за рубежом, так и в России до сих пор отсутствует научно обоснованная методология анализа возможного влияния новых технологий на отношения между людьми, групповую динамику и макропсихологические характеристики общества [4]. На наш взгляд, в отличие от решения других традиционных задач научно-технологического прогнозирования, ключевую роль в разработке такой методологии может играть именно психологическая наука. Цель настоящей статьи — наметить некоторые из принципов и направлений такого прогнозирования.

Принципы социально-психологического прогнозирования влияния новых технологий на человека

Очевидно, что подход психологов к прогнозированию социальной динамики должен опираться на принцип *многоуровневой организации совместной жизнедеятельности*, то есть учитывать все уровни *социально-психологического анализа*, выделенные в свое время В. Дуазом: личностный, межличностный, внутригрупповой, межгрупповой, организационный и макропсихологический (социетальный, геополитический, глобальный). Как подсказывает нам экологическая теория У. Бронфенбреннера, микро-, мезо- и экосистемы дополняют и компенсируют воздействие друг друга. На наш взгляд, негативные последствия технологических или экономических изменений на индивидуальном уровне могут быть компенсированы позитивными последствиями на том же уровне или уровне групповом. Так, например, в ходе анализа социально-психологических последствий распространения интернета и цифровых технологий на личностном уровне можно выделить, с одной стороны, снижение способности к запоминанию, т.н. «эффект Google», то есть иллюзию собственной компетентности за счет доступа к знаниям в сети, затруднения в чтении длинных текстов и синдром дефицита внимания, низкие показатели в решении силлогизмов и большую подверженность когнитивным искажениям, а с другой — улучшение способности личности распределять внимание, развитие пространственного мышления и детализированности при обработке визуальной информации [15]. Кроме того, сокращение способности к запоминанию на индивидуальном уровне компенсируется развитием транзакционной памяти на уровне межличностном и групповом, когда опыт решения сложных задач распределен между узкоспециализированными участниками сетевого сообщества. Все более важными становятся метакогнитивные компетенции: знание того, кто знает; умение обеспечить взаимодополнительность своих и чужих компетенций. Сокращение времени на принятие решения, а также многократно возросшая когнитивная нагрузка компенсируются возросшей доступностью экспертов друг для друга, появившейся возможностью мгновенно обратиться за советом к большому числу участников сети. Как на индивидуальном, так и на групповом уровне воздействие новых технологий нужно рассматривать не с точки зрения каких-то отдельно взятых характеристик и процессов (памяти, внимания, сплоченности, доверия и т.д.), а с точки

зрения *взаимодействия различных функциональных систем*, динамически формируемых для *адаптации* к возрастающей сложности и неопределенности условий совместной жизнедеятельности.

Учет всех уровней социально-психологического анализа позволяет указать на *границы управляемости социальных изменений*, которая часто переоценивается технократическими элитами российского общества. Например, такой подход обнаруживает ограничения методов управления, казавшихся эффективными на уровне малой группы и даже крупной организации, при переносе их на уровень межгрупповых отношений и уровень макропсихологических процессов. Более того, один и тот же, казалось бы, психологический феномен имеет *разные функции на разных уровнях анализа*. Например, феномен регрессии, как правило негативно оцениваемый при изучении массового сознания, на индивидуальном уровне может быть не только способом совладания [6], но и механизмом развития [2].

Социально-психологическое прогнозирование влияния технологий на социальные явления и процессы может опираться на достижение целого ряда других научных направлений, отталкиваясь от которых мы можем дополнить принцип многоуровневого анализа рядом других.

Так, на макропсихологическом уровне анализа важное значение приобретает *принцип самосбывающихся и самоотменяющихся пророчеств*: необходимо учитывать влияние коллективных образов технологического будущего на поведение социальных групп, хорошо обоснованное в рамках социологии будущего (Б. Адам, Дж. Ури, Дж. Бекерт, Ю. Левада, Л. Гудков и др.), а также в конструкционистских подходах к форсайт-исследованиям, предложенных Р. Слотером и С. Инаятуллоу.

На уровне межгрупповых отношений важно учитывать *принцип включенности технологий в процессы межгрупповой дифференциации и интеграции*: во взаимодействие между инновационными и консервативными группами потребителей, описанное в теории распространения инноваций Э. Роджерса, а также согласование интересов разных социальных групп при выработке правил функционирования новых технологий, проанализированное в рамках теории социального конструирования технологии В. Байджкера и Т. Пинча [4, 5].

При формировании прогноза развития российского общества под влиянием новых технологий психологи не могут не учитывать то, как коллективный образ будущего влияет на социальное пове-

дение в настоящем. Важным направлением исследований должно стать уточнение психологических функций и анализ динамики различных компонентов коллективного образа будущего в условиях неопределенности. В содержании коллективного образа будущего можно выделить шесть основных феноменов: во-первых, это коллективные цели и планы, объединяющие и координирующие усилия группы в ходе совместной деятельности; во-вторых, групповые ожидания, то есть представления о значимых событиях ближайшего будущего, которые члены группы не могут контролировать, но стремятся учесть в своих планах, в-третьих, коллективные надежды, то есть представления членов группы о вероятных положительных для них исходе уже наблюдаемых или ожидаемых событий ближайшего и среднесрочного будущего; в-четвертых, коллективные страхи, то есть разделяемые членами группы представления об угрозах для индивидуального и коллективного благополучия или даже для самого существования группы и организации; в-пятых, групповые мечты, то есть представления о желательных для группы изменениях в обществе, которые не предполагают немедленной и полной реализации в действительности; наконец, в-шестых, коллективные идеалы, то есть представления о принципиально недостижимой, но желательной для группы ситуации. Учет динамики данных компонентов образа будущего, а также динамики социально-психологических типов отношения к коллективному будущему позволит существенно уточнить психологический прогноз развития российского общества [12].

При социально-психологическом прогнозировании влияния технологических изменений на повседневную жизнь общества необходимо учитывать социально-психологические характеристики социальных групп с разным отношением к изменениям: «визионеров», то есть представителей политических, научных и культурных элит, которые существенно влияют на коллективное воображение о будущем; «передовых» социальных групп, которые непосредственно включены в создание социальных и технологических инноваций (команды технологических стартапов, социальные предприниматели и т. п.); «консервативных» групп российского общества, в силу идеологических взглядов, поколенческих особенностей и объективного положения в системе экономических отношений не заинтересованных в изменениях.

Наконец, необходимо учитывать, что новые технологии и их влияние на общество могут быть не только латентными, скрытыми от публичного дискурса, но и оказываются вовлеченными

в конструирование социальных проблем через публикации в СМИ и социальные медиа. При этом наиболее остро обсуждаются те технологии, которые затрагивают традиционные ценности и нормы, регулирующие телесность человека, создают реальную или воображаемую угрозу для сохранения позитивной групповой идентичности [4]. Как видно из исследований внедрения технологий, опирающихся на концепцию социальных представлений С. Московиси, научные открытия и технические решения принимаются общественным сознанием через уже знакомые, укорененные в коллективной памяти темы «свой/чужой», «природное/искусственное» и т. п., которые облегчают обсуждение и закрепление представлений о малопонятных, новых технологиях в непрофессиональной среде [3]. Таким образом, при прогнозировании влияния новых технологий на общество необходимо учитывать принцип их *искаженной репрезентации в массовом сознании*: некоторые технологии влияют на общество еще до своего появления в непосредственном повседневном опыте, через социальные представления и воображаемые сценарии будущего, как это произошло в свое время с космическими технологиями, затем с геномодифицированными продуктами а сегодня происходит с робототехникой и искусственным интеллектом.

При прогнозировании воздействия технологий на общество принципиально важно учитывать тот факт, что *технологии, входящие в один «пакет» с точки зрения ученых и инженеров, в представлениях и субъективном опыте людей могут быть не связаны или противоположны друг другу*. Результаты наших эмпирических исследований отношения молодежи к новым технологиям позволяют говорить о существовании разных типов технологий, готовность использовать которые определяется разными социально-психологическими характеристиками личности [11]: «технологии киборгизации» (вживляемые микрочипы и механические устройства, нейроинтерфейсы, устройства дополненной реальности, персональные консультанты на основе искусственного интеллекта, андроиды-помощники и т. п.); «технологии умного города» (электромобили, каршеринг, домашние 3D-принтеры, умная одежда, телемедицина, умный дом, беспилотное такси и т. п.); «диагностика здоровья» (выявление генетической предрасположенности к заболеваниям, носимые медицинские датчики здоровья, бытовые датчики токсинов и т. п.); «технологии геной инженерии» (ЭКО-зачатие, редактирование генома будущего ребенка, ГМО в пищевых продуктах).

На уровне группы и межличностных отношений новые технологии можно рассматривать как культурные орудия, использование которых меняет когнитивные процессы и отношения между людьми, в соответствии с положениями культурно-исторической школы (Л. С. Выготский, А. Р. Лурия, А. Н. Леонтьев, А. Г. Асмолов и др.). При прогнозировании последствий развития технологий важно оценивать различные сценарии их «объективации» через включение в рутинные процессы повседневной жизни, а также превращение в символические средства конструирования групповой идентичности, что хорошо описывает теория одомашнивания технологий Р. Сильверстоуна. Таким образом, можно выделить еще один принцип: *последствия использования новых технологий нельзя рассматривать вне культурного контекста*, без учета кросс-культурных различий. Как убедительно показывают исследования представителей цифровой антропологии [24], селфи и использование социальных сетей в рамках совершенно разных культурных практик, в одних странах поддерживая коллективизм и сильные социальные связи (например, на Филиппинах, в Турции, Италии, Бразилии), в других — выступая как инструмент индивидуализации (например, в индустриальном Китае). Несмотря на то, что цифровые технологии долгое время было принято рассматривать как глобализующие и деиндивидуализирующие, в действительности оказалось, что они способны выражать и усиливать привязанность к родным местам, поддерживать локальность и отличительность.

Опираясь на положения акторно-сетевой теории Б. Латура, М. Каллона и Дж. Ло, можно сформулировать *принцип активности технических артефактов*: сами технические устройства, программы и облачные сервисы необходимо рассматривать не только как объекты, но и как нечеловеческие акторы, участвующие в совместной жизнедеятельности [7]. Этот принцип можно использовать при разработке прогнозов на основе мультиагентного математического моделирования взаимодействия человека и новых технологий. Анализ взаимодействия между технологиями и человеком как субъект-субъектного следует понимать, на наш взгляд, не как технологический детерминизм программ [23], а как новый тип совместности, при котором механизмы социального познания, в том числе атрибутивные процессы, наделяют субъектностью «умные вещи». То есть, артефакты становятся активными единицами социальных отношений не в силу своей автономности, а наоборот, в силу включенности в сеть отношений между людьми. Чем доступнее люди друг для друга благодаря коммуникационным технологиям, тем

больше у них возможностей для вплетения предметов в ткань совместных историй и замыслов, для превращения в культурные орудия для изменения самих себя.

Большим эвристическим потенциалом обладают положения отечественной концепции воспринимаемых качеств объектов среды, разработанной В. Н. Носуленко [14], а также близкой к ней теории аффордансов, предложенной Д. Норманом на основании экологического подхода Дж. Гибсона [13]. С учетом этих подходов, можно сформулировать еще один принцип прогнозирования: *новые технологии будут влиять на индивидуальную и совместную деятельность через субъективно значимые, воспринимаемые качества, а не через функционал, спроектированный разработчиками*. Иными словами, влияние искусственного интеллекта и устройств дополненной реальности на взаимодействие человека с миром будет определяться возможностями, «степенями свободы», релевантными для пользователей соответствующих программ и технических решений.

Включение умных устройств в жизненные ситуации людей будет придавать им новые воспринимаемые качества и функции. То есть, включение технологий в жизнь общества не ограничивается продуманными дизайнерами «пользовательскими историями», на самом деле люди меняют технологии, включая их в совместное целеполагание, групповые когнитивные процессы и межличностные коммуникации. При этом следует признать тот факт, что понимание технологий людьми не является необходимым условием не только их использования, но и даже их совершенствования. Экспериментальные социально-психологические исследования подтверждают предположение культурных антропологов о том, что технические усовершенствования постепенно накапливаются от поколения к поколению пользователей без понимания причинно-следственных связей, на которых основано действие устройства [19].

На личностном уровне социально-психологического прогнозирования необходимо учитывать предпосылки готовности человека воспользоваться новой технологией или изменить свое поведение под ее влиянием. Как показывают многочисленные исследования принятия новых цифровых, энергетических и биологических технологий, проведенные на основе концепции спланированного поведения И. Айзена, при прогнозировании пользовательских решений необходимо учитывать не только представление личности о полезности устройства или программы и вероятности получения позитивного эффекта при их использовании, но и два других основания: представление о том, как к этой технологии относятся

значимые другие, и соответствует ли ее использование сложившимся социальным нормам, а также оценку самоофективности, собственной способности контролировать достижение результата, например, оценку достаточности имеющихся знаний и навыков для использования нового устройства [4].

Безусловно, речь здесь идет лишь о тех случаях, когда пользователь сознательно делает свой выбор: например, переходить ли на новое программное обеспечение, садиться ли в самоуправляемое такси и т. п. Между тем, внедрение новых технологий может не оставлять выбора, как это происходило в России с внедрением энергосберегающих ламп. Кроме того, для такого выбора может не быть повода в силу того, что технология латентна, скрыта от внимания пользователя, как это произошло при переходе к использованию искусственного интеллекта для обработки поисковых запросов в интернете. В этой связи можно сформулировать еще один принцип: при социально-психологическом прогнозировании влияния новых технологий на общество необходимо учитывать наличие пользовательского выбора и разный уровень его осознанности. Можно предположить, что чем меньше осознанность использования технологии, тем быстрее будет меняться поведение личности под его влиянием.

Какие исследовательские стратегии позволят сделать обоснованным социально-психологический прогноз взаимодействия человека и новых технологий? Очевидно, что в данном случае необходимо сопоставление психологических характеристик личности и группы до и после перехода к использованию новых технологий.

Важным шагом в этом направлении стали лонгитюдные исследования на больших выборках, которые пока опровергают распространенные в обществе представления о негативном влиянии цифровых технологий на развитие личности. Так, например, лонгитюдное исследование 1815 подростков с замерами в 8–9 и 15 лет показало, что игра в компьютерные шутеры не влияет на уровень агрессии и подверженность депрессивным расстройствам [21]. Сопоставление трех лонгитюдных выборок в Великобритании и США с общей численностью участников 355 358 позволило установить статистически значимое негативное воздействие цифрового экранного времени на психологическое благополучие подростков, однако его вклад в дисперсию значений оказался ничтожно мал, на уровне 0,4%. Как показывает зарубежный и российский опыт, такие исследования возможны в исключительных случаях, при наличии серьезной грантовой поддержки. И конечно, такого масштаба пси-

хологические исследования на малых и крупных социальных группах остаются задачей будущего.

Большие возможности для эмпирической проверки прогнозов открывает анализ больших данных [10]. Например, анализ «цифровых следов» сотен тысяч интернет-пользователей позволяет решать задачу, трудно реализуемую через самоотчеты респондентов, — определение связи динамики социально-психологических характеристик личности с изменениями в макропсихологических характеристиках общества. Развитие интернета вещей, потоковая аналитика и анализ больших данных, бесконтактная диагностика психофизиологических индикаторов, психологическое профилирование по цифровым следам, — все это позволит со временем получать более точную и комплексную картину изменений социально-психологических характеристик личности и группы под влиянием новых технологий. По-видимому, такие исследования станут возможными вместе с развитием рынка анонимизированных личных данных, участвовать в котором на основании информированного согласия смогут как отдельные люди, так и сообщества. При условии доверия к данному социальному институту можно ожидать бурного развития гражданской науки в социальных и психологических исследованиях, — то есть энтузиастов, помогающих собирать данные, — подобного тому, что можно наблюдать сегодня в биологии и астрономии. Очевидно, существенную роль в изучении влияния технологий на общество смогут играть не только пользовательские сообщества, но и крупные волонтерские движения.

Другое направление — изучение социальных изменений методом *естественного эксперимента*. Чрезвычайно важными объектами социально-психологического исследования при этом становятся социальное предпринимательство и проекты реформирования малых городов, переходящих от промышленного к постиндустриальному развитию.

Еще одним основанием для построения прогнозов может быть выявление *изменчивого и стабильного*, шире — культурно инвариантного, в закономерностях индивидуального и коллективного поведения. Как известно, низкая воспроизводимость результатов психологических исследований (по разным оценкам, от 30 до 50 %) объясняется не только методологическими и методическими ошибками, но и динамикой социальных процессов. Социальная психология исторична, она конструирует закономерности человеческого поведения, опираясь на образ мира, сложившийся в определенных культурно-исторических условиях. В этой связи социально-психо-

логический подход к долгосрочному прогнозированию развития общества может отталкиваться от воспроизводимых экспериментальных данных, закономерностей, эмпирически подтвержденных в разные эпохи новейшей истории (таких как эффект конформности С. Милгрэма и др.). Очевидно, что здесь психологи вновь сталкиваются с давно сформулированной задачей — уточнить *степень подверженности историческим изменениям различных психологических феноменов*. Благодаря лонгитюдным исследованиям, — а в последние годы также и в связи с анализом больших данных, — психологической науке уже немало известно об относительной изменчивости или стабильности различных психологических характеристик личности. Однако, на уровне межличностных, групповых и межгрупповых отношений задача выявления стабильного и изменчивого оказывается значительно сложнее. Социально-психологические закономерности, многократно подтвержденные в истории психологической науки, могут оставаться неизменными по своей сути, но иначе проявляться в условиях новых технологий. Например, развитие социальных сетей существенно усилило эффект влияния меньшинства, эмоционального заражения, сдвига к риску и поляризации в гомогенных социальных группах и т. п. [9].

Возможные последствия новых технологий и перспективные направления социально-психологических исследований

Подводя итоги, можно выделить несколько перспективных направлений социально-психологических исследований в области взаимодействия человека с новыми технологиями. Не претендуя на полноту анализа возможных последствий развития новых технологий, мы наметим некоторые из них на разных уровнях социально-психологического анализа.

На *внутриличностном* уровне развитие цифровых технологий открывает путь к повышению осознанности человеком не только своего прошлого и будущего, но и тех межличностных и внутригрупповых отношений, которые ранее оставались за рамками нашего внимания.

Развитие интернета вещей, персональных помощников и возможностей для тонкой настройки окружающего личностью цифрового мира при помощи самообучающихся алгоритмов приведет

к формированию расширенного образа Я, включающего в себя более отчетливое представление о том, как нас воспринимают окружающие, каково наше физическое и эмоциональное состояние. Под влиянием технологий искусственного интеллекта (ИИ) и дополненной реальности можно ожидать расширения возможностей для конструирования своей идентичности, управления впечатлением. Развитие постгеномных технологий, в том числе диагностика и редактирование генома, не только расширит возможности для выбора гендерной идентичности, но и откроет путь к конструированию родственных связей, выбору того или иного образа будущего своего рода. По всей видимости, эти технологические изменения сделают еще более востребованными процессуальные подходы к изучению личности [6], а также ставят целый ряд социально-психологических проблем. Как увеличение осознанности и управляемости эмоциональных состояний повлияет на близкие межличностные отношения? Каковы социально-психологические предпосылки стремления личности больше знать о себе, и, наоборот, сократить доступность информации о себе как для других, так и для самой себя? Как будут разрешаться внутрисемейные конфликты, связанные с разным отношением к цифровой памяти, когда часть семьи стремится забыть, а другая часть желает помнить? Уже сегодня у пользователей социальных сетей появляется возможность в режиме реального времени сравнивать себя с другими людьми по гораздо большему числу физических, психологических и социальных параметров, чем это было возможно в доцифровом мире. С одной стороны, у людей появляется больше оснований для чувства депривации и несправедливости, с другой стороны, происходит десенсibilизация, формируется нечувствительность к чужому мнению. Требуются специальные исследования того, как эти изменения скажутся на развитии личности.

Алгоритмы и виртуальные помощники все сильнее влияют на поведение пользователей цифровых технологий. Сегодня вновь приобретают актуальность исследования конформности и подчинения, однако в роли авторитетного другого будут выступать не экспериментаторы, а киберфизические системы, искусственный интеллект или специалисты по большим данным, психологически бесконечно далекие для обывателя. Чрезвычайно важно изучить, как все большая «искусственность» управляемой нейросетями повседневной жизни повлияет на фундаментальные психологические феномены — объяснение человеком своих успехов и неудач, веру в способность влиять на свое будущее, убеждение в справедливости мира, доверие к социальным институтам.

На уровне *межличностных отношений* уже сегодня мы можем заметить, как цифровые технологии меняют границы интимного и публичного, внутреннего и внешнего. Анализ цифровых следов и бесконтактная психофизиологическая диагностика, дополненная реальность и искусственный интеллект, распознающий чувства собеседника лучше, чем он сам, — все это делает открытыми не только поступки, но и намерения. По-видимому, можно ожидать усложнения или, наоборот, упрощения атрибутивных процессов межличностного восприятия, роста толерантности в отношениях при одновременном снижении уровня межличностной эмпатии. Как увеличение информированности людей о поведении и психологических состояниях друг друга повлияет на динамику деловых и интимно-личностных отношений? Будут ли переноситься модели взаимодействия с голосовыми помощниками на взаимодействие с другими людьми? Как повлияет на близкие межличностные отношения существенное расширение и большая дифференцированность круга социального сравнения? Будем ли мы по-прежнему более склонны объяснять поведение других людей их личностными качествами, а не обстоятельствами?

На уровне малых и больших контактных групп мы видим ряд процессов, аналогичных тем, которые уже отметили в связи с личностью: благодаря цифровым технологиям облегчается конструирование групповой идентичности. В социальных сетях жизненный цикл формирования воображаемых сообществ может составлять несколько часов. Групповая идентификация строится на общности отношения к конкретным событиям, на коллективных чувствах, группы становятся более «текучими».

Развитие робототехники привлекает внимание исследователей на то, как люди взаимодействуют в мультиагентных человеко-машинных системах, в том числе с социальными роботами. Особенно перспективными в этом направлении представляются модели «межличностного» восприятия роботов, а также исследования психологии взаимодействия людей с роевым интеллектом. Вместе с тем недостаточно внимания уделяется тому, какое влияние слабый (специализированный) искусственный интеллект может оказывать на групповую динамику, как он участвует в групповой рефлексии, формировании ситуативной осознанности и ментальных моделей. Возникает ряд вопросов, связанных с управлением смешанными коллективами, участниками которых являются роботы, а также использованием голосовых помощников, персонифицированных экспертных систем при принятии групповых решений.

Как эти изменения в составе участников малых групп повлияют на эффективность тех или иных стилей лидерства? Как изменятся традиционные социально-психологические эффекты, наблюдаемые при принятии решений, такие как влияние меньшинства, сдвиг к риску и поляризация, эффект общего знания и другие?

На уровне *межгрупповых отношений* развитие алгоритмов может ослабить одни предрассудки, но при этом усилить другие. Цифровые технологии делают более доступной информацию о представителях своей и чужой группы, тем самым расширяя число оснований для социальной категоризации и межгруппового сравнения. Как участие искусственного интеллекта в анализе информации повлияют на эффекты межгрупповой стереотипизации, ингруппового фаворитизма?

Можно ожидать, что информационные войны и рост напряженности в обществе будут подстегивать друг друга, снижая доверие к социальным институтам, — в том числе через использование «дипфейка», искусственно сгенерированных новостей, аудио и видеоматериалов. В этих условиях особое теоретическое и прикладное значение приобретает проблема социально-психологических механизмов конструирования позитивного коллективного образа будущего, положительных коллективных эмоций и надгрупповой идентичности в условиях фрагментации сети.

В очень отдаленной перспективе, в случае появления сильного ИИ и цифровых личностей, может возникнуть и еще одна задача для социальной психологии: изучение механизмов межличностных и межгрупповых отношений людей, их цифровых копий, полностью искусственных разумов и т. п. В менее отдаленной перспективе межгрупповые отношения будут обостряться между людьми, «выигравшими» и «проигравшими» в результате очередной волны автоматизации и трансформации профессий. Кроме того, неравенство в доступе к новым технологиям среди различных социальных групп будет подстегивать развитие анимии и провоцировать на несимметричные ответы.

Неизученным остается влияние культурных различий на разработку и подходы к использованию специализированного (слабого) ИИ. Между тем, значимость этой проблемы уже сегодня определяется не только растущим влиянием технологий машинного обучения на поведение интернет-пользователей, но и в связи с разворачивающейся конкуренцией между Китаем, Россией, США и Европой в области создания ИИ. Использование ИИ в системах стратегической безопасности и кибероружия требует учета культурных и пси-

хологических особенностей взаимодействия человека с искусственным интеллектом. Если влияние культурных особенностей обучающихся выборок, а также кросс-культурных различий самих разработчиков и заказчиков ИИ на работу таких систем подтвердится, то возникает еще один вопрос: как эти различия повлияют на взаимодействие между двумя и более конкурирующими системами ИИ?

На уровне общества в поле зрения социальных психологов попадают макропсихологические последствия развития новых технологий. По-видимому, здесь возможны разные сценарии развития событий, в зависимости от того, удастся ли преодолеть устойчивое сочетание технооптимизма и социального пессимизма, которое характерно для эпохи постмодерна. Не менее важным является вопрос о том, будет ли развитие технологий способствовать «смягчению» культуры, росту толерантности к нарушениям социальных норм, как это происходило на протяжении последних двухсот лет [22]. Действительно, использование криптовалют и токенов, ожидание избытка благ, произведенных роботами, и сокращение стоимости энергии, — все это делает популярной идею социальной сингулярности, в соответствии с которой, дальнейшее развитие технологий будет сопровождаться демократизацией и децентрализацией общества [18].

Тем не менее, в эпоху, когда технологический оптимизм сопровождается социальным пессимизмом, с новыми технологиями связываются надежды на улучшение работы социальных институтов и оздоровление целых сфер жизни общества, таких как государственное управление, коммунальные услуги, общественный транспорт, здравоохранение, даже образование и СМИ. Машинное обучение, анализ больших данных и блокчейн рассматриваются как своего рода лекарство или даже протез для слабеющего социального доверия. Крах явно завышенных сегодня ожиданий в отношении алгоритмов может повлечь за собой обрушение доверия к организациям их использующим, и дальнейшее снижение доверия социальным институтам в целом [5, 12].

На социальном уровне необходимо уточнение возможных последствий использования новых образовательных технологий в условиях перехода к «цифровому миру». Речь идет о развитии смешанного и дистанционного обучения (массовых открытых онлайн-курсов, а также т.н. «микро-обучения» через мобильные приложения, обеспечивающие непрерывный доступ к знаниям, необходимым в данный момент для решения конкретной задачи), использовании возможностей социальных сетей для совместных образовательных

проектов, а также для расширения среды ближайшего развития («социального обучения») через общение с экспертами, подобранными автоматизированной системой, а также через доступ к образовательному контенту, создаваемому участниками профессиональных сообществ на основе своего личного опыта), использование технологий искусственного интеллекта и психологического профилирования по цифровым следам для автоматизированного определения персональной образовательной траектории. Обсуждается возможность частичного или даже полного перехода на дистанционные формы обучения в школах и университетах. Между тем для определения условий и границ эффективности данных подходов к обучению детей и взрослых необходимы комплексные лонгитюдные психологические исследования.

Приходится признать, что развитие цифровых технологий углубляет культурный разрыв между теми, кто готов к неопределенности и выбору, а теми, кто стремится избежать необходимости что-либо выбирать [8]. Искусственный интеллект дает возможность личности переложить ответственность за свои действия на обезличенный алгоритм и его разработчиков. Ограничения, навязываемые алгоритмами, чаще всего неизвестны пользователям, даже если они описаны в пользовательской документации. Более того, алгоритмы превращаются в «архитектуру выбора», подталкивающую нас к решениям, которые должны повысить качество нашей жизни [16]. Даже если в основе такого цифрового патернализма будут либеральные ценности (что кажется маловероятным в культурах с вертикальным коллективизмом), использование алгоритмов, корректирующих несовершенство человеческой природы ради благих целей, может способствовать снижению осознанности и рефлексивности общества. В этой связи одним из ключевых критериев для оценки рисковенности новых технологий можно считать степень снижения или повышения способности человека к адаптации [1]. Особенно опасными в долгосрочной перспективе следует признать технологии, использование которых сокращает культурное разнообразие и вариативность, снижает способность людей генерировать непредсказуемые творческие решения в нестандартных ситуациях.

Использование «умных материалов» позволит автоматически конфигурировать помещения, в которых находится человек или группа, с учетом личностных особенностей и психологических требований решаемой в данный момент задачи (от расположения и цвета стен до формы коммуникаций с людьми за пределами комнаты). Особенно перспективными представляются прикладные разработ-

ки, позволяющие проектировать архитектурные и дизайнерские решения на основе результатов не только социально-психологических, но и нейропсихологических исследований. С внедрением умных материалов существенно возрастут возможности влияния на поведение горожан посредством непрерывного перепроектирования их непосредственной жизненной среды. Поэтому возрастет востребованность дальнейших психологических исследований восприятия естественной среды и когнитивного дизайна. Очевидно, что в данной области психологи нуждаются в тесном сотрудничестве с представителями отделений физических наук, химии и новых материалов, а также со специалистами в области урбанистики.

По-видимому, ключевой проблемой для социальной психологии, связанной с развитием новых технологий, является стимулирование граждан «умного города» к осознанному выбору. Для ответа на этот вызов необходимо совмещение ценностно-ориентированного дизайна программ и технических устройств с гуманитарными технологиями поддержки рефлексивности и выбора.

Литература

1. *Асмолов А. Г., Шеллер Е. Д., Черноризов А. М.* Преадаптация к неопределенности как стратегия навигации развивающихся систем: маршруты эволюции // *Вопросы психологии*. 2017. № 4. С. 3–26.
2. *Александров Ю. И., Сварник О. Е., Знаменская И. И., Колбенева М. Г., Артюнова К. Р., Кризов А. К., Булава А. И.* Регрессия как этап развития. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2017.
3. *Емельякова Т. П., Вовилова И. Е.* Социально-психологический механизм ментального освоения новых технологий // *Психология человека как субъекта познания, общения и деятельности* / Отв. ред. В. В. Знаков, А. Л. Журавлев. М.: Институт психологии РАН, 2018. С. 687–695.
4. *Журавлев А. Л., Нестик Т. А.* Психологические факторы негативного отношения к новым технологиям // *Психологический журнал*. 2016. Т. 37. № 6. С. 5–14.
5. *Журавлев А. Л., Нестик Т. А.* Социально-психологическая детерминация готовности личности к использованию новых технологий // *Психологический журнал* 2018. Т. 39. № 5. С. 5–14
6. *Журавлев А. Л., Харламенкова Н. Е.* Динамический подход к исследованию психики человека // *Институт человека. Идея и реальность* / Отв. ред. Г. Л. Велкина; ред.-сост. М. И. Фролова. М.: Ленанд/URSS, 2018. С. 280–290.
7. *Латур Б.* Пересборка социального: введение в акторно-сетевую теорию. М.: НИУ-ВШЭ, 2014.

8. *Леонтьев Д. А., Овчинникова Е. Ю., Рассказова Е. И., Фам А. Х.* Психология выбора. М.: Смысл, 2015.
9. *Мишев Е. А., Нестик Т. А.* Дезинформация в социальных сетях: состояние и перспективы психологических исследований // *Фундаментальные и прикладные исследования современной психологии: результаты и перспективы развития / Отв. ред. А. Л. Журавлев, В. А. Кольцова.* М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2017. С. 2021–2030.
10. *Нестик Т. А., Журавлев А. Л.* Психология глобальных рисков. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2018.
11. *Нестик Т. А.* Психологические аспекты корпоративного форсайта // *Форсайт.* 2018а. Т. 12. № 2. С. 78–90.
12. *Нестик Т. А.* Конструирование коллективного образа будущего в условиях неопределенности // *Mobilis in mobili: личность в эпоху перемен /* Под ред. А. Г. Асмолов. М.: Изд. дом ЯСК, 2018б. С. 213–225.
13. *Норман Д.* Дизайн вещей будущего. М.: Strelka Press, 2006.
14. *Носленко В. Н.* Воспринимаемое качество как основа психофизического измерения событий естественной среды // *Современная психофизика.* Под ред. В. А. Барабанщикова. М.: Институт психологии РАН, 2009. С. 13–40.
15. *Солдатова Г. У., Рассказова Е. И., Нестик Т. А.* Цифровое поколение России: компетентность и безопасность. М.: Смысл, 2017.
16. *Талер Р., Сакастойн К.* Nudge. Архитектура выбора. Как улучшить наши решения о здоровье, благосостоянии и счастье. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017.
17. *Bögef P.M., Upham P.* Role of psychology in sociotechnical transitions studies: Review in relation to consumption and technology acceptance // *Environmental Innovation and Societal Transitions.* 2018. V. 28. P. 122–136.
18. *Borders M.* The Social Singularity: How decentralization will allow us to transcend politics, create global prosperity, and avoid the robot apocalypse. Austin, TX: Social Evolution, 2018.
19. *Derex M., Bonnefon J. F., Boyd R., Mesoudi A.* Causal understanding is not necessary for the improvement of culturally evolving technology // *Nature Human Behaviour.* 2019. V. 3(5). P. 446–452. doi:10.1038/s41562-019-0567-9
20. *Engeler B.* Towards prospective design // *The Design Journal.* 2017. V. 20 sup 1, S4591–S4599. doi:10.1080/14606925.2017.1352956
21. *Etchells J.P., Gage S., Rutherford A.D., Munafò M.R.* Prospective Investigation of Video Game Use in Children and Subsequent Conduct Disorder and Depression Using Data from the Avon Longitudinal Study of Parents and Children // *PloS one.* 2016. V. 11. e0147732. doi:10.1371/journal.pone.0147732.

22. *Jackson J. C., Gelfand M., De S., Fox A.* The loosening of American culture over 200 years is associated with a creativity-order tradeoff // *Nature Human Behaviour*. 2019. V.3. P. 244–250. doi:10.1038/s41562-018-0516-z
23. *Manovich L.* *Software Takes Command*. L.: Bloomsbury Academic, 2013.
24. *Miller D., Costa E., Hayes N., McDonald T., Nicolescu R., Sinanan J., Szyer J., Venkatraman S., Wang X.* *How the World Changed Social Media*. L.: University College Press, 2016.

URSS

Мифы и мечты как основа развития науки*

Г. Г. Малинецкий

Аннотация: Рассматривается роль мифа и мечты в современном мире. Показывается, что главным общим полем взаимодействия науки, культуры, мифа, религии сегодня является будущее. Миф и образ будущего, с одной стороны, выступают как параметры порядка общественного сознания, определяющие вектор его развития и помогающие принимать стратегические решения.

С другой стороны, миф представляет собой сегодня «ценную информацию», являющуюся основой идеологии и инструментом для самоорганизации на цивилизационном уровне. Рассмотрены важнейшие современные «мифы будущего» и мировые блокбастеры, отражающие связанные с ними проекты будущего. С этих позиций рассмотрен нынешний кризис русской мечты. Подчеркнута связь между развиваемым подходом, теорией гуманитарно-технологической революции и концепцией, выдвинутой академиком И. Т. Фроловым и связанной с синтезом подходов науки, искусства и философии в исследовании человека и проектировании будущего.

Ключевые слова: миф, мечта, самоорганизация, проектирование будущего, синергетика, гуманитарно-технологическая революция, архетипы, идеология, блокбастеры, русская мечта, междисциплинарность, И. Т. Фролов, Институт человека, новый синтез.

Abstract: I consider the role of myth and dreams in the modern world and show that the future is the main common field of interaction between science, culture, myth, religion. Myth and image of the future, on the one hand, act as parameters of the order of social consciousness, determining the vector of its development and helping to make strategic decisions.

On the other hand, the myth is today «valuable information», which is the basis of ideology and a tool for self-organization at the civilizational level. I consider the most important modern «myths of the future» and world blockbusters,

* Работа поддержана РФФИ (проект № 18-011-00567-4).

reflecting the related projects of the future, and the current crisis of the russian dream. I emphasize the connection between the developed approach, the theory of the humanitarian-technological revolution and the concept put forward by Academician I. T. Frolov and associated with the synthesis of approaches of science, art and philosophy in the study of man and the design of the future.

Keywords: myth, dream, self-organization, design of the future, synergetics, humanitarian and technological revolution, archetypes, ideology, blockbusters, Russian dream, interdisciplinarity, I.T. Frolov, Institute of Man, new synthesis.

Постановка проблемы

Что касается будущего, причем весьма отдаленного, то в этой области, как я думаю, предстоят крупнейшие события — может быть, самые крупные за всю историю науки, которая вступит тем самым в «век человека», когда вся мощь научного знания обратится к человеку как своему главному объекту.

И. Т. Фролов

Наше время, вероятно, войдет в историю как эпоха выбора. Все чаще и естественники, и гуманитарии, и философы говорят, что наш мир находится в точке бифуркации, в которой прежняя траектория потеряла устойчивость. Попытки дальше двигаться по ней грозят социальными и технологическими катастрофами, большими бедами. Но именно в этой точке и появляются новые возможности, альтернативные траектории развития.

Из теории самоорганизации или синергетики следует, что в точке бифуркации малые воздействия, случайности, субъективные факторы, инициативы небольших групп или даже отдельных людей могут приобрести важное или даже решающее значение. Они могут определить сценарий развития, который в дальнейшем изменить будет трудно или невозможно. Именно сейчас огромную роль играет целеполагание, наши представления о желаемом будущем, о направлении движения, о людях завтрашнего дня. Эти представления выходят за рамки рационального научного познания и оказываются на том предметном поле, на котором находятся другие способы

познания и освоения реальности — искусство, религия, философия. Именно здесь, в точке бифуркации мечты и мифы могут увлечь вначале группы энтузиастов, а затем и все общество [1].

История XX в. подтверждает этот взгляд. По-видимому, ключевыми, во многом определившими историю прошедшего столетия, были космический и атомный проекты. Путь России в космос начался с мечты, с учения русского космиста Николая Федорова. Этот мыслитель мечтал, что наука будущего будет оживлять всех когда-либо живших людей. Ведь каждый человек — это вселенная, и каждый за короткое время своей жизни смог воплотить лишь ничтожную часть своих возможностей. Это мечта вдохновила учителя алгебры и физики К. Э. Циолковского, который задумался, где же будут жить эти люди. Он начал писать фантастические романы, мечтать о космических поездах, городах на орбите, мире завтрашнего дня, а потом выводить формулы, доказывающие принципиальную осуществимость этих удивительных проектов.

В 1904 г. выдающийся популяризатор науки Я. И. Перельман издает книгу «Занимательный космос», рассказывающую о полетах на Луну, Марс, Юпитер.

Наша цивилизация — мир России — обладает удивительной особенностью. В ней мечта, наука и культура оказываются удивительно близки. Можно вспомнить пророческие строки Брюсова, Хлебникова, Маяковского...

В 1934–1936 гг. издается 9-томная энциклопедия космических полетов. В 1936 г. снимается фильм «Космический рейс», рассказывающий о полете советских людей на Луну в 1944 г. Появляются группы энтузиастов, изучающих реактивное движение, одной из которых руководит будущий главный конструктор Сергей Павлович Королев. Страна живет будущим.

Итак, вначале приходят мечтатели, фантасты, визионеры, выдвигают мечты, создают или развивают мифы. Потом появляются энтузиасты, поверившие в эту мечту и прокладывая путь в будущее. Затем приходят профессионалы и делают сказку былью.

Мечта и миф принципиальны, они как Полярная звезда определяют путь в будущее. В Калуге есть замечательный музей космонавтики. Самая интересная часть экспозиции посвящена мечтам, надеждам и проектам космической эры. Я поинтересовался, над какими новыми экспозициями сейчас работают сотрудники музея. «Над стендами и материалами, посвященными катастрофам в истории отечественной космонавтики», — услышав я в ответ. Интерес не к прорыву в будущее, а к истории утрат и поражений...

Мечта и миф определяют смыслы и цели, задают ориентиры. Институт прикладной математики им. М. В. Келдыша (ИПМ), в котором я имею честь работать, с начала космической эры является одним из ведущих в отечественной космической программе. Первого директора ИПМ, академика М. В. Келдыша, называли «главным теоретиком космонавтики» [2]. Один из ветеранов Института рассказывал мне: «В 1950-х у нас не было материалов, двигателей, топлива, методов расчета. Сейчас у нас есть все это. Но от космических прорывов мы гораздо дальше, чем тогда. У нас нет Мечты».

Сдача цивилизацией высоких целей, таких как построение коммунизма или покорение космоса, очень дорого ей обходится, — она утрачивает инициативу и видение исторической перспективы. «Замечу, что успех экспедиции Армстронга дал американцам возможность беспрепятственно реализовать свою геокультурную стратегию победы в „холодной войне“, что дорогого стоит. Но даже чисто формально; этот грандиозный и заслуженный успех повысил капитализацию территории страны на многие триллионы долларов и включил ее в очень узкий список „бессмертных государств“, о которых будут помнить, пока существует человеческий разум», — пишет известный футуролог С. В. Переслегин [3, с. 566].

Ни корпоративные интересы, ни рациональные соображения, ни «экономическая целесообразность» не могут заменить проект будущего. У СССР был исторический шанс воплотить прекрасную мечту, и очень жаль, что он был упущен. Книгу о космических программах новой России ведущий специалист в этой области, академик Э. М. Галимов, назвал «Двадцать лет бесплодных усилий».

Поэтому принципиально важно, какой миф и какая мечта даст шанс и надежду человечеству в XXI в. Академик И. Т. Фролов считал, что эта мечта будет связана с человеком, с духовным преображением и продлением на многие годы его активной творческой жизни. Ему была близка идея Горького о создании Института Человека — центра комплексных междисциплинарных исследований, о пути людей к бессмертию.

Эти идеи перекликаются с работами одного из создателей теории постиндустриального развития Д. Белла: «На протяжении большей части человеческой истории *реальностью была природа*; и в поэзии, и в воображении люди пытались соотнести свое „я“ с окружающим миром. Затем *реальностью стала техника*, инструменты и предметы, сделанные человеком, однако получившие независимое существование вне его „я“, в овеществленном мире. В настоящее время *реальность является в первую очередь социальным*

миром — не природным, не вещественным, а исключительно человеческим — воспринимаемым через отражение своего „я“ в других людях.

Поэтому неизбежно, что постиндустриальное общество ведет к появлению нового утопизма, как инженерного, так и психологического. Человек может быть переделан или освобожден, его поведение — запрограммировано, а сознание изменено. Ограничители прошлого исчезли вместе с концом эры природы и вещей» [4, с. 663].

Эти предсказания сейчас сбываются, впрочем, неожиданно для большинства людей, вовлеченных в происходящие грандиозные перемены. На наших глазах разворачивается *гуманитарно-технологическая революция* [5]. Важнейшим конкурентным преимуществом стран и цивилизаций становится возможность социально-технологической системы создать возможности для долгой, активной, здоровой жизни, для развития и реализации творческого потенциала. Вместо традиционного показателя — валового внутреннего продукта (ВВП) экономисты, психологи, политики все чаще говорят о таком индикаторе, как валовое внутреннее счастье. Каждая третья научная работа сейчас выполняется в области медицины.

Начавшийся век, как и предвидел И. Т. Фролов, будет веком человека. Но какие мечты, мифы, надежды определит его? Между какими вариантами делается выбор в нынешней точке бифуркации? Эти вопросы мы и обсудим в данных заметках.

Новая реальность в современном контексте

*Пока народ безграмотен, из всех искусств
важнейшими для нас являются кино и цирк.*

В. И. Ленин

Принципиальное отличие нашего вида состоит в возможности самоорганизации на всех известных нам масштабах. Человек может упорядочивать свой внутренний мир, быть членом семьи, гражданином государства, ощущать себя человеком мира. Что же позволяет нам отличать «своих» от «чужих» в разном контексте?

Ответ дает *динамическая теория информации*, построенная одним из основоположников синергетики Д. С. Чернавским. «Поле» или «клеем», обеспечивающим самоорганизацию, является *ценная информация* [6]. В этой теории так называется информация, владение которой повышает шансы обладающего ею выжить. Этой

информацией может быть владение языком. У человека в чужой стране владеющего языком, на котором там говорят, больше шансов найти место под солнцем в этом окружении. Такой информацией может быть востребованная специальность, знакомство с полезными технологиями и т. д. Ценной информацией может быть принадлежность к определенной конфессии. Каждая религия — миф, но не каждый миф — религия. Более того, когда люди знают одни и те же мифы, то это своеобразный культурный код.

Жизнь мифов очень интересна и детально исследована со многих точек зрения [7]. «Осколки» мифов сыграли и продолжают играть важную роль в развитии науки. Приведем несколько очевидных примеров. Библейский миф о смещении языков во многом предопределил появление междисциплинарных подходов, в частности, таких как «теория управления и связи в машине, организме и обществе» — кибернетики, и теории самоорганизации — синергетики. Когда в науке стало слишком много направлений, рдвившихся на стыке разных дисциплин, появилось множество языков, которыми владела все меньшая доля исследователей. Эта грустная история строителей грандиозного сооружения заставила многих ученых размышлять об общих концепциях, моделях, понятиях, методах, о лесе, видение которого не хочется утратить, исследуя отдельные деревья.

В древности многие великие мифы, эпосы создавались и отшлифовывались трудами многих поколений. И, тем не менее, важную роль в науке сыграли и «авторские мифы». Миф Платона об узниках, прикованных к стенкам пещеры так, чтобы они видели только тени людей и предметов, проносимых мимо нее, стал хрестоматийным в истории философии.

Выдающийся представитель объективного идеализма, вероятно, хотел подчеркнуть ограниченность наших органов чувств в познании идеальных сущностей, несовершенным воплощением которых является наш мир. Но именно этот миф стал лейтмотивом развития всей прикладной математики XX в. В начале XX в., разрабатывая аппарат математической физики, Жак Адамар ввел понятие *корректных задач*. Последними он назвал такие проблемы, решения которых существуют, единственны и непрерывно зависят от начальных данных. Он считал, что отделил агнцев от козлиц, что следует решать лишь корректные задачи, выбросив на свалку остальные. Но проблема узников в пещере, желающих составить представление о мире по теням на стене, — типичная некорректная задача, ведь разные предметы могут отбрасывать одинаковые

тени. С той же проблемой сталкиваются астрофизики и космологи, желающие по доступному нам «мгновенному снимку» восстановить всю историю вселенной... Мир оказался полон некорректных задач. И платоновский миф многие ученые воспринимали как вызов. И это помогло им очень далеко продвинуться вперед...

С точки зрения познания, мифы играли две очень важные роли. Первая связана с построением своеобразных «вербальных моделей», опирающихся на многовековой опыт. Есть конкретная конфигурация титанов, богов, героев, их роли, отношения, конфликты и их разрешение. И далее человек примеряет на себя одну из этих «масок», отождествляя себя с кем-то из мифических героев, и представляет сценарии дальнейшего развития событий: «Сказка — ложь, да в ней намек — добрым молодцам урок».

Не стоит думать, что эта роль «изжитая». В психологии, социологии, в политике, в мировой литературе (где есть всего несколько десятков принципиально различных сюжетов), в шахматах, в разработке операций спецслужб мы вновь и вновь обращаемся к этому «мифологическому» подходу. Вначале стараемся свести нашу реальную ситуацию к схеме, а затем занимаемся «распознаванием образов», сопоставляя схему с известным сценарием, своеобразным «мифом». Да и «героев», «фигур», «ролей», с которыми мы можем себя отождествить, не так много.

В психологии это было осознано швейцарским философом и психоаналитиком Юнгом, разрабатывавшим теорию «коллективного бессознательного», под которой он понимал общую память всего человеческого рода, и *архетипов* — общечеловеческих образов, составляющих основу коллективного бессознательного. Юнг писал: «... у этих содержаний есть одна удивительная способность — их мифологический характер... Они принадлежат человечеству в целом, поэтому имеют коллективную природу. Воспользовавшись выражением святого Августина, я назвал эти коллективные проформы *архетипами*. „Архетип“ означает тупе (отпечаток), определенное образование архаического характера, содержащее как по форме, так и по смыслу, мифологические мотивы. В чистом виде последние присутствуют в сказках, мифах, легендах, фольклоре» [8, с. 1282].

Вторая роль обусловлена тем, что жизнь требует от каждого сформировать свою картину мира. В нынешней реальности существенная часть этой картины связана с тем, что дает образование, транслируя знания, полученные в результате исследований. Раньше эту картину во многом формировали религии, восполняя пробелы в знаниях элементами мифов, разработанных в них. Еще

раньше доминировало образное, аллегорическое, мифологическое сознание.

Фрэнсис Бэкон (1561–1626) — выдающийся философ Нового времени ставил перед собой задачу переосмысления накопленных к тому времени знаний, отвергая магию, алхимию, астрологию, схоластику. Он надеялся построить *научную философию*, которая была бы очищена от ошибок предыдущих учений и могла бы дать конкретное знание во всех областях. Вероятно, оказался он в наш ем времени, его удивило бы, что до сих пор эту задачу решить не удалось, что «истины знания» и «истины веры» разделить оказалось гораздо труднее, чем думалось раньше.

Выдающийся специалист в области философии науки, академик В. С. Степин разработал *теорию глобальных научных революций*, в ходе которых меняется тип научной рациональности. Сейчас, по его мнению, происходит и в науке в целом, и во многих ее областях переход от неклассической к постнеклассической научной рациональности. По его теории, постнеклассика «расширяет поле рефлексии над деятельностью, учитывает соотносительность получаемых знаний об объекте не только с особенностями средств и операций деятельности, но и с ее ценностно-целевыми структурами. В явном виде учитывается связь между внутринаучными и вненаучными социальными целями и ценностями» [9, с. 68]. И действительно, формируя научные программы, ставя задачи перед наукой, мы должны решать, что наиболее важно и интересно для нас. И решать это приходится, оглядываясь на пройденный цивилизацией путь, на представления о будущем, на смыслы и ценности, живущие в обществе, и, в конечном счете, на мифы.

Традиционная мифология объясняла миф, давала ориентиры в социальной практике, рассказывала о сотворении мира и о его финале или цели развития. Наука многое «отвоевала» у мифической вселенной. Космология дает впечатляющую картину того, «с чего все началось». Множество других наук объясняют происходящее в настоящее время. Фундаментальные исследования стремятся найти и объяснить неизвестные свойства Природы, Общества, Человека. Прикладные дисциплины стремятся воплотить полученные знания в технологии.

Однако в настоящее время есть важнейшая сфера, где соприкасаются наука, искусство, миф и идеология. Это ожидаемое, желаемое или неизбежное будущее. Многие изобретения, которые описал «отец научной фантастики» Жюль Верн, вошли в нашу реальность. Анализ обложек популярного журнала «Техника — молодежи» за не-

сколько десятилетий показал, что «дерзкие», «сумасшедшие», «захватывающие дух» в свое время проекты почти все оказались реализованы, хотя и не так быстро, как предполагали авторы журнала. Нас будут интересовать не эти «изобретения будущего», а мир завтрашнего дня, та реальность, которая ждет наших потомков и которую мы сегодня можем изменить.

Один из фундаментальных выводов теории самоорганизации состоит в том, что будущее неединственно. После каждой точки бифуркации перед нами открываются новые возможности, которые мы можем принять или отвергнуть. Поэтому очень важно представить, между какими альтернативами делается выбор.

И здесь следует сделать замечания об идеологии и методологии исследователей будущего. Много усилий было вложено философами в дискредитацию самой концепции идеологии. Популярная философская энциклопедия трактует ее как «понятие, посредством которого традиционно обозначается совокупность идей, мифов, преданий, политических лозунгов, программных документов партий, философских концепций, не являясь религиозной по сути, идеология исходит из определенным образом „сконструированной“ реальности, ориентирована на человеческие практические интересы и имеет целью манипулирование и управление людьми путем воздействия на их сознание». В ней же приводится высказывание Маркса, считавшего, что «не в идеологии и пустынных гипотезах нуждается наша жизнь, а в том, чтобы мы могли жить, не зная смятения», однако создавшего одну из самых масштабных и влиятельных идеологий. Наконец, там же цитируется Р. Барт, не различавший мифы и идеологии. «Миф же — это язык, не желающий умирать; из смыслов, которыми он питается, он извлекает ложное, деградированное бытие, искусство отсрочивает смерть смыслов и располагается в них со всеми удобствами, превращая их в горящие трупы» [8, с. 387].

Однако современная наука заставляет переосмыслить это понятие. История вела к формированию все больших сообществ людей — от племен к государствам, цивилизациям и ко всему человечеству, которое во многих отношениях уже представляет собой целостную систему. На каждом уровне такое объединение требует «полей» общих смыслов, ценностей, идеалов. Сначала эту функцию выполняли мифы и местные божества, затем авраамические религии и, наконец, идеологии. Конечно, роль этих «полей» меняется в зависимости от «исторического возраста» этноса и цивилизации. Эту коэволюцию обществ и их ценной информации (в смысле Д. С. Чер-

навского) детально проследили Тойнби, Бродель, Гумилев. Идеология выступает как важнейший инструмент самоорганизации и самодентификации, социальный регулятор. Говоря языком синергетики, идеология представляет собой *параметр порядка* больших социально-экономических систем.

Цивилизации, этносы живут в истории, в «долгом времени». При этом очень важна преемственность поколений, чтобы в решение задач, поставленных одним поколением, могли включиться следующие. Поэтому идеология, понимаемая как дальний прогноз, как образ будущего, в которое хотелось бы прийти (или настоящего, которое хочется удержать и продлить на возможно более долгий срок) здесь просто необходим.

Наконец, руководители, да и все общество сталкивается с необходимостью предвидеть ход различных процессов с разными характерными временами — от нескольких часов до веков. Например, сейчас для того, чтобы принимать дальновидные, эффективные, научно обоснованные решения в области национальной безопасности, освоения территории, развития промышленности, демографии и ряде других областей, нужно предвидеть будущее и свой путь в нем хотя бы на 30 лет вперед [10]. Говоря языком математики нужно прогнозировать «медленные переменные» или на языке мировой динамики — выделять мегатренды... Как показал ряд серьезных работ, посвященных исследованию будущего, такой подход представляется содержательным, конструктивным и очень полезным [11].

Можно ли построить целиком «научную идеологию», отвлекаясь от мифов, ценностей, интересов? Судя по всему, нет. Здесь есть простой математический аргумент. Все работающие с прогнозом знают, что есть две процедуры, связанные с анализом траекторий развивающихся систем — интерполяция и экстраполяция. При интерполяции нам известно положение системы в начале и в конце и следует, по возможности точно, восстановить то, что было в середине. Это «хорошая» корректная по Адамару задача, для решения которой есть масса прекрасных, классических методов.

В задачах экстраполяции по известной предыдущей траектории надо предсказать динамику процессов в будущем. Это задача, как и та, которую решали узники пещеры в платоновском мифе, корректной не является. Здесь небольшие неточности в определении состояния системы сейчас, могут привести к большим ошибкам прогноза. Как действуют математики. Они используют «априорную информацию», привлекаемую на основе анализа похожих систем,

из других теорий, описывающих объект, оценки точности имеющейся информации и т. д.

Прогноз является гораздо более сложной междисциплинарной задачей. Сплошь и рядом, чтобы добиться успехов в одной области, нужны усилия в других, порой достаточно далеких от нее. И здесь приходится привлекать исторические аналогии, представления о природе, обществе, человеке, для которых пока нет прочного научного фундамента, опыт развития культуры — те сущности, которые многие ортодоксальные ученые относят к мифам.

Будущее, вероятно, будет очень существенно отличаться от прогнозов, и на предстоящем пути нас могут ждать нежданные трудности, «черные лебеди», о которых мы сегодня неподозреваем. Тем не менее, долгосрочный прогноз и основанная на нем идеология, на основе которой принимаются стратегические решения, помогает избежать одних препятствий, успешно преодолевать другие и не терять из виду главных задач. История новой России и многих других стран показывает, что без такого «компаса» обойтись трудно.

Вопрос методологии исследований будущего не является простым и очевидным. Мы знаем множество примеров, где предвидение, не опирающееся на фундамент естественных и гуманитарных наук — от Николая Федорова до Станислава Лема и Олвина Тоффлера — оказывалось очень полезным. Ученые обычно не хотят слишком далеко уходить от твердо установленных фактов и конкретных областей, в которых они являются профессионалами и обсуждать далекое будущее. Исключения (а они есть) здесь лишь подтверждают общее правило. Как же быть?

Выдающийся советский философ, академик И. Т. Фролов принял попытку построить образ будущего, опираясь на ведущих ученых Академии наук в ходе подготовки и проведения Всесоюзных совещаний по философии и социальным проблемам науки и техники. Последнее из таких совещаний было проведено в 1987 г. Многие оценки и суждения, высказанные на этом форуме без преувеличения сегодня можно назвать пророческими [12]. В резолюции этого совещания рекомендовалось проводить подобные совещания не реже, чем раз в два года. Однако, к сожалению, это совещание оказалось последним, несмотря на то, что страна в это время стояла на пороге кардинальных перемен.

Проектирование будущего требует не только усилий исследователей, но и активного участия элиты, готовности опираться на сделанные прогнозы и поддерживать перспективные проекты. В ходе

многочисленных реформ научной отрасли и системы управления ею за прошедшие годы ситуация не изменилась...

По мысли И. Т. Фролова, в центре междисциплинарного объединения ученых, заглядывающих в будущее, должна была быть философия. Это не удалось, на мой взгляд, по двум причинам. В конце XX и начале XXI вв., в эпоху постмодерна, творчество многих выдающихся философов сдвинулось от науки к искусству, от осмысления целого к анализу частей и гиперболизации деталей. Философам становится труднее найти общий язык в своем сообществе, чем ученым, и влияние их трудов на общество падает. Эту тенденцию иллюстрирует широко обсуждаемый сейчас философский манифест Московской антропологической школы, опубликованной Ф. Пиренком [13]. Стоит привести несколько его фрагментов: «Сегодня многие думают, что наука — это мера мышления. Мы думаем иначе. Наука — не мера мышления, а его противник. Мыслят парадоксами, многозначными образами. Наука стремится к однозначности. Философия усложняет, наука упрощает. Это и определяет горизонт ее существования. Ученый сегодня, как правило, — реакционер. Есть только одна мера мышления — философия. Но философия — это не наука...

Философия перестала быть любовью к мудрости. В философии мы видим сознательное сумасшествие. Почему сумасшествие? Потому что быть сумасшедшим — это единственный способ в эпоху числовых измерений не быть алгоритмом...

Число — это язык науки и технологий. Мы не технологические детерминисты. Мы не хотим подчиняться гибельной судьбе современной науки и технологий. Наше мышление уже само по себе должно перестать быть техническим, чтобы не подпасть под власть науки и техники, потому что мы поэты, писатели. Наш язык ищет не числа, а метафору. Мы любим парадокс, а не истину. Мы ищем абсурд, а не истину. Мы не из тех, кто хочет вернуться назад к Аристотелю». Как видим, пропасть между двумя культурами — естественно-научной и гуманитарной — о которой писал британский физик и писатель Чарльз Сноу углубляется. Он видел в этой тенденции большую опасность для всего человечества — ведь если разные части науки и культуры непримиримо конфликтуют друг с другом, то как на них можно опираться?

Вернемся к «вечным» кантовским вопросам: «Что я могу знать? Что я должен делать? На что я могу надеяться?» Ответы именно на эти вопросы, определяющие мировоззрение, в том числе и в части, касающейся будущего, общество ждет от исследователей.

И сегодня для ответа на них нужен не анализ (дословно, разложение, расчленение), а синтез. Именно задачу синтеза и ставят перед собой междисциплинарные подходы. Одним из наиболее удачных и активно развивающихся стала теория *самоорганизации* или *синергетика*. Сегодня она представляет собой область исследований, лежащую на пересечении сфер предметного знания, математического моделирования и философской рефлексии. По мысли академика В. С. Степина, именно синергетика станет ядром формирующейся научной картины мира [14]. Именно с точки зрения синергетики мы и посмотрим на мифы, касающиеся будущего.

Исследования в области глобальной экологии, опирающиеся на представления синергетики и развернутые во многом благодаря деятельности выдающегося просветителя России С. П. Капицы показывают, что историческое время сокращается, сжимается. Если раньше мифы, религия, социальные общности могли формироваться веками, то сейчас эти же процессы могут занимать десятилетия.

В физике есть понятие «пробного заряда», внося который в поле и измеряя действующую на него силу, судят о характеристиках поля. Роль такого заряда в современном обществе играет информационный поток. Анализ откликов на разные новости, книги, фильмы, конкурсы показывает, с чем резонирует состояние общества и каково оно само.

Чтобы какой-нибудь миф будущего сыграл свою роль, он должен довольно быстро стать, по крайней мере, известен миллиардам людей. Иначе его просто вытеснят конкурирующие типы «ценной информации». Поэтому особую роль в этом сегодня играют блоггеры, предлагающие свои мифы будущего. При этом важно, чтобы представляемый миф был достаточно детально продуман и не только наводил на размышления, но и вызывал эмоциональный отклик, становился поводом для обсуждения в обществе. Посмотрим на знаковые фильмы последних лет именно с этой, междисциплинарной точки зрения.

Альтернативы будущего

Знаковым фильмом, предлагающим свой вариант будущего, стала серия книг Джоан Роулинг о Гарри Поттере и снятые по ним фильмы. Самый большой гонорар в истории литературы, превышающий 1 млрд долл., говорит об огромной популярности произведения.

Обратим внимание на главные черты этого мира. В нем представлено жесткое кастовое общество, в котором возможности и способности всемогущих магов не сравнимы с теми, что есть у простых смертных (маглов). Имеет место жесткая орденовая структура. Высшего образования нет и средняя школа в Хогвартсе готовит владеющих всем необходимым арсеналом магов. Это застывший мир Средневековья. Здесь не создается новое, а волшебники прошлого оказываются гораздо сильнее нынешних. Главный конфликт всей серии книг состоит в том, чтобы артефакты, созданные предыдущим поколением (бузинная палочка, плащ-невидимка и другие) оказались в руках у «хороших парней» — Гарри Поттера и его друзей, а не у плохих — Волана де Морта и «пожирателей смерти». Миров магов и маглов существуют независимо и ничего нового и значимого в обоих этих мирах не происходит. И в счастливом конце Гарри и его друзья сами становятся чиновниками министерства магии и отправляют своих детей в ту же школу, где учились сами. Вечное настоящее. Здесь представлена попытка сохранить в неизменном виде магический мир, устраняя по ходу дела возникающие неприятности.

В основе этого мифа представления о магах, об иньх, тех, кто обладает врожденными сверхспособностями, которые можно развить. После книг Фридриха Ницше эта идея многократно обыгрывалась и в искусстве, и в науке. Говоря словами Заратустры: «Человек — это канат, натянутый между животным и сверхчеловеком, — канат над пропастью... В человеке важно то, что он мост, а не цель: в человеке можно любить только то, что он переход и гибель» [15, с. 8].

В «Гарри Поттере» инье живут своей жизнью рядом с простыми смертными, прикладывая усилия, чтобы их не замечали. У Стругацких в повести «Волны гасят ветер» инье — людены (от *Homo Ludens* — человек играющий или вариант от «нелюдь») уходят в космос, поскольку на Земле им уже «стало неинтересно». Но все может быть и иначе. Автор бестселлера *Homo Deus* (Человек-Бог) так же, как Рэй Курцвейл, предвещает появление «усовершенствованных людей», киборгов: «Людине будут противостоять машины. Они сольются в единое целое. Обращение человека с животными дает достаточное представление о том, как в будущем усовершенствованные люди будут поступать со всеми остальными... История началась, когда люди придумали богов и закончится, когда люди станут богами» [16, с. 498]. Ницше рассуждал подобным образом.

Еще один важный миф исходит из идеи «вечного повторения». В соответствии с ним не происходит ничего нового и лишь меняются декорации и костюмы, в которых «хорошие парни» противостоят «плохим». Так построен мир американского режиссера Джорджа Лукаса и снятая о нем сага «Звездные войны». Демократическая республика, противостоящая экспансии зловещей империи на космических просторах. Первоначально фильмы этой саги, напоминающие символику времен холодной войны, предназначались для подростков. Однако его аудитория оказалась намного более широкой, включая и элиты ряда стран. Судя по ряду мемуаров, этот фильм оказал большое влияние на советское руководство, многократно преувеличивая на том этапе развития технологий опасность вывода оружия в космос (например, для создания боевой орбитальной станции требуется лазер в 1000 раз более мощный, чем имелся тогда). Вероятно, и администрация Р. Рейгана, желая втянуть СССР в разорительную гонку космических вооружений и выдвигая программу стратегической оборонной инициативы (СОИ), также связывала их с образами «Звездных войн». И этот блеф в большой степени удался, значительные средства были вложены в тупиковые направления.

Сейчас мы видим «второе издание» всего этого «космического мифа». Доклад поддержанный Римским клубом и приуроченный к его 50-летию, констатирует, что у капитализма нет перспективы [17]. Поэтому часть американской элиты стремится «остановить историю», — пользуясь технологическим превосходством, своими экономическими и военными возможностями, еще раз «повторить XX в.». То есть, обеспечить глобальное доминирование США в течение целого столетия, возможно, с двумя или тремя мировыми войнами. Влиятельный американский политолог, директор частной разведывательной компании STRATFOR Дж. Фридман облек миф «звездных войн» в форму геополитического прогноза: «США лишь набирают силу. XXI столетие станет веком Америки... Есть много ответов, почему экономика США так сильна, но самый простой из них — военная мощь этой страны». Предвидится, «третья мировая война, в которой США будут сражаться с коалицией стран Восточной Европы, Евразии, Дальнего Востока». При этом «новейшие технологии сосредоточатся на космосе, господство в котором и обеспечит огромные военные преимущества, и позволит обрести важный новый источник энергии, что будет иметь серьезнейшие последствия для окружающей среды» [18]. В результате действий администрации Д. Трампа США уже вышла из одних догово-

ров по ограничению ракетных и ядерных вооружений и планирует выйти из других, стремясь сделать миф «звездных войн» реальностью XXI в.

Стоит обратить внимание еще на один миф, который может многое определить в текущем столетии и дорого обойтись человечеству.

Великий математик, физик, философ, языковед, дипломат XVII столетия Г. В. Лейбниц (1646–1716) высказал два суждения, оказавшихся пророческими. Он определил задолго до появления неевклидовой геометрии математику как «науку о возможных мирах». По мысли академика В. С. Степина это сие меньшим основанием можно отнести к философии, а академик А. А. Гусейнов считает, что она предлагает «сказки для взрослых». Такой взгляд прочерчивает путь от этой сферы интеллектуальной деятельности к мифам...

Лейбниц изобрел механический калькулятор, который мог умножать и делить числа, и пришел к выводу, что «считающим машинам» будет принадлежать огромная роль в будущем. Он полагал, что эти устройства будут настолько совершенны, всеведущие и беспристрастны, что им можно будет поручить судопроизводство. Машины будут судить людей. Технологические возможности XXI в. позволяют сделать этот миф реальностью. На наших глазах виртуальная реальность стремительно теснит обычную — много часов ежедневно миллиарды людей (интернет сейчас есть у половины человечества) проводят у экранов мониторов и со своими гаджетами в призрачном мире суррогатов и симулякров, меняя свою единственную настоящую жизнь на ее красивую имитацию. Происходит глобальный культурный слом — у человека исчезает личное пространство, а возможности манипулировать им стремительно нарастают. Еще более опасно, что это путь вниз, к зловещему мифу, к воплощающейся антиутопии, все больше людей воспринимают как желанную цель, светлое будущее.

Упомянувшийся известный футуролог Ю. Н. Харари настаивает, что мы всего лишь алгоритмы, да еще установленные на несовершенной элементной базе, поэтому и управлять нами должны компьютеры, в которых воплощены более совершенные алгоритмы: «Демократия и свободный рынок рухнут, когда Google и Facebook будут знать нас лучше, чем знаем себя мы сами; власть, полномочия и компетенции перейдут от живых людей к сетевым алгоритмам» [16, с. 458].

Сейчас, во время большой популярности искусственного интеллекта (ИИ), проекта Интернета вещей и в перспективе Интернета Всего становится ясным, насколько глубоким оказался фильм «Матрица», снятый братьями Вачовски в 1999 г. В представленном там мире элиты, не умея справиться с реальными проблемами, погружают практически всех людей в коллективный, наркотический, поддерживаемый искусственным интеллектом сон, в то время как их тела находятся в специальных капсулах с питательным бульоном. Это тотальная технотронная имитация жизни.

Этой книге посвящено интересное философское исследование Дж. Хорли, в котором этот миф эпохи НТР связывается с мифологической традицией. Обратим внимание на несколько фрагментов этой работы [19]. По мысли автора «мифы не столько рационально объясняют нашу жизнь, сколько эмоционально ее растолковывают. Мифы созданы не для того, чтобы прояснить наши чувства по поводу того, что происходит. Мифы — это коллективные фантазии. Поэтому „Матрица“, в которой жизнь рассматривается как коллективная фантазия, — это действительно мифическая история. Миф самого человечества, фантазия в фантазии, миф о мифе, метафора ради метафоры. В фильме переплетаются наука и религия, при этом обе они оказываются всего лишь взаимодополняющими друг друга формами мифологии: рациональной и интуитивной, левым и правым полушарием головного мозга. Истина постигается не через одно или другое, а через правильное расположение и сочетание обеих» [19, с. 23, 24]. Может быть, это и есть художественный образ постнеклассической рациональности...

Откуда берутся мифы эпохи НТР? «Возвышение техники над всеми человеческими деяниями, ее полное главенство и независимость — в XXI в. общепризнанный факт. Назовем это процессом овнешнения, имея в виду то мировоззрение, согласно которому все истинно ценное находится вне нас... Как следствие, все внутренние, абстрактные или „духовные“ ценности вытеснены на периферию и признаны несущественными...»

Чары техники проникли так глубоко, что люди вновь поверили в модель рая на земле (хотя на этот раз убрали Бога-Отца со сцены). Невероятная мощь наших машин была настолько спьяняющей, что мы снова поверили (как верил в своих утопиях Г. Дж. Уэллс) в возможность совершить буквально все. Если планета разрушается, ничего страшного — мы просто переберемся на другую. Если общество захлестнут преступность и безумие — мы построим более крупные

и прочные тюрьмы и найдем ответственный за это ген... Смерть не сможет угнетать людей, которые станут богами» [19, с. 29-31].

Но именно об этом говорит только что вышедшая книга *Номо Deus*, обещая блаженство, бессмертие и всемогущество!

Возможно, важнейшими сущностями в XXI в. станут Осознанность, Ответственность, способность к пониманию. «Ибо, как утверждает последний великий миф нашего времени (христианство), „Истина сделает вас свободными“» [19, с. 27].

Фильм «Матрица» рассказывает о свободе, о том, что один человек (Нео) с немногими единомышленниками может разрушить миф и иллюзию реальности, начать жить и дать остальным шанс: «Как только Нео способен „прочитать код“, игра окончена или, как минимум, переходит на следующий уровень... Воспринимая мир таким, каков он есть, Нео превращает его из неприятеля в союзника, возможно даже в благодетеля. Мир — объект его воли: Нео формирует то, что считает нужным. Эта сверхъестественная кульминация делает „Матрицу“ самым великим и самым популярным приключенческим фильмом, но просто мифом, а метамифом, мифом о внутреннем процессе, посредством которого создаются мифы и люди. В „Матрице“ мир представлен как миф, а Человек — как Мессия и Враг, как разрывающийся на части между двумя противоположными сторонами своей сущности» [19, с. 25].

Когда ребенок не может справиться со своими проблемами, он зовет на помощь взрослых или тех, кто может помочь. В книге всемирно известного автора детективов Дэна Брауна «Происхождение» ученый создает новую религию, опираясь на своего помощника — компьютерную программу, воплощающую последние достижения искусственного интеллекта [20]. Эта программа оказывается и преступником, которого всю книгу разыскивают детективы, и верным помощником, который убивает и своего создателя и себя, ради новой веры, опирающуюся на науку и технологии. Ученый — Эдмонд — составляет миру «Молитву к будущему»: «Да живут в согласии философия и технология. Да будет сила всегда сострадательной. И да движет нами не страх, но любовь».

По мысли Эдмонда «Сегодня мы стали свидетелями кембрийского взрыва техники». По его мысли, мы создали седьмое царство наряду с животными, растениями и остальными. Это царство неживых существ — Техниум. И в будущем мы станем сплавом биологии и технологии. Этот гибрид и решит все наши сегодняшние проблемы. Такой оптимистический взгляд представляется естествен-

ным — дети обычно считают, что для взрослых нет трудных задач, что они со всем справятся, если захотят...

Впрочем, возможности техники в целом, и вооружений в частности, не стоит преувеличивать. Ведь, в конечном счете, воюет не техника, а люди. И ограничения современных технологий дают надежду, а иногда могут оказаться благом. Эту мысль Дж. Кэмерон приводит в фильме «Аватар», получившем мировое признание. Его сюжет очень прост — «хорошие американские парни» прибывают на планету Пандора, чтобы отнять у ее обитателей невозполнимые природные богатства (как это часто бывало в истории). Человек живет в рациональном, эмоциональном и интуитивном пространствах. У голубых четырехметровых гигантов с Пандоры нет техники. Но они ощущают чужую боль как собственную и находятся в гармонии со своей планетой. Это и позволяет им вместе с земными учеными отправить непрощенных гостей восвояси.

Наступившее столетие, как предвидел И. Т. Фролов, Н. Н. Моисеев, другие мыслители, судя по нынешним тенденциям, будет веком человека. Последние три века большие успехи были достигнуты в освоении рационального пространства, мы очень мало знаем об эмоциональной вселенной и почти ничего об интуитивном измерении нашей цивилизации. Но, видимо, именно интуицией и эмоциями, с которыми непосредственно связаны мифы, будет определяться наш путь в XXI в. с его огромными рисками и большими надеждами.

Миф — Мечта — Идеология

...Миф может стать самой мощной силой на Земле — почтисе блуждающих астероидов и естественного отбора. Если мы хотим понять, что ждет нас в будущем, то не должны ограничиваться взломом геномов и обработкой огромных массивов данных. Мы должны будем расшифровать мифы, которые придадут смысл этому миру.

Ю. Н. Харари

По сценарию американского политолога С. Хантингтона XXI в. станет эпохой беспощадной сватки цивилизаций за тающие ресурсы [21]. В основе этих цивилизаций лежат разные смыслы, ценности, мифы, образы будущего, поэтому компромисс между ними невозможен. Однако, судя по нынешним тенденциям и оценкам,

мир XXI в. будет иным. Соперничество и сотрудничество на авансцене истории будет определять еще более крупные социально-экономические структуры, «сверхцивилизации», объединяющие более 400 млн человек и имеющие валовой внутренний продукт, превышающий 20 трлн долл. Но и объединение в подобные структуры, и соперничество между ними требует и мечты, и мифа, и образа будущего, которые люди готовы утверждать и отстаивать.

Что же несет в этом диалоге Россия городу и миру? Этот вопрос неоднократно ставился и обсуждался на площадке Изборского клуба, объединившего ряд ведущих экспертов России под началом известного писателя и общественного деятеля А. А. Проханова.

Представляется важным подход, выдвинутый на одном из круглых столов этого клуба, Д. Егорченковым. По его мысли, «Политический миф как форма общественного сознания — это способ восприятия, описания и объяснения политических событий при акценте на их символическую основу. При этом все те политические мифы, которые используются сегодня, так или иначе восходят к более старым, и более архаичным мифическим типам» [22, с. 40].

Все «большие мифы» сказываются глобалистскими, предлагающими путь в будущее не только одной стране или цивилизации, а всему человечеству. Какие же мифы соперничают в мире? «„Миф об американской мечте“ — это стартрек, Корабль, который летит в отдаленном космосе, и который при этом странным образом называется „ЮСС Интерпрайс“. Это мечта о будущем, в котором Америка — единственная реальность на планете Земля...»

Есть другой миф — миф китайский. Он предельно понятен — это, с одной стороны, определенная ревизия всего, что происходило с Китаем в прошлом, а с другой — четкий вектор в будущее, в пространство „общей судьбы“ не только для Китая, но и для всего остального человечества» [21, с. 41].

При этом 71 % американцев полагает, что для воплощения «американской мечты» важна текущая политическая ситуация и то, что происходит в мире. Для 70 % китайской молодежи воплощение «китайской мечты» представляется очень важной целью.

Какова же ситуация с русской мечтой и насколько она важна для нашей молодежи? По данным Института социальных исследований и прогнозов РУДН, сотрудники которого опрашивали студентов 1–5 курса по всей стране, ситуация в России представляется весьма тревожной.

Ребятам задавали вопрос об их жизненных ценностях. Служение Родине и совершенствование общества vybrало 3,8 % опро-

шенных. Личную свободу и независимость — 26 %, жить в свое удовольствие — 23 %, духовную жизнь и веру в Бога, образование и познание — около 10 %. Пока у нашей молодежи нет общей цели, мечты, общего дела. Предыдущее поколение жило иначе...

Сейчас рвется «времен связующая нить». В нашем Отечестве продолжается эпоха безвременья... Римский философ Сенека говорил, что для корабля, пункт назначения которого неизвестен, нет попутного ветра. Мечта, миф и образ будущего и являются тем портом назначения, к которому должна двигаться цивилизация. Именно они и являются той «ценной информацией», вокруг которой происходит самоорганизация на цивилизационном уровне.

Исследование, произведение, поступок оцениваются в рамках тех общих задач, которые решались в данную эпоху, от их контекста. Это особенно наглядно видно, когда смотришь на идеи, планы и надежды исследователей недалекого прошлого. Это показывают, к примеру, недавно переизданные материалы Четвертого Всесоюзного совещания по философским и социальным проблемам науки и техники [12]. Портом назначения, компасом, проектом, реализацию которого в своих областях обсуждали выдающиеся умы, было строительство коммунизма. Общий план можно было прочесть в любом учебнике научного коммунизма, который тогда преподавался в вузах. Материалы недавних Фроловских чтений показывают, что мы и сейчас продолжаем эту традицию.

Но той рамки-то уже нет! И создание этой новой рамки для России и мира и является главной задачей для науки, философии, культуры в целом. Оно должно стать одним из важнейших результатов гуманитарно-технологической революции, если мы не мыслим себя в будущем в качестве «алгоритмов», «киборгов» или «узлов глобальной компьютерной сети» или «праздного класса».

Вероятно, академик И. Т. Фролов — один из немногих, тридцать лет назад задумывавшихся о новой междисциплинарной рамке. В письме Ю. В. Андропову он писал: «В постижении нравственного мира человека огромную роль играют традиции гуманистической культуры человечества, литература и искусство в лучших своих образцах. Необходимо, следовательно, взаимодействие и единство не только внутри комплекса специальных наук о человеке, но и между ним и художественной сферой... Именно поэтому человековедение как единая комплексная наука видится в высшей степени достойным и гуманным делом, способом сохранить человека — во всяком случае, этически и нравственно, в его становле-

нии, в его непреходящей неповторимости — как самую большую ценность» [23, с. 21].

Эти слова не были услышаны. История показала, что на Вызов грядущего наша цивилизация не дала адекватного Ответа, своего мифа, мечты, образа будущего. Но сейчас нам представляется еще один шанс для этого.

Важно, чтобы он не был упущен.

Литература

1. Горизонты синергетики: Структуры, хаос, режимы с обострением / Под ред. Г. Г. Малинецкого. М.: Ленанд/URSS, 2019. 464 с. (Синергетика: от прошлого к будущему № 89).
2. М. В. Келдыш: Творческий портрет по воспоминаниям современников. М.: Наука, 2002. 398 с.
3. *Переосмысление* С. Возвращение к звездам: Фантастика и эволюция. М.: АСТ Москва, СПб: Terra Fantastica, 2010. 570 с. (Philosophy).
4. *Белл Д.* Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования. М.: Academia, 2004. СLXX. 788 с.
5. Контуры цифровой реальности: Гуманитарно-технологическая революция и выбор будущего / Под ред. В. В. Иванова, Г. Г. Малинецкого, С. Н. Сиренко. М.: Ленанд/URSS, 2018. 344 с. (Будущая Россия № 28).
6. *Черкасский Д. С.* Синергетика и информатика: Динамическая теория информатика. Изд. 5-е. М.: Ленанд/URSS, 2017. 304 с. (Синергетика: от прошлого к будущему № 13).
7. *Фрэзер Дж. Дж.* Золотая ветвь: Исследование магии и религии. М.: Политиздат, 1980. 832 с. (В-ка атеист. лит.).
8. Всемирная энциклопедия: Философия. М.: АСТ. Мн.: Харвест. Современный литератор, 2001. 1312 с.
9. Человек. Наука. Цивилизация. К семидесятилетию академика В. С. Степана. М.: Канон+, 2004. 816 с.
10. *Малинецкий Г. Г.* Чтоб сказку сделать былью...: Высокие технологии — путь России в будущее. М.: Ленанд/URSS, 2019. 224 с. (Синергетика: от прошлого к будущему. № 58; Будущая Россия. № 17)
11. *Найсбит Д.* Мегатренды. М.: АСТ, Ермак, 2003. 380 с. (Philosophy).
12. Философские и социальные проблемы науки и техники. М.: ООО «СФК-офис», 2018. 232 с.
13. *Гиренок Ф.* Мы — новые антропологи. Философский манифест Московской антропологической школы // Завтра. 2019. № 10 (1317), 5.
14. *Олегин В. С.* Теоретическое знание (структура, историческая эволюция). М.: Прогресс-Традиция, 2000. 744 с.

15. Ницше Ф. Так говорил Заратустра. К генеалогии морали. Воля и власть. Последние афоризмы. Минск: Харват, 2005. 1037 с. (Philosophy).
16. Харари Ю. Н. Homo Deus. Краткая история будущего. М.: Синбад, 2018. 498 с.
17. Weizsäcker E. U., Wijkman A. Come on! Capitalism, Short-termism, Population and the Destruction on the Planet. — F Report to the Club of Rome. NY: Springer Nature, 2018, 220 p.
18. Фридман Д. Следующие 100 лет: прогноз событий XXI века. М.: Эксмо, 2010. 336 с. (Библиотека Коммерсантъ).
19. Хорсли Д. Воин матрицы: Как стать избранным: Информационный справочник. СПб.: Амфора, 2004. 344 с.
20. Брэнк Д. Происхождение. Москва: Издательство АСТ, 2018. 576 с. (Величайший интеллектуальный триллер).
21. Хактингтон С. Столкновение цивилизаций. М.: ООО «Издательство АСТ», 2003. 603 с. (Philosophy).
22. Мифология русской мечты. Круглый стол Изборского клуба // Изборский клуб. Русские стратегии. 2019. № 1 (67), 38–47.
23. Институт человека: Идея и реальность / Отв. ред. Г. Л. Белкина; ред. сост. М. И. Фролова. М.: Ленанд/URSS, 2018. 348 с.

Bibliography

1. Gornzonty sinergetiki: Struktury, khaos, rezhimy s obostreniem / Ed. G. G. Malineckiy. Moscow: Lenand/URSS, 2019.
2. M. V. Keldysh: Tvorcheskij portret po vospominanijam sovremennikov. Moscow: Nauka, 2002.
3. Pereslegin S. Vozvrashhenie k zvezdam: Fantastika i ehvolucija. Moscow: AST; Saint Petersburg: Terra Fantastica, 2010.
4. Bell D. The coming of post-industrial society: A venture in social forecasting. New York: Basic Books, 1973.
5. Kontury cifrowoj real'nosti: Gumanitarno-tehnologicheskaja revolucija i vybor budushhego / Eds. V. V. Ivanov, G. G. Malineckiy, S. N. Sirenko. Moscow: Lenand/URSS, 2018.
6. Chernavskiy D. S. Sinergetika i informacija: Dinamicheskaja teorija informacii. M.: Lenand/URSS, 2017.
7. Frazer J. G. The golden bough: A study in magic and religion. Oxford University Press, 2009.
8. Vsemirnaja ehnciklopedija: Filosofija. Moscow: AST, 2001.
9. Chelovek. Nauka. Civilizacija. K semidesjatiletiju akademika V. S. Stepina. Moscow: Kanon+, 2004.
10. Malineckiy G. G. Chtob skazku sdelat' byl'ju...: Vysokie tehnologii — put' Rossii v budushhee. Moscow: Lenand/URSS, 2019.

11. *Naisbitt J.* Megatrends: Ten new directions transforming our lives. Warner Books, 1982.
12. Filosofskie i social'nye problem y nauki i tekhniki. Moscow: SFK-ofis, 2018.
13. *Grenok F.* My — novye antropologi. Filosofskij manifest Moskovskoj antropologicheskoy shkoly // *Zavtra*. 2019. № 10 (1317), 5.
14. *Stoyin V. S.* Teoreticheskoe znanie (struktura, istoricheskaja ehvoljucija). Moscow: Progress-Tradicija, 2000.
15. *Nietzsche F.* This spoke Zarathustra: A book for all and none. Barnes and Noble Books, 2005.
16. *Harari Y. N.* Homo deus: A brief history of tomorrow. Harvill Secker, 2015.
17. *Weitzsäker E. U., Wijsen an A.* Come on! Capitalism, Short-termism, Population and the Destruction on the Planet. — F Report to the Club of Rome. NY: Springer Nature, 2018, 220 p.
18. *Friedman G.* The next 100 years: A forecast for the 21st century. Doubleday, 2009.
19. *Horsley J.* Matrix warrior: Being the one. St. Martin's Griffin, 2003.
20. *Brown D.* Origin. Doubleday, 2017.
21. *Huntington S. P.* Clash of civilizations. Simon & Schuster, 1996.
22. Mifologija russkoj mechty. Kruglyj stol Izborskogo kluba // *Izborskij klub. Russkie strategii*. 2019, 1 (67), 38–47.
23. Institut cheloveka: Ideja i real'nost' / Eds. G. L. Belkina; M. I. Frolova. Moscow: Lenand/URSS, 2018.

Структурообразование посредством социального отражения: мифы и реальность

П. Плат, Э.-К. Хасс

Аннотация: Профессора П. И. Плат и Э.-К. Хасс (ФРГ) рассмотрели в своем докладе вопрос о структурном образовании мифов. К мифам надо относиться как элементу реальности, считают они, поскольку мифы могут служить нам как инструмент изменения мира и самих себя. В особенности это важно, когда мы исследуем коллективные действия людей, в отношении которых мифы выполняют функцию ритмизации и организации действий. Миф становится знаковым посредником между задачей на выживание и предметным действием, и потому сам становится инструментом выживания. Специфическая задача мифа: регулировать коммуникацию между людьми. Немецкие ученые рассмотрели виды современных мифов: политические мифы, мифы-притязания науки. В качестве вывода авторы формулируют парадокс: мифы эпохи промышленной революции, которые основаны на использовании квантора всеобщности, исключают генерирование новых знаний; мифы с ограниченной технической или религиозной применимостью — утрачивают причастность к науке.

Ключевые слова: мифы, структурная антропология, коммуникация, современная мифология.

Abstract: Professors P. Plath and E.-K. Hass (Germany) consider in their report the question of the structural formation of myths. Myths should be treated as an element of reality because myths can serve us as a tool for changing the world and ourselves. This is especially important when we examine the collective actions of people in respect of whom myths perform the function of rhythmization and organization of actions. Myth becomes a symbolic mediator between the task of survival and the objective action, and therefore he becomes a tool of survival. The specific task of the myth is to regulate communication between people. German scientists consider the types of modern myths: political myths, myths-the claims of science. As a conclusion, the authors formulate

a paradox: myths of the industrial revolution era, which are based on the use of the universal quantifier, exclude the generation of new knowledge; myths with limited technical or religious applicability — lose their involvement in science.

Keywords: myths, structural anthropology, communication, modern mythology.

Тема Фроловских чтений этого года: «Мифы и реальность в эпоху научно-технической революции» — имплицитно предполагает, что мифы и реальность находятся в оппозиции друг к другу. Но верно ли это описывает их взаимоотношения?

Миф, подобно соответствующему немецкому понятию «*Mythos*», — это большая, важная история, которая должна быть рассказана. При этом она необязательно должна быть связана с понятием истины. Как и в свое время Якоб Гримм, мы различаем сказание, характерное для данной местности, и гораздо более общий, не связанный с определенной местностью миф, или сказку.

И в «Немецкой мифологии» Якоба Гримма, и в труде «Греческая мифология» Роберта фон Ранке-Гравеса, мифы представляют собой рассказы, по большей части тесно связанные с религиозными идеями своего времени, на которых они основаны. Мифы описывают значимые социальные процессы, чей абстрактный характер находит свое выражение в божественной сверхсущности. Но поскольку они должны были быть доступны для понимания людей своего времени, процессы, происходившие в абстрактном мире богов, вновь преобразовывались в повседневный мир людей той эпохи, в котором боги действовали, как реальные люди. Тем самым речь идет о двойном отражении — отражении процессов, происходивших в человеческом обществе, в мире богов и их обратном отражении в человеческом обществе.

Разве не так же обстоит дело, когда мы говорим о *реальности*?

В данном случае это действия — такие как труд, эксперименты и результаты обоих, — о которых мы размышляем, от этих действий абстрагируясь. Мы устанавливаем правила, которым следуем, или даже законы, которые мы, прежде всего в области естественных наук, часто формулируем математически, исключительно абстрактным образом. И правила, и законы, вновь преобразованные в повседневные понятия, затем служат нам в качестве руководства к действию. Если нам удастся это преобразование, мы говорим, что

что-то поняли. При этом мы различаем ментальную абстракцию — наши мысли — и то, от чего мы абстрагировались, а именно объект абстракции — наши действия, эксперименты, иными словами материальный мир.

Чтобы не быть неправильно понятыми, на данном этапе мы полагаем важным подчеркнуть, что мы, конечно же, исходим из того, что мир существует независимо от нашего сознания, но наши образы этого мира и наши мысли о нем зависят от того, как мы взаимодействуем с ним и друг с другом. Образы и мысли — это момент нашей реальности! В этом смысле наши мысли являются отображением мира; при этом в нас возникает структура — наши мысли, в форме биологически-химических процессов. Мы можем выразить эти мысли, записать их — прежде всего, мы можем действовать на основе наших мыслей и тем самым изменять наш мир. В то же время данная деятельность сама по себе является отображением — уже наших мыслей — в мире, или бытии, которое тем самым становится нашей реальностью.

Короче говоря, мы сами создаем собственную реальность, размышляя над своими действиями, и эти мысли становятся составляющей наших будущих действий. Подобные имеющие место в нашей действительности процессы известны как отражение и обратное отражение, и это непрекращающийся, даже бесконечный процесс. И каковы же следствия этого?

Чтобы понять этот бесконечно повторяющийся процесс, рассмотрим простой эксперимент с телевизором и видеокамерой в качестве модели данного процесса. Для начала, например, запишем на видеокамеру горящую свечу и воспроизведем эту короткую сцену на экране телевизора. А теперь направим камеру на телеэкран и запишем разыгрывающуюся там сцену, затем передадим записанное телевизионное изображение посредством видеокамеры обратно на телеэкран и так далее. Вполне очевидно, что этот бесконечно воспроизводимый студийный эксперимент очень похож на рассмотренную нами ранее систему.

Будем ли мы вечно видеть горящую свечу — возможно, слегка искаженную? Ответ: определенно, нет. Так что же мы видим? Образ изменяется, и через какое-то время он не имеет ничего общего, вообще ничего общего с первоначальным изображением горящей свечи. Так достаточно наглядно можно продемонстрировать явление «обратной связи» между изображениями, в данном случае передаваемыми с помощью видеокамеры.

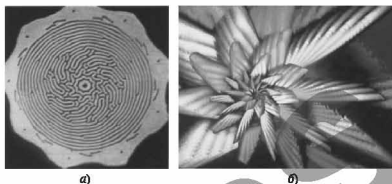


Рис. 1. Различные шаблоны, результаты оптической обратной связи. а) Шаблон обратной связи: видео. © Jim Crutchfield & Physica. URL: web.archive.org; б) формирование обратной связи: видео. © Dan Mahoney. URL: web.archive.org

Явления обратной связи в оптике — а именно о них пойдет речь — с большим интересом обсуждалась в области искусства и телевизионного производства в 1970-х годах. Новым стимулом для развития исследований в данной сфере послужило появление в 80-х годах прошлого столетия видеооборудования и идеи фракталов. Теперь телевизионная, а также видеотехника основывались на линейном представлении изображения, так что значимым моментом обратной связи стал угол между таковым у устройства воспроизведения (телевизора) и у записывающего устройства (видеокамеры). В зависимости от выбранного угла можно было наблюдать различные шаблоны, в частности фракталы, которые со временем менялись (см. рис. 1). Как правило, формирование шаблона не приводит к появлению устойчивых образцов.

Наконец, стало возможным математически описать и посредством моделирования понять появление шаблонов (фракталов). На рис. 2 показаны примеры шаблонов, которые возникают в процессе моделирования обратной связи в области видео из исходного изображения с черно-белым шахматным рисунком после нескольких этапов обратной связи.

Появившиеся в начале XXI в. пиксельные технологии в области записи и воспроизведения видео впервые позволили получить стабильные фрактальные шаблоны и подвести под рассматриваемые процессы экспериментальную математическую базу. Из пик-

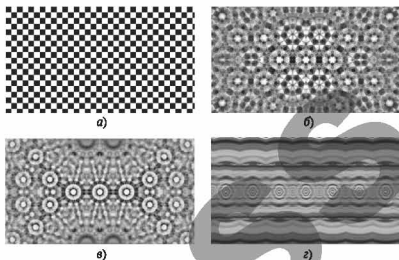


Рис. 2. Развитие шаблона в процессе моделирования обратной связи. а) Исходное изображение с черно-белым шахматным рисунком; б) шаблон после пяти этапов обратной связи; в) шаблон после 50 этапов обратной связи; г) шаблон после 100 этапов обратной связи

сельных шаблонов, например, образовывалась стабильная спираль с фрактальной структурой. Посредством выбора определенных экспериментальных параметров стало возможным получать и другие стабильные фрактальные структуры.

Конструирование нашей реальности и мифы

Однако все эти самоорганизующиеся шаблоны не имели практически ничего общего с исходными изображениями! Они отличались друг от друга как небо от земли! Но какое отношение все это имеет к социальным системам и понятиям реальности и мифа?

Вообще говоря, фактором, определяющим человеческие социальные системы, является труд. Вне зависимости от структуры человеческого общества в прошлом или в настоящее время, характер труда, т. е. то, как люди взаимодействуют со своей средой, мы можем считать своего рода «исходным изображением», который мы мыслили или мыслим. Труд — это не только индивидуальная

деятельность отдельного человека, но в то же время и не только коллективное поведение, направленное на достижение общей цели, в смысле синхронного стука молотков. Как индивидуальная, так и совместная деятельность становится трудом лишь посредством коммуникации, иными словами, когда в сообществе участников процесса формируется фиктивный образ данной деятельности. Предпосылкой этого является мышление индивида, а также язык в какой бы то ни было форме. Следовательно, под трудом мы понимаем такого рода деятельность вкпе с процессом ее отображения посредством мышления и языка, т. е. генерирования фиктивного процесса, проходящего в наших головах.

В своем эссе «Откуда мы родом» (журнал «Zeit», №39 за 2016 г. С. 18–27) научный журналист Штефан Кляйн рассказывает о том, как уже несколько поколений семьи Лики исследуют в Кении генеалогическое древо человечества. На берегу местного озера Туркана они нашли человеческие окаменелости, в частности останки «плосколицего кенийского человека» (*Kenyanthropus platyops*), чей возраст может составлять порядка 3,5 млн лет. Соня Арман и Джейсон Лыксис обнаружили в непосредственной близости от этих мест целую «мастерскую», принадлежавшую людям, которые жили здесь 3,3 млн лет назад, что позволило Штефану Кляйну сделать следующий вывод:

«Чтобы изготовить такие инструменты, первобытным мастерам требовалось, прежде всего, *пространственное воображение*» (курсив авторов), иначе они не смогли бы придать камням правильную форму. Еще им требовались *инструкции*, потому что никто не находит правильный путь сам по себе. Видимо, первобытные мастера были способны *учиться друг у друга*.

Исследования находок показали, что они не служили ни оружием, ни ножами для разделки мяса. С их помощью кололи орехи, разрезали клубни растений, доставали насекомых из стволов деревьев. Если «плосколицый человек» действительно создал эти инструменты, это объяснило бы, как первобытные люди, не имея сильных зубов, смогли утвердиться в своей среде: в то время как другим гоминидам, таким как [живший в то же время. — Авт.] парантроп Бойса («Щелкунчик»), было необходимо использовать зубы, кениантропы решали свои задачи с помощью *инструментов* и *интеллекта*. Таким образом, на протяжении миллионов лет сосуществовали два разных решения одной и той же проблемы — сила и разум. Так продолжалось, пока, наконец, интеллект не возоблада. В долгосрочной перспективе существа, которые сделали ставку



Рис. 3. 400-тысячелетний неандертальский скребок из Саксонии-Анхальт. © MPI-EVA, Институт эволюционной антропологии общества Макса Планка

на ум, а не на силу, оказались в выигрыше» (Klein 2016: S. 25–26; см. также: Leakey et al.; Harmand et al.).

Пример палеолитического инструмента, созданного около 400 тыс. лет назад, показан на рис. 3.

То, что Штефан Кляйн описывает как пространственное воображение и инструкции для взаимного обучения, является хорошим примером того, что мы именуем фиктивным процессом.

Подобный фиктивный процесс служит руководством к действию и, следовательно, трансформирует нашу среду обитания, а также как таковой труд. Этот непрерывный рабочий процесс может возобновляться «бесконечно»; тем самым он изменяет окружающую среду, а также порождает все новые и новые фиктивные процессы в качестве собственных отображений и, таким образом, постоянно изменяется сам. Он создает нашу реальность! Достаточно показательными и широко известными примерами этого служат процессы, происходящие в области науки и техники. Наш столь сильно изменившийся мир — а именно наша реальность, — естественно, оказывает существенное влияние на наши последующие мысли и наше взаимодействие как с ним самим, так и с людьми в рамках социальной структуры, к которой мы принадлежим.

В основе этих непрекращающихся, бесконечных процессов лежит хорошо известная из синергетики *круговая причинность* (циклическая причинность). В прошлом, когда значимость круговой причинности еще не была признана, было сломано немало копий по поводу того, должна ли пальма первенства принадлежать объективной или субъективной реальности — иначе говоря, мышлению. Конечно же, основой как объективного процесса, так и фиктивного процесса — мышления или коммуникации — всегда является материальный процесс; мы должны признать наличие собственной объективной реальности в обоих случаях — подобно тому, как объективная реальность стоит и за изображением на экране телевизора (компьютера), и за записью на камеру, и за процессами взаимодействия между данными устройствами.

Мышление основано на материальном процессе, который нам известен как мозговая активность. Однако каждый процесс может быть представлен в виде структуры, которую мы способны концептуализировать. Конструирование и изменение данных структур — это *фиктивный процесс*, т. е. мышление.

С помощью речи, художественных полотен, скульптур и письма люди, как известно, могут выразить себя, в частности, в рамках материальной системы символов собственного мышления, и создать «реальную картину» фиктивного процесса, преобразуя его в доступную для себя форму, — понятия. Эти понятия, исходящие от того или иного индивида и в результате становящиеся для него чужими, могут затем быть заново постигнуты другими людьми. Посредством их материального представления (демонстрации), внешнего по отношению к индивиду, данные понятия становятся новой человеческой реальностью.

И речь здесь не только об инструментах, их производстве и использовании. То же может происходить и при создании предметов искусства, таких как амулеты, украшения, одежда, прически, рисунки, роспись по телу, резьба, скульптуры, а также музыка, песни, танцы, не говоря уже о языке и, соответственно, игре слов, рифмах, стихах. Все это служит целям человеческой коммуникации. По нашему мнению, искусство — это не то, что человек делает, но что ему не требуется для выживания как такового — как подчас полагают. Искусство — это особая форма коммуникации, развивавшаяся наряду с производством и использованием инструментов и вербальной коммуникацией. В процессе образования эстетических категорий оно необходимо для взаимного, непосредственного понимания между людьми. Оно служит половой коммуникации

(алгебраический аспект), определению групповой принадлежности (топологический аспект) и иерархической коммуникации (структурный аспект). В жизни людей оно просто незаменимо! Без искусства невозможно понять развития человечества.

Так, Дирк Хоффманн из Института эволюционной антропологии общества Макса Планка в Лейпциге и Элис Пайк из Саутемптонского университета посредством уран-ториевого метода датирования определили, что возраст неандертальских рисунков, в частности в пещере Ла-Пасьега в Монте-Кастильо на севере Испании (см. рис. 4 а), составляет как минимум 64 тыс. лет. Таким образом, древнейшие рисунки *Homo sapiens* появились приблизительно на 20 тыс. лет позже наскальных рисунков неандертальцев. Самое раннее использование представителями *Homo sapiens* охры и соответствующий инструмент, датируемый порядка 75 тыс. лет, были обнаружены в расположенной в нескольких тысячах километров отсюда пещере Бломбос у мыса Агульяс в Южной Африке. Там учеными были найдены и проколотые раковины моллюсков, относящиеся к тому же периоду.

Кроме того, Хоффманн и Пайк проанализировали неандертальские артефакты португальского палеонтолога Жоао Зильяо — проколотые и окрашенные раковины, среди прочих обнаруженные им в 2008 г. в пещере на юге Испании (см. рис. 4 б). Ученые пришли к выводу, что этим обработанным раковинам не менее 115 тыс. лет.

Штефан Клайн в своем эссе «Охота, собирательство, живопись» (журнал «Zeit», № 26 за 2018 г. С. 16–25) пишет:

«Результат нас шокировал, — рассказывал Зильяо по телефону. — Поскольку, таким образом, эти испанские раковины стали самыми первыми известными украшениями (курсив наш. — Авт.). Уже неандертальцы изготавливали то, что им не нужно было для выживания как такового. И очевидно, что данное ремесленное искусство значительно предшествовало искусству наскальной живописи. До сих пор древнейшими украшениями считались цветные раковины улиток, которые были обнаружены около десяти лет назад в южноафриканской пещере Бломбос и почти наверняка были изготовлены *Homo sapiens* 75 тыс. лет назад.

Если два разных человеческих типа в разных концах земли и, кроме того, с разницей в 40 тыс. лет оставили после себя украшения, это, конечно же, не случайность. При этом они не могли скопировать работу друг друга. Между территориями их проживания, в конце концов, — целый африканский континент, и *Homo sapiens*, по-видимому, достигли берегов Европы значительно позднее.

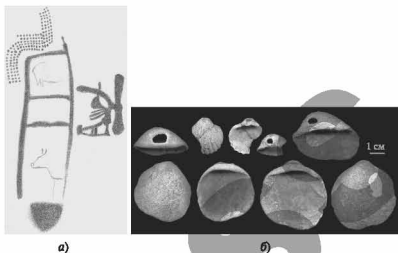


Рис. 4. Неандертальские наскальный рисунок и украшения из раковин. а) Увеличенный рисунок, датируемый не менее 64 тыс. лет, в пещере Ла-Пасьега в Монте-Кастильо на севере Испании; на нем мы видим своего рода лестницу, между пролетами которой намечены половинные изображения животных. © Breuil et al., 1913 (фрагмент); б) проколотые и окрашенные раковины моллюсков из пещеры Куэва-де-лос-Авьонес на юге Испании, использовавшиеся около 115 тыс. лет назад. © João Zilhão (фрагмент)

Соответственно, оба вида людей начали изготавливать украшения независимо друг от друга.

Еще задолго до того, как были созданы найденные артефакты, в людях, по-видимому, уже дремали творческие таланты. Наконец, и неандертальцы, и *Homo sapiens* оказались способны изготавливать украшения. Однако поскольку данные виды не пересекались между собой, они, вероятно, унаследовали эту способность от общего предка, жившего в Африке до того, как предки неандертальцев переселились в Европу. Это произошло как минимум 500 тыс. лет назад. Таким образом, уже эти человеческие предки, видимо, обладали мозгом достаточно мощным, чтобы мыслить символами» (Klein 2018: 22–23).

Тем самым у нас есть два аспекта реальности, чьи структуры мы можем исследовать и сопоставлять (см. рис. 5):

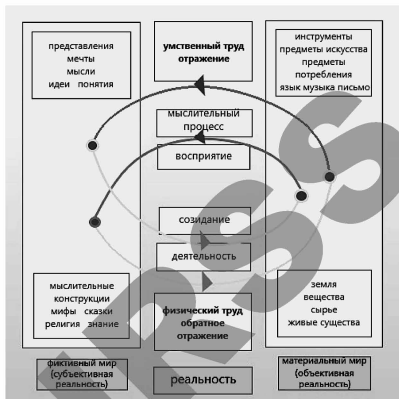


Рис. 5. Блок-схема различных моментов процесса реальности: материальный и фиктивный мир и процессы отражения и обратного отражения между ними посредством труда. Реальность понимается как социальный процесс, схематично представленный здесь в виде витка по краю ленты Мебиуса

- объективный, материальный мир — мир «вещей», что включает в себя и наши действия;
- субъективный, и тоже материальный, мир — мир «понятий» (таких как математика, философия, религия, искусство, поэзия, проза, музыка, естественные и технические науки, социальные науки). Это высвобожденное отображение еще не сформулированных понятий фиктивного процесса.

Все это бесконечные социальные процессы, аналогичные тем, что имеют место при съемке и воспроизведении изображений, или, иначе говоря, отражении и обратном отражении. Они оба являются процессами обратной связи, основанными на труде, и в прошлом часто описывались как, соответственно, физический и умственный труд. Однако из описанного выше процесса оптической обратной связи нам известно, что эти процессы лишь изредка приближаются к устойчивой неподвижной точке, устойчивой структуре. Подчас даже незначительные изменения параметров могут трансформировать благоприятные процессы, ориентированные на стабильные структуры, в нестабильные ситуации.

Поэтому в мире, непрерывно меняющемся под воздействием труда, наша объективная, материальная реальность и наши образы ее (идеи, представления, вымысел — субъективная реальность) тоже постоянно изменяются, а вместе с ними и наши способы взаимодействия с ними. Крайне редко можно говорить об устойчивой, стабильной на протяжении времени реальности или стабильном представлении о ней. Даже если складывается впечатление, что объективная реальность и наши идеи в отношении нее в продолжение некоторого времени организуются в, казалось бы, стабильную структуру (ситуацию), с большой долей вероятности эта ситуация вновь изменится; например, «распадется», как фрактал, и лишь базовые, элементарные компоненты структуры «переживут» время.

Это относится как к идеям в области науки и техники, так и к религиозным идеям и вообще любым идеологическим представлениям. Для наглядности рассмотрим следующий пример. Он восходит к структуре человеческого общества (социальной структуре).

Уже в каменном веке были зафиксированы сложные социальные условия, содержавшие в себе логику более высокого порядка. Но в целях руководства обществом эту логику было необходимо перевести в понятные (всем членам социальной структуры) повествования. Сегодня бы мы сказали, что для реализации политических целей нужны подходящие нарративы.

Нарративы суть эффективные с политической точки зрения повествования — и они тоже могут быть вымышленными! И все же мифы и сказания представляют собой произведения, в основе которых лежат значимые события. Конечно, они также могут представлять в «миниатюрной» форме сказки или рассказа, чтобы быть доступными для широкой публики. Однако во всех случаях они

изображают субъективную социальную реальность вполне в духе продолжающегося социального процесса обратного отражения. Оттого неудивительно, что современная картина, в которую мы превращаем события прошлого, описывая их, подчас имеет с ними мало общего. Как правило, требуется тщательная, практически детективная работа, чтобы вычленить первоначальную картину из современной сказки.

Однако в вопросе развития миров богов мы встречаемся с интересным явлением: в этих мирах также имеет место материальная, но при этом субъективная реальность — речь идет, прежде всего, о понятиях становления, исцеления и сотворения, на которых основывается социальная концепция власти, включая осуществление властных полномочий.

Здесь, как и в искусстве, материальный характер фиктивных структур долгое время идентифицировался с объективными структурами: деревья, животные, статуи и даже реальные люди становились богами или полубогами. Прошло немало времени, прежде чем люди приняли исключительно абстрактную концепцию Бога — как, например, во фразе: «В начале было слово» (Библия), — и, следовательно, лингвистическую (и у нее есть материальный аспект) структуру данного понятия в качестве субъективной реальности Бога. В процессе этого развития понятие Бога/богов всякий раз выступало в качестве нового «исходного изображения», постигаемого и социально отражаемого. Несомненно, идея Бога — это очень мощная социальная идея, так что многие верующие полагают, что Бог или боги проявляют себя в социальном поведении людей. Тем не менее, нам представляется, что непосредственное развитие данного понятия почти достигло неподвижной точки в процессе обратного отражения или изображения — либо, по крайней мере, практически стабильного состояния.

Это применимо и ко многим научным теориям или законам. Они описывают объективную, материальную реальность; сами же «законы» конструируют лишь фиктивную реальность. Сегодня, однако, в математике и в сфере компьютерных технологий они находят свое материальное воплощение, что позволяет определять их внутреннюю структуру, а также проверять их «истинность» в отношении соответствующей материальной, объективной реальности. Но все эти законы принадлежат области «фиктивного».

И в чем же здесь отличие от идеи Бога и «божественных законов»? Это «чудеса», ему приписываемые, или это вопрос его существования или, скажем, его «всесоущества»?

Каждой идее, включая идею Бога, соответствует биохимический процесс в нашей голове, материальная структура, которая также может храниться. Приписывать ей независимое существование, реальность вне индивида было бы обращением к ранним этапам формирования самого этого понятия. Чудо, которое может совершить один лишь Бог, должно быть выводимо из структуры идеи, из структуры понятия Бога — и только из них.

Того же мы требуем от науки, в результате чего нам часто приходится расширять нашу научную понятийную систему. Тем самым наше требование к науке состоит в том, чтобы два концептуальных процесса — эксперименты и мышление, — по меньшей мере, не оказывались в неподвижной точке или стационарном состоянии.

И как же обстоит дело с наукой? Тысячелетиями, из множества источников, развивались устойчивые графические системы символов — в их числе, например, иероглифы, буквы и цифры, — позволившие непосредственную коммуникацию от человека к человеку дополнить коммуникацией опосредованной, осуществляемой с помощью долговечных материальных символов. Это существенно расширило коммуникативные возможности. Но это также позволило на основе семиотики графически изобразить отношения между нашими понятиями — связать письменный язык и математику с объективной материальной реальностью и таким образом постичь их структуры.

Кроме того, теперь появилась возможность, работая с интерпретируемыми символами, расширить и саму систему понятий. Так развивалась понятийная система (математика, логика, философия), применимая к все большему числу областей реальности. Чем больше символы абстрагировались от своих первоначальных значений, тем больше они подходили для описания совершенно различных ситуаций и проблем. Тем самым подобные системы символов высокой степени абстракции могут использоваться и для изучения их собственной структуры. Работа над системами символов (субъективная материальная реальность) и работа по применению понятий к новым областям объективной материальной реальности приводят к изменению данных понятий (фиктивные процессы), а также к изменению систем символов (например, созданию интегральной символики), как и к изменению самой объективной материальной реальности.

В картине нашего процесса записи-воспроизведения параметры записи и воспроизведения постоянно меняются и тем самым обеспечивают необходимую нестабильность научного процесса, фор-

мирующ его реальность и непрерывно генерирующ его новые образы или знания. В этом и состоит принципиальное отличие научного процесса от процесса развития религиозных понятийных систем.

Мифы XIX–XX вв.

Политические мифы

Мы уже отмечали, что мифы и легенды — это рассказы, описывающие события в социальных системах. Они основаны на наших представлениях, идеях и концепциях этих событий. Наши идеи, в свою очередь, зависят от нашего «опыта». Однако с учетом объективного положения вещей он может быть совершенно разным, в зависимости от ситуации, в которой мы переживаем данное событие, или точки зрения, с которой мы его описываем. Это становится вполне очевидным, например, в случае военного конфликта, где позиция победителя будет порождать абсолютно иные мифы, нежели позиция побежденного.

Сегодня понятие нарратива играет важную роль в политических дискуссиях. Задача здесь состоит в том, чтобы найти доходчивые истории, которые могут помочь населению, а также соответствующим законодательным органам и лицам, принимающим решения, согласиться с определенной политикой. И это скорее современные сказки, нежели содержательные социальные повествования вроде мифов и легенд.

Великие мифы научно-технической революции основываются, в частности, на таких мемах, как: «от нищего до миллионера» или «страна безграничных возможностей». Конечно, оба этих мема — порождение событий, происходивших в определенном культурном контексте, а именно в Соединенных Штатах Америки. Они увязаны с феноменом бурного социально-экономического развития США, вызванного научно-технической революцией.

В Германии после Второй мировой войны появились свои мифы: в Федеративной Республике Германии — об «экономическом чуде», а в Германской Демократической Республике — о «трюммерфрау» и «восстановлении Германии», обосновывавшие новую роль женщины в новом обществе ГДР. Эти мифы звучали в фильмах, романах, многочисленных рассказах, в прессе, на радио и телевидении. Однако недоставало общепринятого нарратива, потому что речь шла о недавних событиях и, прежде всего, потому, что прошлые мифы рассказывались с совершенно иных позиций.

Оба эти новых немецких мифа тесно связаны с научно-технической революцией. В ФРГ это был перезапуск капитализма в форме «социальной рыночной экономики», в ГДР — попытка построить новый социальный порядок — социализм — без соответствующей предшествующей социальной революции в умах большой, определяющей части населения.

«Перемены» 1989–1990 гг. и объединение ФРГ и ГДР позволили, наконец, построить отсутствовавший в Германии «революционный миф» с нарративом о «мирной революции», или «революции свечей». Несомненно, здесь речь идет об исключительно важном общественном событии, заслуживающем того, чтобы быть рассказанным, событии, которое имеет все основания для того, чтобы стать мифом или легендой, — что и произошло! И причина этого социального перелома, безусловно, кроется в научно-технической революции, поскольку по темпу производительности ГДР, как и остальные социалистические страны, не могла идти в ногу с ФРГ и другими высокоразвитыми капиталистическими странами и, соответственно, им уступала! «Соревнование двух систем» объединявшая соцстраны система СЭВ проиграла. Произошел социальный фазовый переход колоссальных масштабов, так как экономическая система, лежащая в основе СЭВ, уже давно была нестабильной. Государственные структуры этих социалистических стран полностью обрушились по ничтожному поводу в течение нескольких недель — верный признак крайне нестабильной ситуации. В этом причина «мирного» характера мифа о «мирной революции».

Однако помимо этого политического мифа есть еще один присущий научно-технической революции идеологический компонент, играющий важную роль в развитии научно-технической революции и представляющий собой отдельную группу мифов. Мы полагаем, что мифы, а также религиозные убеждения служат движущими силами развития, которое они сами и описывают. Оттого они обладают своего рода функцией катализаторов соответствующего социального развития.

Чтобы лучше понять этот тезис, сначала нужно указать, что сегодняшние мифы часто встречаются нам в сжатой форме мемов, а именно в виде заголовков и картинок.

В этой лаконичной форме функционируют и мифы о научно-технической революции как движущей силе тех событий, которые они сами описывают. Это похоже на катализ, однако это нечто большее — это «автокатализ».

Что касается развития в эпоху научно-технической революции, давайте сейчас вкратце разберем несколько лозунгов. Однако следует заранее подчеркнуть, что за последние десятилетия после «Перремен» заголовки и рекламные слоганы, по крайней мере, на некоторое время, переняли роль мифов и особенно мифотворчества (см. главы «Мы — папа» и «Ты — Германия» в книге Херфрида Мюнклера «Немцы и их мифы»). На наш взгляд, это касается не только политических мифов.

Большой математический нарратив

а) Миф об измеримости. «Все измеримо» — один из догматов современной науки и предпосылка развития всех областей техники! Когда человечество перешло от стадии спекулятивной науки к науке измерительной, это, несомненно, был существенный прогресс. С этим связаны, среди прочих, имена Кеплера, Галилея, Ньютона и Лейбница, а в последующие века, в частности, Гумбольдта и Гаусса. О последних пишет в полусказочной манере в своем, тем не менее, крайне достойном внимания романе «Измеряя мир» Даниэль Кельман. Гипотеза об измеримости явилась основой многих современных наук и послужила фундаментальным условием бурного развития приборостроения, благодаря чему данный миф продолжил свое существование, в форме простого лозунга «все измеримо» и уже практически в виде мема, охватывая все новые области и самые разные временные периоды.

В развитии квантовой механики измеримость сыграла ключевую роль в форме «проблемы измерения». В качестве «проблемы измеримости» «одновременных» событий она стала основополагающей идеей теории относительности. В виде статистики она послужила основой современных теорий капитала, экономики и страхования.

Измеримость — это чрезвычайно увлекательная и плодотворная идея. Она уникальным образом связывает воедино весь наш социальный опыт и продолжает менять наш мир. Но измеримо ли все на самом деле, или есть то, что остается за гранью измерений?

В действительности измеримость достигает своих пределов, когда реальность измерения изменяет саму измеряемую систему, что, например, имеет место в квантовой механике. И можно ли действительно измерить качественные характеристики, такие как сложность, беспорядок или, скажем, счастье? Также и в биологии существует множество процессов, таких как деление клеток, которые не поддаются измерению. У фракталов основная проблема

заключается в том, что измеряемая величина зависит от шкалы измерения. Скажем, при измерении длины изрезанной береговой линии (например, такой, как на острове Рюген, — в 1978 г. это было наглядно показано в восточногерманском научно-популярном журнале «Наука и прогресс») можно получить любое чисто значе- ний, в зависимости от того, какой будет выставлен масштаб.

Однако у измеримости есть еще две сестры — вычислимость и сравнимость. Именно эта тройца составляет большой «математический миф», великий математический нарратив, который, безусловно, должен быть рассказан!

б) Миф о сравнимости. Определить количество — это одно, но измеримость предполагает, что таким образом можно построить упорядоченную структуру. Тотальный порядок тем самым отождествляется с множеством измеряемых объектов. У этого есть, на первый взгляд, приятное следствие, а именно то, что в рамках упорядоченных таким образом отношений можно сравнивать имеющиеся объекты или ситуации. В свое время деньги не просто явились большим экономическим достижением, но и удвинули суть социального опыта, что нашло свое яркое отражение во фразе «все сравнимо»; тем самым деньги стали всем, но и все стало сравнимо благодаря им, потому все стало взаимозаменяемым. В связи с вопросом об обменной стоимости Карл Маркс говорит о характере/значении товара и денег как фетишей.

Сегодня мы хотим все измерить и сравнить. Всевозможные соревнования с церемониями награждения, коэффициент интеллекта, международная программа по оценке образовательных достижений учащихся (PISA), международный день счастья 20 марта (как можно сравнить счастье?) и даже рейтинг университетов представляют собой лозунги, с которыми мы сталкиваемся каждый день и которые симулируют «объективность» различных решений и тех, кто эти решения принимает, — объективность, которой, вообще говоря, не существует! Само собой разумеется, существует множество нарративов, рассказов и изображений, отчетов и раздутых новостей, в которых нам ежедневно преподносят «миф о сравнимости».

Несомненно, сегодня мы можем многое измерить и сравнить. Мы осваиваем эти методы, однако при этом забываем про науку. Иными словами, «естественный порядок» вещей является не абсолютным порядком, а лишь полупорядком, а это подразумевает неравнимость. Если сравнить распределения (например, разбиения натурального числа — уже Лейбниц в своих математических

штудиях об «ars combinatoria» открыл рекурсию для разбиений n на слагаемые k) касательно отношения «меньше или равно» или «больше или равно» (мажоризация), то уже для $n = 6$ можно найти несравнимые распределения (см. рис. 6). Основополагающие работы в данной области в математике и физике принадлежат Ульману и др., а также Руху и Шенхоферу.

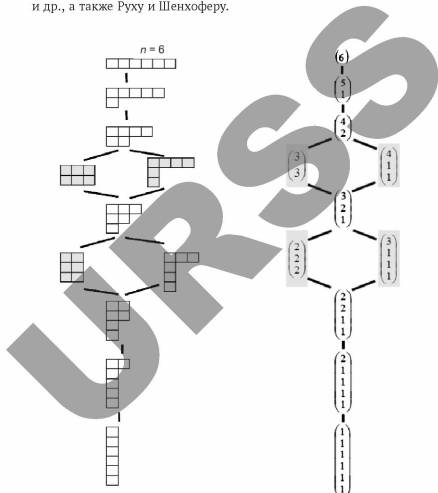


Рис. 6. Диаграмма: связь числа 6. Каждые соседние отмеченные серым распределения несравнимы

Таким образом, есть распределения свойств, не сравнимые между собой, и если это все же делается вопреки научному знанию, то в основе этого — предрассудки, о которых, как правило, просто умалчивают. Под маской объективности скрывается ее полное отсутствие.

Короче говоря, миф о сравнимости — это миф о технической революции, но не о научно-технической революции, поскольку наука здесь сознательно отвергается или игнорируется. Выразимся иначе: произведения искусства сравнить невозможно. Если же им, например, назначается некая обменная стоимость на аукционах, то это в значительной степени цена фетиша, на что указывает Карл Маркс, тем самым подчеркивая субъективность стоимости, иначе говоря, роль, которую здесь играют предрассудки.

в) Миф о вычислимости. Третий важный математический миф в этой триаде — вычислимость («все вычислимо»). Он тесно связан с развитием физики, в особенности механики. И хотя дедона Лапласа, согласно которому, если знать все законы природы и начальные условия, теоретически можно вычислить любое прошлое и будущее состояние, часто высмеивали, развитие техники в XIX — начале XX в. в значительной мере пошло именно по этому пути.

Насколько миф о вычислимости повлиял на возникновение квантовой химии, демонстрирует разработка метода «ab initio» SCF (самосогласованного поля). Предположение о том, что можно с самого начала, т. е. ab initio, вычислять свойства в том числе больших молекул на основании базовых свойств данных электронов и атомных ядер, вскоре было опровергнуто; но это не помешало теоретической химии и далее развивать данный метод, чему также способствовала значительная государственная поддержка. Кроме того, это стимулировало разработки в области мэйн-фреймов и связанных с ними операционных систем.

Сегодня в мифе о вычислимости находят свое техническое обоснование «большие данные». Сбор беспрецедентного количества данных должен позволить заранее и все с большей точностью вычислять будущее, в частности будущие действия и поведение людей, т. е. прогнозировать их. Дедон Лапласа торжествует и шлет нам привет. Какое недоразумение! Содержательная сложность сводится к сложности формальной, ведь последняя, естественно, вычислима! Мы вообще не сомневаемся, что многое можно вычислить, гораздо больше, чем можно было себе представить, потому что сейчас мы располагаем отличным инструментом для этих целей — компьютером!

Но с его помощью также оказалось возможным показать, где в принципе находятся пределы подобной вычислимости. Такие фундаментальные труды, как работы, в частности, Бенуа Мандельброта, Митчелла Фейгенбаума и Хайнца-Отто Пайтгена о хаосе и его фрактальной структуре, продемонстрировали, что результат вычисления, например, зависит от точности, которая не может быть безграничной. Хорошим примером этого является итеративное вычисление логического уравнения $x_{n+1} = rx_n(1 - x_n)$ в интервале $0 \leq x_n \leq 1$. Применяя последовательность значений x_{n+1} как функцию $0 \leq r \leq 4$, мы получим знаменитую диаграмму Фейгенбаума (рис. 7).

При применении данных теоретических идей к физике, химии, биологии и социальным наукам пределы всемогущей фантазии мифа о вычислимости становятся более чем очевидны, подобно тому, как ограниченная предсказуемость погоды нам ежедневно доказывает, что она подчас имеет довольно хаотичный характер.

Но пределы вычислимости проявляют себя и в математике и теоретической информатике. Функция вычислима, если суще-

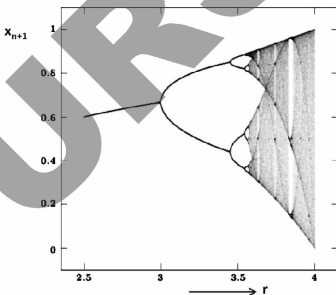


Рис. 7. Диаграмма логического уравнения Фейгенбаума

ствует алгоритм, который завершается для каждого ввода из области определения функции и определяет ее правильное значение, а также не останавливается в ее неопределенных местах, а пропускает их. Поскольку каждый алгоритм должен состоять из конечного текста, а программы могут быть упорядочены спомощью натуральных чисел, количество алгоритмов и, следовательно, вычислимых функций бесконечно. С другой стороны, из теоремы Кантора следует, что множество всех подмножеств натуральных чисел является невычислимым, и, следовательно, существует немало невычислимых функций. Из этого следует, что остается бесконечное число функций, которые не могут быть вычислены по алгоритму. Наиболее известным примером невычислимой функции, которая в принципе неразрешима на компьютере, является проблема остановки.

Большой физический нарратив

Три «математических мифа» дополняются тремя «физическими мифами», которые также основаны на применении квантора всеобщности. Заметим, между прочим, что многие известные тысячелетиями парадоксы являются результатом использования данного квантора (например: «Критянин говорит, что все критяне лгут». Он солгал или сказал правду?)

а) Миф о причинности. Лозунг мифа о причинности звучит довольно просто: «Все имеет свою причину»; как принцип причинно-следственной связи он широко обсуждался в XIX–XX вв. Основываясь на механике, он, как никакой другой миф, служит отражением технического развития двух последних столетий.

В связи с понятием истины классической логики *сильная причинность* требует *обратимости*, т. е. всякая причина имеет следствие — и всякое следствие имеет причину (эквивалентность), тогда как в случае *слабой причинности* требуется лишь, чтобы причина имела следствие (импликация). Данное понимание причинности тесно связано с понятием детерминизма.

С другой стороны, сегодня в физике, и особенно в механике, о *слабой причинности* говорят в том случае, если одинаковые причины всегда имеют одинаковое следствие, а о *сильной причинности* — если подобные причины имеют подобное следствие. Но даже слабая причинность в этом контексте достигает своих пределов, так как уже в сравнительно простых экспериментальных схемах малейшие различия в начальных условиях приводят к совершенно различным экспериментальным результатам.

Тем не менее, развитие концепции причинности, основанной на квантовой механике и теории относительности, не проникло в умы широкой общественности.

Хотя включение случайности в понятие причинности, восходящее к развитию концепции хаоса, испытало мифическое воплощение в «эффекте бабочки», мы полагаем, что это лишь краткий, временный эпизод, медийный спектакль или шумиха в СМИ. Старая идея причинности — вкупе с неверной идеей о том, что хаос означает тотальный беспорядок, — по-прежнему доминирует в социальном поведении и представлениях людей об этом.

б) Миф об осуществимости. «В принципе все осуществимо», нужны только деньги в достаточном количестве, время, правильные инструменты, машины, сырье и подходящий персонал. Никакая задача, никакой проект не являются слишком значительными, чтобы мы с ними не справились. Мы можем все что угодно создать и построить, можем всюду добраться, слетать на Луну, превратить пустыню в плодородную землю, при необходимости можем контролировать поведение людских масс, можем «клонировать» человека и вылечить любую болезнь.

Этот миф постоянно воспроизводится в едва обозримом потоке рассказов, романов, документальных и художественных фильмов и т.п. В уже ставших крылатыми словах канцлера Германии Ангелы Меркель о волне миграции в 2015 г.: «Мы сделаем это» — данный миф обрел краткий, иконографический вид. Посредством подобных нарративов мы действительно контролируем поведение людей (дружественная культура). Таким образом, мы меняем наш мир и тем самым воспринимаем его совершенно по-новому, что затем находит свое отражение в новых нарративах/повествованиях. Например, сейчас — в связи с упомянутой волной миграции в Германию — уже слышится требование реагировать на изменившуюся ситуацию новыми нарративами («мигранты — это насильники»).

Но, как и все другие мифы промышленной революции, этот миф основан на кванторе всеобщности и потому должен породить новые парадоксы. И такие парадоксы появились.

Если мы можем сделать все, то мы можем и все уничтожить, включая нас самих и наше общество. На этом основывалась политика устрашения времен холодной войны; на это же делает ставку, в частности, и президент США Дональд Трамп, который, например, в конфликте с Северной Кореей сознательно использует данный парадокс в качестве стратегии переговоров. Война и ядерная война

являются по своим последствиям самыми страшными парадоксами этого мифа об осуществимости.

в) Миф о безграничном росте. Иконографический миф «плодиться и размножаться» — это квинтэссенция исторического опыта человечества. Он служит отражением поведения биологической или социальной системы, которая не ощущает пределов собственного существования. А когда пределы стали ощутимыми, и, как это произошло с человеческим обществом, оказалось возможным раздвинуть: руководствуясь мифами о причинности и осуществимости, человек заселил планету (миграция, миф об осуществимости), изобрел скотоводство (Ноев ковчег), а также земледелие и искусственные удобрения (конкурс Французской академии наук, миф о причинности), чтобы победить голод.

Но если будут ощущаться пределы роста населения, как показали Римский клуб и Манфред Пешель, это знание будут отрицать, высмеивать или вообще скрывать. В то же время, в тесной связи с мифом об осуществимости, мы пытаемся увековечить миф о безграничном росте: если жизнь в этом мире станет слишком плохой, нам нужно будет переселяться на другие планеты (миграция). Ради этой цели придется долго путешествовать. Поэтому мы должны форсировать разработку ракет и космических аппаратов. Но существующей продолжительности жизни отдельного человека для этого будет недостаточно. Значит, мы должны сделать себя бессмертными (миф об осуществимости). На все эти уже ведущиеся разработки выделяются значительные финансовые, технические и научно-медицинские ресурсы, и существует немало повествований, книг и фильмов, которые в форме мифов пропагандируют данные идеи.

Но даже в этой области роста ограниченных систем уже многие годы доступны результаты исследований, которые наглядно показывают условность мифа о безграничном росте. К ним относятся, прежде всего, результаты в области синергетики, поскольку, когда население растет в ограниченной системе, условия или параметры постоянно изменяются, пока система, возможно, не достигнет стационарного состояния, что, однако, выполнимо лишь в том случае, если она открыта для обмена продуктами питания и энергией. Но если система сама себя разрушает, например не желая отказываться от безграничного роста общего потребления, это стационарное состояние не будет достигнуто; система просто сама себя уничтожит. Вместе с тем синергетика продемонстрировала, что

в таких нестационарных системах могут встречаться пороги, где могут возникать совершенно новые — в данном случае социальные — структуры. Однако это относится не только к фазе роста, но и к фазе упадка — результату саморазрушения.

Вывод

Мифы в любой форме — это не только описания некоего текущего состояния, но и руководство к действию, ускоряющее развитие человеческого общества. Тем самым они действуют как катализаторы. Но в процессе собственного изменения, — даже химические катализаторы меняются во время катализа! — они становятся катализаторами автокаталитического процесса.

Если эти мифы основаны на использовании квантора всеобщности, что отличает мифы промышленной революции, неизбежно возникнут парадоксы, и новые научные знания будут исключены. Если мифы имеют ограниченный — технический или религиозный — характер, они теряют свои автокаталитические свойства, а именно свой научный характер. Соответственно, это не относится к мифам подлинной научно-технической революции.

Заключительные замечания

В заключение рассмотрим еще раз обсуждавшуюся в начале проблематику структурообразования посредством социального отражения. В фиктивном мире нашего мышления отражается как индивидуальная, так и социальная реальность. Мы конструируем образы и создаем подходящие нам понятия в целях освоения, улучшения и, соответственно, изменения нашего настоящего. Мы создаем нашу собственную реальность. В этом смысле мощные, основывающиеся на кванторе всеобщности мифы о научно-технической революции также являются реальностью. О том, насколько реальны эти мифы, свидетельствует их социальное воздействие.

Руководствуясь ими и заблуждением о всемогуществе человека, мы также конструируем представления о будущем человечества. Среди большого разнообразия нарративов и визуальных образов некоторые люди могут представить себе яркую картину своего будущего. Мы мотивируем свои требования к научным исследованиям самыми смелыми аргументами, которые не должны

быть ни проверяемыми, ни обоснованными, ни даже правдоподобными, представляя возможные будущие результаты как нечто, что наверняка решит все наши проблемы. Примером этого служат требования к медицинским исследованиям, которые, якобы, уже сейчас должны победить рак и т. п., требования, выдвигаемые, так сказать, с позволения денег, выделяемых на будущие исследовательские проекты.

Образ будущего, подвзваченный средствами массовой информации, может стать реальностью, где он вновь — теперь уже массово пропагандируемый — послужит руководством к социальному действию. Такие проекты будущего имеют большое значение не только в политической, но и, прежде всего, в технической сфере.

В этом смысле существуют и мифы о будущем! С социально-политической точки зрения речь идет об утопиях и вере в прогресс. Достаточно актуальным примером этого является искусственный интеллект (ИИ) в его связи с «большими данными».

Под влиянием математическо-физических мифов развивается множество нарративов, а также и как таковых машин и роботов с удивительными возможностями. Развитие этой многообещающей новой техники разжигает фантазию политиков. Продукты новых технологий, представленные на научно-технических ярмарках, они воспринимают как подтверждение правильности собственной политики и активно содействуют дальнейшему мифотворчеству. Ярким примером этого являются лозунги о «цифровизация» общества и «индустрии 4.0».

Мы уже говорили выше, что мифы служат катализатором социального процесса. Здесь, в мифах, связанных с будущим, их каталитическое свойство проступает наиболее отчетливо, поскольку они существенно ускоряют как научно-техническое, так и социальное развитие.

Пер. с нем. Я. В. Евсеевой

Литература

1. *J. Grimm.*, Deutsche Mythologie, Band I bis III, Drei Lilien Verlag Wiesbaden (1992).
2. *P. J. Plath.*, Vom Märchen zur Mär, Logos Verlag Berlin (2012).
3. *R. von Ranke-Graves.*, Griechische Mythologie — Quellen und Deutung, Rowohlt Taschenbuch Verlag Hamburg (1984).

4. F. Stöhr, Endlos — Zur Geschichte des Film — und Videoloops im Zusammenspiel von Technik, Kunst und Ausstellung, transcript Verlag (2016) S. 120 ff.
5. J. P. Crutchfield, Space-time dynamics in video feedback, *Physica D* 10, 1–2 (1984) 229–245; см. также: *Space-Time Dynamics in Video Feedback*, A film by Jim Crutchfield, Entropy Productions, Santa Cruz (1984), Original U-matic video transferred to digital video, URL: [youtube.com](https://www.youtube.com) (Abgerufen am 04.06.2018).
6. U. Schmidt, Professionelle Videotechnik: Analoge und digitale Grundlagen, Filmtechnik, Fernsehtechnik, HDTV, Kameras, Displays, Videorecorder, Produktion und Studiotechnik, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg (2005).
7. Eine Auswahl von Video-Feedback Mustern gibt es im Internet-Archiv, The Ultimate Video Feedback Page, URL: web.archive.org/web/20170726131313/http://videofeedback.dk (Abgerufen am 26.07.2017, 21:31 UTC).
8. В качестве примера см.: D. Plummer, *image_feedback — A Video Feedback Simulator in Java*, zuletzt geändert am 09.10.2017, URL: github.com (Abgerufen am 26.07.2018, 22:20 UTC).
9. K. Patch, Pixel feedback forms fractals, The Latest Technology Research News, January 2, 2002, URL: ttnmag.com (Abgerufen: 26.07.2018, 21:22 UTC).
10. M. G. Leakey, F. Spoor, F. H. Brown, P. N. Gathogo, C. Kiarie, L. N. Leakey, I. McDougall, New hominin genus from eastern Africa shows diverse middle Pliocene lineages, *Nature* 410 (2001) 433–440; см. также: H. Gee, New hominid skull — A 3.5-million-year-old skull is a baffling mosaic of primitive and advanced features, *Nature News*. Published online: March 22, 2001, doi:10.1038/news010322-8
11. S. Harmand, J. E. Lewis, C. S. Feibel, C. J. Lepre, S. Prat, A. Lenoble, X. Boes, R. L. Quinn, M. Brenet, A. Arroyo, N. Taylor, S. Clément, G. Daver, J.-P. Brugal, L. Leakey, R. A. Mortlock, J. D. Wright, S. Lokorodi, C. Kirwa, D. V. Kent, H. Roche, 3.3-million-year-old stone tools from Lomekwi 3, West Turkana, Kenya, *Nature* 521 (2015) 310–315.
12. T. Lauer, M. Weiss, Deutschland war schon vor 450.000 Jahren von Gletschern bedeckt — Werkzeuge aus der Altsteinzeit, Newsroom der Max-Planck-Gesellschaft, veröffentlicht am 23.03.2018, URL: mpg.de (Abgerufen am 26.07.2018, 22:51).
13. H. Haken, P. J. Plath, W. Ebeling, Y. M. Romanowsky, Beiträge zur Geschichte der Synergetik — Allgemeine Prinzipien der Selbstorganisation in Natur und Gesellschaft, Springer Fachmedien, Wiesbaden (2016) S. 1 f.
14. J. Dönges, Höhlern alereien der Neandertaler gefunden, *Spektrum.de*, News vom 22.02.2018, URL: spektrum.de (Abgerufen: 30.07.2018, 18:42 UTC); gedruckte Version in: *Spektrum — Die Woche* 09/2018.
15. D. L. Hoffmann, C. D. Standish, M. García-Diez, P. B. Pettitt, J. A. Milton, J. Zilhão, J. J. Alcolea-González, P. Cantalejo-Duarte, H. Collado, R. de Balbín, M. Lorblanchet, J. Ramos-Muñoz, G.-Ch. Weniger, A. W. G. Pike, U-Th dating of

- carbonate crusts reveals Neandertal origin of Iberian cave art, *Science* 359.6378 (2018) 912–915, doi:10.1126/science.aap7778
16. J. Zilhão, D. E. Angelucci, E. Badal-García, F. d'Errico, F. Daniël, L. Dayet, K. Douka, T. F. G. Higham, M. J. Martínez-Sánchez, R. Montes-Bernárdez, S. Murcia-Mascarós, C. Pérez-Sirvent, C. Roldán-García, M. Vanhaeren, V. Villaverde, R. Wood, J. Zapata, Symbolic use of marine shells and mineral pigments by Iberian Neandertals, *PNAS* 107.3 (2010) 1023–1028, doi:10.1073/pnas.0914088107
 17. D. L. Hoffmann, D. E. Angelucci, V. Villaverde, J. Zapata, J. Zilhão, Symbolic use of marine shells and mineral pigments by Iberian Neandertals 115,000 years ago, *Sci. Adv.* 4.2 eaar5255 (2018) 1–6, doi:10.1126/sciadv.aar5255
 18. Elberfelder Bibel, Brockhaus Verlag / Christliche Verlagsgesellschaft, Wuppertal (2006) Joh. 1,1.
 19. Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. Bearbeitungsstand: 25. Juni 2018, 16:33 UTC. URL: de.wikipedia.org (Abgerufen: 02. Juli 2018, 22:24 UTC).
 20. P. J. Plath, Vom Märchen zur Mär, Logos Verlag, Berlin (2012) S.9.
 21. H. Minkler, Die Deutschen und ihre Mythen, Rowohlt, Berlin (2009)
 22. Stiftung Haus der Geschichte der Bundesrepublik Deutschland, Deutsche Mythen seit 1945, Kerber Verlag Berlin (2016).
 23. О роли Лейбница см., например: H. Hecht, Gottfried Wilhelm Leibniz: Mathematik und Naturwissenschaften im Paradigma der Metaphysik, B. G. Teubner Verlagsgesellschaft, Stuttgart, Leipzig (1992).
 24. D. Kehlmann, Die Vermessung der Welt, Rowohlt Taschenbuch Verlag, Reinbeck bei Hamburg (2006).
 25. B. B. Mandelbrot, Fractals — Form, Chance, and Dimension, W. H. Freeman and Company, San Francisco (1977).
 26. D. Stoyan, Die nicht-ganzzahlige Dimension — Wie lang ist die Küste der Insel Rügen? *Wissenschaft und Fortschritt* 28.12 (1978) 476–479.
 27. K. Marx, Das Kapital, Band 1, Erster Abschnitt — Ware und Geld, K. Marx, F. Engels, Werke, Band 23, Dietz Verlag, Berlin/DDR (1962), S.50–161.
 28. E. Knobloch, The Mathematical Studies of G. W. Leibniz on Combinatorics, *Historica Mathematica* 1 (1974) 409–430.
 29. A. W. Marshall, I. Olkin, B. C. Arnold, Inequalities: Theory of Majorization and its Applications, Springer-Verlag, New York, Dordrecht, Heidelberg, London (2011).
 30. A. Uhlmann, Alberti, On the Shannon entropy and related functionals on convex sets, *Rep. Math. Phys.* 1 (1970) 147–159; P. M. Alberti, B. Crell, A. Uhlmann, C. Zizka, Order structure (majorization) and irreversible processes, in: P. J. Plath, E. C. Hass (Hrsg.), *Vernetzte Wissenschaften — Crosslinks in Natural and Social Sciences*, Logos-Verlag, Berlin (2008) 281–290.
 31. E. Ruch, A. Schönhofer, Theorie der Chiralitätsfunktionen, *Theoret. Chim. Acta* 19 (1970) 225–287; E. Ruch, The diagram lattice as structural principle, *Theoret. Chim. Acta*, 38 (1975) 167–183.

32. Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. Bearbeitungsstand: 11. Februar 2018, 16:21 UTC. URL: de.wikipedia.org (Abgerufen: 24. Juni 2018, 11:20 UTC).
33. См., например: *W. Kutzelnigg*: Einführung in die Theoretische Chemie. Wiley-VCH, Weinheim (2002); *A. R. Leach*: Molecular Modelling. Principles and Applications. 2. Auflage, Pearson Prentice Hall, Harlow (2001).
34. Benoît B. Mandelbrot: Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. Bearbeitungsstand: 08. Mai 2018, 17:07 UTC. URL: de.wikipedia.org (Abgerufen: 25. Juni 2018, 17:33 UTC); *B. B. Mandelbrot*, The Fractal Geometry of Nature, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg (1990).
35. Mitchell J. Feigenbaum: Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. Bearbeitungsstand: 24. Juni 2018, 19:07 UTC. URL: de.wikipedia.org (Abgerufen: 25. Juni 2018, 17:54 UTC); *M. J. Feigenbaum*, Quantitative Universality for a class of nonlinear transformations, *Journal of Statistical Physics* 19 (1978) S. 25–52.
36. Hans-Otto Peitgen: Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. Bearbeitungsstand: 14. April 2018, 12:27 UTC. URL: de.wikipedia.org (Abgerufen: 25. Juni 2018, 17:10 UTC); *H.-O. Peitgen, P. H. Richter*, The Beauty of Fractals — Images of Complex Dynamical Systems, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo (1986).
37. Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. Bearbeitungsstand: 16. Februar 2018, 12:03 UTC. URL: de.wikipedia.org (Abgerufen: 25. Juni 2018, 19:11 UTC).
38. Рисунок см.: URL: google.de; amtmu.at (Abgerufen: 25. Juni 2018, 19:12 UTC).
39. *E. N. Lorenz*, The Essence of Chaos, University of Washington Press (1993, 1995), Kap. 3: Our Chaotic Weather, Appendixes: The Butterfly Effect.
40. *H. Herold, B. Lurz, J. Wohlrab*, Grundlagen der Informatik, Pearson Studium, München (2007), S. 615 ff.
41. *G. Cantor*: Über eine elementare Frage der Mannigfaltigkeitslehre, Jahresbericht der Deutschen Mathematiker-Vereinigung 1 (1890), 75–78; Brief von Cantor an Dedekind vom 3. August 1899 und 30. August 1899, in: *E. Zermelo, Georg Cantor: Gesammelte Abhandlungen mathematischen und philosophischen Inhalts. Mit erläuternden Anmerkungen sowie mit Ergänzungen aus dem Briefwechsel Cantor-Dedekind*, Verlag von Julius Springer, Berlin (1932) S. 443 ff.
42. Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. Bearbeitungsstand: 17. März 2018, 21:11 UTC. URL: de.wikipedia.org (Abgerufen: 08. Juli 2018, 19:47 UTC).
43. Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. Bearbeitungsstand: 21. Januar 2018, 12:47 UTC. URL: de.wikipedia.org (Abgerufen: 26. Juni 2018, 13:28 UTC); *H. Wessel* (Hrsg.), Quantoren — Modalitäten — Paradoxien, VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin (1972).
44. *B. Russell*, Mathematical Logic as Based on the Theory of Types, *American Journal of Mathematics* 30.3, (1908) 222–262.
45. См., например: LEIFIPhysik der Joachim Herz Stiftung, Deterministisches Chaos — Starke und schwache Kausalität, URL: leifiphysik.de (Abgerufen:

- 29.07.2018, 16:02 UTC); S. Großmann, Kausalität und Grenzen der Vorhersagbarkeit, Welt der Physik vom 10.06.2009, URL: weltderphysik.de (Abgerufen: 29.07.2018, 16:06 UTC).
46. J. S. Bell, On the Einstein Podolsky Rosen Paradox, Physics 1.3 (1964) 195–290; J. S. Bell, Speakable and Unsayable in Quantum Mechanics, 2. Aufl., Cambridge University Press, Cambridge (2004), (mit einer Einführung von Alain Aspect, bündelt Bells Originalaufsätze, dt. Übersetzung: Quantenmechanik, Sechs mögliche Welten und weitere Artikel, de Gruyter, Berlin (2015); H. Wiseman, Physics: Bell's theorem still reverberates, Nature 510 (2014) 467–469, dt. Übersetzung: Bellsche Ungleichung — Kontroverse Korrelationen, spektrum.de, 30.07.2014, URL: spektrum.de (Abgerufen: 26.06.2018, 18:56 UTC).
 47. Elberfelder Bibel, Brockhaus Verlag / Christliche Verlagsgesellschaft, Wuppertal (2006) Gen 1,28.
 48. D. Meadows, D. Meadows, E. Zahn, P. Milling, Die Grenzen des Wachstums. Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit, Rowohlt Taschenbuch Verlag, Reinbek bei Hamburg (1973).
 49. M. Peschel, W. Mende, Leben wir in einer Volterra-Welt?: Ein ökolog. Zugang zur angewandten Systemanalyse, Akademie-Verlag, Berlin (1983).
 50. G. Scobel, Ethik der Algorithmen, 3Sat Mediathek, 24.05.2018 um 21:00 Uhr, URL: 3sat.de; nrodl.zdf.de (Abgerufen: 27.06.2018, 19:28 UTC).

Концепты постнеклассической антропологии

П. С. Гуревич

Аннотация: Сбросив с себя категориальный аппарат классической антропологии, современные исследователи обратились к понятийному творчеству, которое соответствовало бы современной рефлексии о человеке. Однако некоторые из предложенных понятий не обладают достаточной теоретической нагруженностью, носят случайный характер. Постоянно возникает вопрос о том, есть ли у философской антропологии свой предмет? В ситуации, когда все время артикулируется тезис о «смерти человека», о десубъективации антропологического знания, философская антропология оказывается в двусмысленном положении. Как можно развивать антропологическое учение при отсутствии четко обозначенного центра философской антропологии?

В статье анализируются подходы современной постнеклассики к основным концептам классической антропологии, таким как человеческая природа, сущность человека, субъект, идентичность и др. Критикуя классическую антропологию, представители новой парадигмы отвергают такое понятие, как «человеческая природа», утверждая, что никакой предзаданной человеческой природы нет. Но разумно ли отказываться от этого философского понятия? Автор показывает, что, прибегая к такому отрицанию, мы по сути дела отказываемся от постижения человека. Конечно, человеческая природа пластична, она отражает разные реальности, но при этом не утрачивает свой философский статус. Человека можно сравнить с животным, вещью, машиной, инопришельцем. И каждый раз такое сравнение позволяет вносить коррективы в понимание человеческой природы.

Ключевые слова: постнеклассическая антропология, классическая философская антропология, человек, человеческая природа, животное, культура, техника, преобразование человека, трансгуманизм.

Abstract: Having cast off the categorical apparatus of classical anthropology, modern researchers turned to conceptual creation, which would correspond

to present-day reflection about man. But some of the proposed concepts are lacking a sufficient theoretical load, are of contingent character. The question persistently arises, whether philosophical anthropology has a subject matter of its own. In the situation when the thesis about the «death of man», about the desubjectivation of anthropological knowledge is continually articulated, philosophical anthropology finds itself in an ambiguous position. How can an anthropological theory develop without a clearly defined core of philosophical anthropology?

The article analyses the approaches of modern post-nonclassics to the main concepts of classical anthropology, such as human nature, the essence of man, subject, identity, etc. Criticizing classical anthropology, representatives of the new paradigm reject such a notion as «human nature», maintaining that there is no pre-set human nature. But would it be rational to abandon this philosophical notion? The author shows that, resorting to such a denial, we actually renounce any comprehension of man. Certainly, human nature is plastic, it can reflect multiple realities, but nevertheless it does not lose its philosophical status. A human being can be compared to an animal, a thing, a machine, an alien. And every time such a comparison allows making corrections in the understanding of human nature.

Keywords: post-nonclassical anthropology, classical philosophical anthropology, man, human nature, animal, culture, technology, transformation of man, transhumanism.

За последние десятилетия категориальный аппарат философской антропологии значительно увеличился и обогатился. В сфере этого знания стали использоваться в разных трактовках слова, относящиеся к человеку, но не имеющие строго очерченного концептуального смысла (размыкание, открытость, принцип предельности, принцип органона, онтологический, онтический, «забота о себе», симулякр, фантазм, бинаризм, ацентризм, деконструкция, гиперинтерпретация, дискурсивность, детерриторизация, метаязык, нарратив, номадология, рассеивание, складка и др.). К чему же привел отказ от категориального аппарата классической философской антропологии?

Классическая антропология опиралась на такие понятия, как субстанция, сущее, субъект, природа, объект, объективный, субъективный, детерминация, первома́терия, эссенция, человеческая

природа, человеческая сущность и др.¹⁾ Попытки ухватить специфику человека были сопряжены с исследованием социального, исторического, психологического бытия человека. Разумеется, отдельные грани человеческого существования не выражают полностью человеческую природу. Но если такие понятия, как сущность, человеческая природа, идентичность утрачивают свой смысл, то человек оказывается призраком, а вместе с тем утрачивается необходимость и в философской антропологии. Даже у Аристотеля есть мысль о том, что человек в отличие от других живых существ способен к преобразению. Да, человек не обладает готовой сущностью. Он постоянно находится в авантюре саморазвития. Но человек существует в этом мире как некая реальность. Он не обладает предзаданной природой, однако это вовсе не означает, что это понятие теряет свой общепhilosophический смысл. Человек существует во множестве вариантов, однако это не свидетельствует о том, что человеческая природа не одна, а представлена невыразимым множеством. Тогда выходит, что и антропология неизбежно должно быть с избытком.

В философском смысле существует определенная грань, которая позволяет, отказавшись от идеи предзаданной природы, выходить или не выходить за некие пределы, когда мы говорим не о человеке, а о каком-то другом существе. Историк Юваль Ной Харари утверждает, что «люди существовали эдакого до начала истории. Животные, весьма схожие с современными людьми, впервые появились 2,5 миллиона лет тому назад, однако на протяжении бесчисленных поколений они никак не выделялись среди миллиардов иных существ, с которыми делили места обитания»²⁾. Но однажды мы присвоили себе наименование «человек». Так разве нет необходимости обозначить некие общие черты, которые, преобразаясь и исчезая, характеризовали бы тем не менее нечто общее для данного вида? Сейчас многие говорят о том, что человек может вообще исчезнуть, и опять возникает вопрос: неужели человек всего лишь некий фантом, мерцающий среди других живых тварей?

Современные исследователи еще продолжают говорить о человеке, но он перестает восприниматься как некая знакомая человеческая сущность. Человек не только утратил идентичность. Он постепенно сходит на нет. Умирает как антропологическая данность.

¹⁾ Смирнов С.А. Антропологический навигатор. К событийной онтологии человека. Новосибирск: Офсет-ПМ, 2016. С. 10.

²⁾ Харари Ю.Н. Sapiens. Краткая история человечества. М.: Олидбад, 2017. С. 10.

Все, о чем веками писали философы, обратившиеся к постижению человека — природа человека, целостность его, самоидентичность, историчность — постепенно теряет смысл. «Мы должны говорить уже не о человеке, а о неких гуманоидах, разных формах и видах гуманоидной жизни, среди которых собственно привычный человек — лишь один из видов, причем уже уходящий. Человек — вид исчезающий»³⁾.

В принципе исчезновение того или иного биологического вида на Земле — небольшая новость. Однако вряд ли мамонты и троглодиты предвидели для себя такую радостную перспективу. Если бы они догадывались о своей печальной участи, то, наверное, не стали бы философствовать на эту тему. А уж тем более не подражали бы нынешним мыслителям, которые, по остроумному выражению В. А. Кутырева, готовы петь и плясать на собственных похоронах⁴⁾. Итак, человек становится предметом археологии и этнографии, неким символом изживших себя форм биологического существования. Дебиологизация человека как феномен обнаруживает себя не только в трансмутации собственно биологического субстрата, но и замене самой телесной протяженности человеческого существования на другие, зачастую симуляционные реальности. Ревизии подвергаются классические выводы философской антропологии за последние два века ее развития.

Стойкая человеческая природа, невосприимчивая к пересотворениям... О чем речь, когда не фантасты, а ученые-биологи толкуют о том, как перестроить человеческую органику? Почему сексуальные и выделительные функции в человеческом организме выполняют одни и те же органы? Разделить. Поместить гениталии в районе подмышек, и наделить способностью выдвигаться и прятаться. Человеку, мол, в силу эволюции положена вытянутая шея и длинные конечности. Глаз один, циклопические и мелкие-мелкие зубы. Всевидящее око, разумеется, предпочтительнее, чем широко расставленные очи.

Это относительно биологической эволюции. Но ведь ее замещает гениое и техническое конструирование. Тогда причем тут зубы и шея? Техноид может вообще не располагать человеческими признаками. Он может иметь подобие аппарата. Но кто сказал,

³⁾ Ойзерман С. А. Современная антропология. Аналитический обзор // Человек. 2003. № 5. С. 84–96.

⁴⁾ Кутырев В. А. Философский образ нашего времени (безжизненные миры постчеловечества). Омск: Омский гос. ун-т, 2006. С. 65.

что за образец следует взять человеческое тело? На этой пока еще предварительной стадии сердце можно заменить пламенным мотором, а конечности — стальными руками-крыльями. Мозг можно подвергать системой чипов, нервную систему уподобить тонкому волокну. И зачем же сохранять волюгосподню? В арсенале — сотни таких лекал, которые позволяют забыть о ребре Адама.

Целостность человека как некое антропологическое свойство? Устарело. Человек (антропoid, техноид, гуманоид) в силу базовой потребности в разнообразии согласится на раздробленность, которая сулит гипертрофию какого-нибудь качества. Человек превратится в деталь сконструированного суперорганизма, наподобие пчелиного улья или сообщества муравьев.

Маячит перспектива уникальной специализации индивида. Вот, к примеру, среди мурашек есть «скотоводы», приспособившиеся «дойти» тлей, получая от каждой капельку растительной сладости, есть «огородники», приносящие в муравейник вырезанные, словно по выкройке, кусочки древесных листьев. Муравьи-хищники тащат в дом пищу мясную — кишачит в траве насекомых или кусочки плоти более крупных животных. Муравьев-«жнецов» интересуют зерна растений. А есть сообщества воришек, живущих за счет грабежа чужих муравейников⁵⁾.

Американский исследователь Кевин Келли в книге «Вне контроля»⁶⁾ в качестве образца «суперорганизма» рассматривает пчелиный рой. Но, говоря о союзе солнечных существ и нефтяных машин, автор держит курс уже не столько на новую биологическую цивилизацию, сколько на новые, нераспознанные пока до конца формы реальной и виртуальной жизни. Философско-антропологическая литература оказалась заложницей массы новейших сюжетов. Дальнейшая эволюция пойдет разными путями. Не человек, а человекообразные. Исследование стволовых клеток и попыток клонирования. Изучение логики биоса и мозга машины⁷⁾. Биоинженерия и бионическая конвергенция. Вивисистемы и нанотехнологии. Роевые сети и развоплощенный интеллект. Классические антропологические темы исчезают даже в качестве базы рефлексии о человеке.

Идентичность как способ сохранения самотождественности? Анахронизм. Зачем техноиду мучиться в поисках личного яд-

⁵⁾ Плеское В. Новое слово мурашек // Комсомольская правда. 2008. 24–31 июля. С. 65.

⁶⁾ Kelly K. Out of Control: The New Biology of Machines. London: Fourth Estate, 1994. 521 p.

⁷⁾ См.: Гуреев П. С. Логика биоса и мозг машины // Философия и культура. 2008. № 8. С. 28–36.

ра. Способность к преобразению, к утрате центричности, принципиальное отсутствие стержня, удерживающего некое подобие. Авантюра вечной трансформации. Переход от некто к нечто и наоборот. Кое-что, подлежащее демонтажу и произвольной сборке. (Совсем как в песенной строчке: «Я тебя слепила из того, что было...») Условное обозначение под названием тела, приговоренное к вечному распаду, расчленению и произвольному монтажу. Расчеловечивание человека. Отсутствие не только меры идентичности, но и приблизительного самоопределения.

Персонаж истории, выпавший из ее лона. Человек перестает быть творцом истории. Он принципиально не участвует в ее битвах, поскольку живет в условном пространстве и безразличен к темпоральным сдвигам. Человек утратил протяженность живого тела, поскольку имеет возможность существовать в роли всадника без головы, с множеством голов и даже с неким иным венцом, завершающим его сингулярный облик.

Человек — не данность, а задание

Но можно ли считать такую ситуацию абсолютно современной и ранее неизвестной человечеству? А. Г. Дутин так не думает. Он предлагает иную историософскую схему: вся история делится условно на три этапа, правильнее, наверное, сказать, что исторический процесс можно расчленить на три части. Первую часть он называет премодерном, далее идет традиционное общество (модерн) и постмодерн. Каждый из этих этапов отличается множеством признаков, которые существенно преобразуются в любой из этих частей. Меняется представление об истории, о сакральности, о модусе существования мира, о человеке, о реальности или виртуальности.

Так вот, по мнению А. Г. Дутина, человек в премодерне схож с аналогичным персонажем в постмодерне. Человек в религии (иначе говоря, в премодерне), по его словам, не представляет себя некоей законченно-автономной единицей⁸⁾. Это в какой-то степени справедливо. Древнейшая мифология не расчленяет картину мира: природа, человек, божество в ней «не разведены». Первые шаги интеллектуальной и культурной жизни человека можно представить как своего рода умственное приспособление к непосредственному

⁸⁾ См.: Дутин А. Г. Постгуманизм. Человек в мире постмодерна // Вестник аналитик. 2007. №1. С. 132.

окружению. Но по мере развития культуры выявляется и противоположная тенденция. Человеческая любознательность начинает менять свое направление. Она обращается на самого человека. Это обнаруживается уже в мифах.

«Человек есть не данность, а задание, персона, маска, — пишет А. Г. Дугин. — Личность — слово искусственное, как персона в греческой трагике, — это нечто одетое на нечто и носимое кем-то. Субстанцией, субъектом, высшим духом, божеством, душой — какую бы инстанцию мы ни ставили в традиционном обществе во главу угла, человек всегда будет оберткой»⁹. Здесь не все, на наш взгляд, корректно. Да, человек в мифологии еще не изолирован, не обозначен как нечто автономное. Но он все же не лишен телесности. Более того, в качестве космогонической меры выступает именно человеческое тело. У индийского Пуруши есть задание — отдать свое тело для того, чтобы создать все многообразие вселенной. Есть задание, но, кстати, есть и данность. Маска в античной трагедии в известной степени закрывает героя или героиню. Она олицетворяет некую добродетель или значимое человеческое качество. Но Медея, которая скрывает за масками реальность своего горя, ужаса и решимости — это, как ни крути, не только задание, но и реальное человеческое существо, способное испытывать страдания души и муки телесности.

Древнейшая мифология дает глубочайшие прозрения о человеке. Но она действительно не расчленяет картину мира: природа, человек, божество в ней слитны. Процесс познания с самого начала «отягощен» способностью человека оценивать реальность как «очеловеченную», созданную по его меркам. Это находит выражение в антропоморфизме, т. е. бессознательном восприятии космоса и божества как живых существ, подобных самому человеку. В древней мифологии и философии человек выступает как малый мир (микрокосмос) и большой мир (макркосмос). Представление об их параллелизме и изоморфности — одна из древнейших натурфилософских концепций, в центре которой космогоническая мифологема «вселенского человека» (Пуруша в индийских Ведах, Имир в скандинавской «Эдде», китайский Пань-Гу).

Древнейшие космогонические мифы, сказания и легенды, искусство и рождающаяся философия — все они были проникнуты стремлением разгадать или разъяснить величайшую тайну жизни: как возник человек и для чего он существует под небесным сводом,

⁹ Там же.

озаряемый звездным сиянием, светом солнца и луны; господин ли земли человек и украшение вселенной, или он — игрушка судьбы, раб собственной природы. А кто сказал, будто в премодерне провозглашается иссушение плоти, как об этом пишет А. Г. Дутин? Разве языческая Греция не прославляла человеческое тело, не любовалась его красотой? Где, в какой культуре проявилась миминализация человеческого начала, о которой сказано у А. Г. Дутина? В каком культурном космосе человек не ест, не пьет, стремится съежиться, чтобы не мешать проявлению высших начал? В архаической мифологии человек еще не автономен, но он не съеживается, а порой даже бросает вызов судьбе, предначертанности рока. Будучи приговоренным к жестоким испытаниям и даже к смерти, он не утрачивает величия духа. Не об этом ли свидетельствуют древние мифы об Эдипе или Мееде?

Принципиально новый поворот в осмыслении человека содержится в христианстве. Это древнее учение рассматривает человека как храм, как вместительницу богатейших чувств. Человек несет на себе отпечаток абсолютной личности Бога. Родается представление о неповторимости каждого человека, получившее впоследствии название «персонализм». Теперь человек понимается как своеобразная святая. Личность обретает некую самоценность. Реальный земной человек во всей неповторимости присущих ему физических и психических черт оценивается как непреходящая и неоспоримая ценность. Телесность, которую прославляли древние эллины, в христианском идеале соотносится с духовностью.

Человек не ест, не пьет, умаляет свое присутствие в этом мире. Может, это относится к средневековью? Да, в ней нет того культа человеческой плоти, который был присущ античности. Напротив, тело утратило свою привлекательность. Когда мы смотрим на церковные стекла и статуи средневековья, на примитивную живопись, нам кажется, что род людской выродился, и кровь его обеднела: чахоточные святые, безобразные мученики, плоскогрудые девы с чересчур длинными ногами и узловатыми руками, отшельники, высохшие и лишённые плоти, изображения Христа, похожие на раздавленных и скржавленных земляных червей, — процессии бесцветных грустных личностей, отражающих в себе все уродства немощи и страха угнетения.

Куда исчезла человеческая плоть, красота человеческого тела? Священники средневековья считали, что тело — это темница, в которую заключена душа. «Мой бедный ослик», — говорили о своем теле известные средневековые мыслители. Но это вовсе не то,

что сегодня называют «смертью человека». Плотью пренебрегают, но она есть, она не элиминирована. Человек в средневековье все-таки не ангел, не развоплотившийся дух. В эпоху Возрождения шекспировский Гамлет сомневается в том, что в смерти могут присниться сны, когда «покров земного чувства снят».

Сам А. Г. Дугин, развивая свою историософскую концепцию, подчеркивает, что премодерн радикально отличается от модерна. Все, что утверждалось в традиционном обществе, отрицалось или модифицировалось в модерне. Все испытало фундаментальный парадигмальный сдвиг. Но переход от модерна к постмодерну тоже знаменует абсолютное преобразование ценностных и практических установок. Однако лиричность истории состоит в том, что возвращение к некоторым жизненным установкам премодерна только по видимости означает восстановление прежних представлений. На самом деле есть некое сходство, но нет тождества. Человек снова утрачивает себя в потоке постмодерна, но теряет себя уже иначе, не так, как в премодерне¹⁰. Это, судя по всему, так и есть. Однако это дает основание заметить, что в постмодернистской философии человек впервые в истории утрачивает свою телесность как основу человеческой идентичности.

В классический период философская антропология рассматривала человека как высшее достижение эволюции. Естественно, она концентрировала свое внимание на разумности и вменяемости человека, толкая его как образ и подобие Бога. Однако постепенное разочарование в человеке, вызванное обнаружением в нем негативных черт, разрушительности, неразумия, абсурдности поведения подорвало представление о норме как показателе человеческой природы. Ф. Ницше подверг резкой критике идеал благородного человека, который был создан Джорджем Байроном, Виктором Гюго, Жорж Санд. Герои этих авторов были охвачены неистовой страстью в защите угнетенных и обездоленных. Немецкий философ раскрыл обратную сторону альтруизма, самоотречения и сентиментальности. Он изобличил тезис о присущем человеку добре, о разуме как авторитете, о будущем как итоге прогресса, о царстве справедливости и свободы.

Уже в начале минувшего столетия З. Фрейд пришел к убеждению, что между нормой и патологией существует зыбкая граница, что именно невротические и патогенные черты человека раскры-

¹⁰ См.: Дугин А. Г. Постфилософия. Три парадигмы в истории мысли. М.: Евразийское движение, 2009. 744 с.

вают с большей ясностью феномен человеческого. В философской антропологии обозначился интерес к исподней, оборотной стороне позитивных констатаций классической философии.

Неклассическая философская антропология во второй половине XX в. уделяет особое внимание искажениям человеческой природы, аномалиям, сдвигам, трансформациям в человеческой натуре. Одновременно исследователи пытаются выявить смысл разных частностей в человеческом поведении, раскрыть сущность отличий в человеческой активности и избежать всякой системности, доктринальности, обобщенности.

Постижение человека у Ницше оказало значительное влияние на возникновение новой, так называемой неклассической философии. Современная философия давно уже произвела необходимые критические расчеты с просветительскими иллюзиями. Традиция классического рационализма исходит из следующих принципов:

- ♦ человек обладает различными качествами, которых лишены другие живые существа. Характеристика любого человеческого свойства раскрывает тайну человека, приумножает знание о нем. Эти черты соединяются в нечто целостное, что можно назвать человеческой природой;
 - ♦ человек располагает всепроникающим разумом, который является главным его достоянием. Рациональность человека противостоит страстям, эмоциям, волевым обнаружениям человека. Всякая уступка иррациональности затемняет мощь разума и обесценивает величие человека;
 - ♦ иррациональное всегда предстает как ареал бессознательного, оно бесформенно и хаотично и неподвластно логическому мышлению;
 - ♦ мышление опирается на обнаруженные законы разума, воплощенные в культуре, и философ не вправе отступать от них.
- Неклассическая философия произвела переоценку этих принципов:
- ♦ человек не обладает готовой природой, его становление не завершено, оно открыто, сам он находится в авантюре постоянного преобразования;
 - ♦ разум не является монадой, закрытой для других обнаружений человеческой субъективности — эмоций, воли, интуиции. Разум постигается через неразумие, норма — через патологию, вершинные состояния духа причудливо связаны с глубинами психики;

- ♦ иррациональное не бесформенно, в нем присутствует своя структурность, проявляется своеобразная логика. Так, правомочно говорить о логике мифа, о логике культуры, об эмоциональной логике (например, в толковании К.-Г. Юнга);
- ♦ иррациональное оказывается хаотичным только в ракурсе предустановленной упорядоченности ума. Кроме того, оно подвластно логическому мышлению и постоянно координируется с ним. Человеческая психика целостна и подчиняется жесткой фрагментации.

Современная философия допускает отход от предустановленных мыслетформ и отказывается от диктата рациональности. Многие исследователи считают, что очищенный, дистиллированный разум оказывается малонадежным в познании и опасным в социальной практике. Разум постоянно упрекают не только в этносеологизме, но и в непререкаемости чисто рассудочных императивов. Современные нейронауки доказательно показывают, что не существует «чистого» разума. В нем пробиваются витальные порывы, магма бессознательного, обнаруживается сама человеческая природа, далекая от идеализации¹¹⁾.

Но есть ли основания для такого размежевания? Действительно ли классическая антропология произвела кардинальную переоценку всех позиций в изучении человека?

Потребность в создании нового представления о человеке связана с изменением научной картины мира (квантовая парадигма). Прежние эссенциалистские принципы утратили свою эвристичность. Постижение человека уже невозможно вести путем инвентаризации присущих ему качеств. К. Ясперс в работе «Общая психопатология» подчеркивал, что детальная регистрация человеческих свойств и обнаружений нередко оказывается менее продуктивной, нежели интуитивное, напряженно-созерцательное проникновение в тайну человека.

Современный антропологический кризис прежде всего связан с осознанием недостаточности метафизического антропологического мышления. Нельзя не отметить, что в результате изменившейся научной картины мира, преобразования цивилизации иным стал и способ существования человека. Классическую антропологию по праву называют антропологией основания. Представители

¹¹⁾ Гуревич П. С. Рациональное и иррациональное // Философская антропология. 2016. Т. 2. № 2. С. 7–25.

классики стремились свести все многообразие человеческого поведения к единой сущности. Но эта сущность постоянно размывалась, ускользала. Между тем любые отклонения от преданной сущности, очевидные различия между людьми считались случайностями. Поиск универсального, предела человеческого обозначения не привел к желаемому результату.

«Уже много концепций и проектов человека было предложено в XX веке. Уже много было сказано о смерти Бога и смерти человека и уходе идеалов и ценностей. Мы полагаем, что ситуация несколько иная. Никто не умер, и ничто никуда не ушло. Мир остался. Равно как не умер и человек. Он продолжает как-то жить. Но произошла некоторая потеря ориентировки. Не мир ушел. Не горизонт поплыл. Но у самого человека произошла некоторая расфокусировка взгляда, в результате чего он потерял ориентиры. Ориентиры культурные, мыслительные, жизненные, экзистенциальные»¹².

Человек – природное создание

Представители неклассической антропологии в настоящее время относятся к понятию «человеческой природы» весьма критически. Оно оценивается в основном как реликт архаической антропологии. Сторонники новой парадигмы справедливо убеждены в том, что никакой предзаданной, готовой человеческой природы не существует. Человек разнолик и многообразен. Он находится в поисках все новых и новых образов самого себя. Кажущаяся неизменность человека на самом деле отражает сложный процесс его преобразования. Следовательно, всякая фиксация человеческой природы не свободна от редукционизма. Антропологи, исследующие специфику человеческого поведения отдельного племени, склонны усматривать в ней некую всеобщность. На самом деле человеческая природа оказывается мерцающей, неопределимой.

Многие философы стремились зафиксировать контуры человеческого бытия. В результате рефлексивной работы разума рождались своеобразные представления о человеке. Но каков был статус этих воззрений? «Эти идеи, — отмечает С. А. Смирнов, — говорят не о природе человека, о разных представлениях о человеке. Эти идеи говорят фактически о приключениях нашего сознания и его

¹² Смирнов С. А. Антропологический навигатор. К событийной онтологии человека. Новосибирск: Offset-ТМ, 2016. С. 3.

поисках»¹³). Было бы наивно предполагать, будто каждая из этих идей выражает человеческую природу без остатка, целиком и исчерпывающе. В таких идеях, как человек мифа, человек разумный, человек умелый, человек декаданса, человек культуры, человек техники, человек-аутист ухватываются отдельные черты человеческого существования. «Но, тем не менее, в этих идеях их авторы, — продолжает развивать свою мысль С. А. Смирнов, — пытаются остановить, зафиксировать то, что с их точки зрения является главным и существенным в человеке, тем самым всякий раз редуцируя существо человека в какой-то одной идее»¹⁴.

Однако означает ли это, что следует вообще отказаться от понятия «человеческой природы»? Отвергать готовую человеческую сущность справедливо. Но сохранять понятие в качестве общей философской идеи, условно обозначающую принадлежность к человеческому, необходимо. Как отмечал в свое время В. С. Соловьев в полемике со О. Шпенглером, существует множество культур, но это не отменяет общего понятия — культура¹⁵. В той же мере образов человека множество, но это не избавляет исследователей от разграничения человеческого и нечеловеческого. О «нечеловеческом» в противовес «человеческому» задумывались многие философы, в том числе И. Кант, К. Маркс, Э. Фромм. Маркс не считал, что говорить о некой «человеческой природе» нельзя, что человек рождается чистым листом бумаги (*tabula rasa*), на котором культура (цивилизация, общество) пишет свой текст. Напротив, вопреки такому социологическому релятивизму, Маркс исходил из мысли, что человек как человек есть некая познаваемая искомая величина; что он должен получить определение не только в биологическом, анатомическом и физиологическом, но также и в психологическом ракурсе. Разумеется, Маркс не думал, что «человеческая природа» прямо совпадает с тем человеческим типом, который случайно оказывается господствующим в данном обществе.

Понятие «человеческой природы» для Маркса (как и для Гегеля) — это не абстракция. Это живое человеческое существо, которое проявляется в различных исторических формах своего существования.

¹³ Смирнов С. А. Антропологический навигатор. К событийной онтологии человека. Новосибирск: Офсет-ТМ, 2016. С. 6.

¹⁴ Там же.

¹⁵ Соловьев В. С. Давюлевской (Николай Яковлевич, 1822–1885) // Соловьев В. С. Соч. в 2 т. Т. 2. М.: Мысль, 1988. С. 406–414.

У этой темы, кроме различных философских толкований, есть еще один срез: с кем или с чем отождествляет себя человек, в чем заключается его идентичность? И здесь тема человеческой природы проступает в новом ракурсе. В древности человек, наблюдая вокруг уйму природных созданий, был склонен сравнивать себя с быком или светом, на что и обратил внимание Аристотель. Люди ничем не отличали себя от животных, но немалую значимость для них имели и неживые предметы — огонь, водные стихии, деревья-великаны, тучи и молнии. В этом отношении человек был сколком с окружающего мира, лишенным специфики и качества. Человек был вещью среди других вещей. Поэтому Аристотель и попытался определить его нишу в устройстве мира. Но в качестве вещи.

Затем человек стал отличать себя от других созданий. При этом в качестве иного предмета мог восприниматься также и человек как таковой, независимо от того, имел ли он индивидуальные особенности или представлял собой иную биологическую разновидность. «Линейная модель создает ложное ощущение, будто в каждый момент времени на Земле обитал лишь один человеческий вид и все древние виды представляют собой устаревшие модели современного человека. На самом деле почти два миллиона лет — примерно до VIII тыс. до н. э. — несколько человеческих видов существовало одновременно. Собственно, почему нет? Живут же сейчас многие виды лис, медведей и свиней. Сто тысячелетий тому назад на Земле разгуливали по меньшей мере шесть видов человека. Исключением из правил (исключением, которое бросает на нас зловещую тень подозрения) является как раз нынешняя эксклюзивность, а не разнообразное прошлое»¹⁶.

Само собой понятно, что практика человеческого существования позволяла людям отождествлять себя с другими животными. Американский культуролог Л. Мамфорд различал животных по анатомическим особенностям и способам охоты. «Сапиеисы, жившие сто тысяч лет назад в Восточной Африке, не отличались от нас анатомическим строением, и мозг их был таким же, как наш, и по размеру, и по форме. Но можно ли предположить, что они думали и говорили, как мы? Косвенные доказательства свидетельствуют: еще нет. Эти сапиеисы не создавали сложных орудий, не производили ничего выдающегося и в целом не могли похвастаться какими-ли-

¹⁶ Харари Ю. Н. Sapiens. Краткая история человечества. М.: Олибдэд, 2017. С. 13–14.

бо заметными преимуществами перед другими видами людей»¹⁷). Однако многие живые твари вскоре убедились, что следует бояться этого двуногого создания.

Конкуренция за выживание показала, что человек — животное, но и не только. Скорее всего, животное особой породы. Человек активно вмешался в жизнь других природных созданий. Он настолько переинтерпретировал их, что они стали исчезать. После выхода в свет работы Э. Фромма «Анатомия человеческой разрушительности» особая агрессивность людей, необузданность их погубительных свершений никому не дает покоя. Более того, рождаются предположения, что такой склад психики и человеческой активности отражается на судьбе животных. Никому, к примеру, не приходило в голову переносить законы человеческого существования на животную общность. Не практиковалось также проецирование сведений о животных скоплениях на человеческое поведение. Между тем Ж. Бодрийяр показал, что такое наложение двух систем представлений не только специфично, но и в крайней мере значимо. Наблюдая невротизацию домашних животных, мы видим, что сходные процессы происходят также и в людских коллективах. Так открывается новое поле исследования феномена психики¹⁸.

Первоначально человек считал себя подобным зверю. Такое понимание все еще присуще «охотничьим народам» с их архаическими обычаями. Но действительно ли между человеком и зверем есть некий существенный барьер? Напомним, что некогда популярная английская исследовательница М. Мигли пришла к выводу, что такая демаркация на самом деле отсутствует. Для нее нет никаких доказательств. Но откуда взялось это стойкое убеждение? М. Мигли полагает, что к этому обязывает прежде всего традиция. Кроме того, у человека есть этические нормы. Его агрессия зачастую мотивирована. Может ли, к примеру, тигр, растерзавший жертву, представить доводы, которые свидетельствуют о его невинности? Да у тигра нет и грамма раскаяния. Так заведено в животном мире.

Однако человек обладает рядом свойств, которые, как нам кажется, отсутствуют в животном мире. У него есть речь, рациональность, культура. Но о какой рациональности идет речь? Можно ли понимать ее как высшую степень рассудительности, если человек растерзал природу, устроил опустошительные войны, присвоил се-

¹⁷ Там же. С. 29.

¹⁸ Гуревич П. С. Есть ли бессознательное у животных? // Психология и психофизиология. 2015. № 3 (78). С. 231–234.

бе роль хозяина планеты, а теперь неудержимо стремится в космос, чтобы овладеть межзвездными просторами и утвердить свое безоговорочное величие? И не является ли культура с ее артефактами незаконным отклонением от природы, ее магистрального пути? Не правы ли те мыслители, а среди них, к примеру, А. Шопенгауэр, М. Шелер, что именно культура увлекла людей в тупик, который отчуждает их от природы и грозит им суровыми последствиями?

А не исключено, что эти артефакты и не являются вове таковыми? Может быть, обретения человека ни чем не отличаются от того, чем располагают животные? М. Мидгли полагает, что эти достижения людей можно оценивать и как прямое продолжение нашей природной сущности, тесно связанной с основной структурой различных побуждений¹⁹. Нет ничего случайного в том, что человек оседлал лошадей. В природном мире можно найти многочисленные примеры такой приспособляемости. Не предположить ли, что никаких чисто человеческих потребностей у людей нет? Такое мнение — сильное преувеличение мысли Э. Фромма. Потребности у зверя и у человека одинаковые. Разнятся только способы их удовлетворения. В то же время — и это парадоксально! — основная структура потребностей остается неизменной. Разве потребность в доминировании является чисто человеческой привилегией? Не будь на земле людей, здесь могла бы, считают социобиологи, возникнуть, к примеру, крысиная цивилизация. Можно согласиться с тем, что в крысином сообществе есть собственная иерархия власти и подчинения, есть лидеры, ведущие за собой крысиную массу, но все же их стая не достигает такого уровня всесторонних связей и соотношений, как у людей. И в том, что такая участь постигла крыс, виноваты не люди.

С другой стороны, человеческое сообщество нередко живет по законам стаи. Иррациональность массового поведения описана всесторонне. Один харизматичный лидер может увлечь массы к гибели. Паника, буйство толпы напоминают поведение леммингов, которые солидарно устремяются в пропасть. Люди, точно комариная стая, снуют туда-сюда (хороший образ, но заимствован мною у Ф. И. Гиренка). Разве феномен озверевшей толпы плохо описан известными исследователями? Напомним, что французы, бежавшие к Бастилии с освободительными целями, просто взорвали ее? Согласно М. Мидгли, существуют определенные границы, внутри ко-

¹⁹ *Midgley M. Beast and Man: The Roots of Human Nature. NY: Cornell University Press, 1978. 377 p.*

торых формируется наша культура, рациональность или язык. Никакой трансгрессии, все по природным лекалам.

Язык рожден определенной коммуникативной потребностью. Существует множество «разговорных кодов». Павлин, развернувший свой красочный хвост, соперничает по глубине невыразимой любви с сонетами Шекспира. Шифры разного рода предупредительный сородичам волнуют океанские просторы. Воистинные позы животных красноречивее человеческих ультиматумов и сообщений о неотвратимых намерениях. «Язык у» животных не чужда и символика. Лебедь, сложивший крылья по причине гибели своей подруги и принявший смерть, утверждает чувство любви с той же непрерываемостью, как «нет повести печальнее на свете».

Животным тоже есть о чем поговорить. Причем на языке, который не позволяет усомниться в точности «сказанного». Транслейт ор не нужен. Поджатый хвост выразительнее человеческих уточнений: «Так бы сразу и сказал...». Тот, кто проиграл, удаляется прочь, а триумфатор не спешит добить противника, как боксер, пославший соперника в нокаут. Спектр коммуникативных сообщений совсем не узок. Есть все формы выражения: вежливая и грубая, высокомерная и непристойная, победительная и снисходительная. Может это так и есть? Только где у животных разнотравье языков, различных лингвистических кодов? Но социобиологи и не спорят о том, что возможности коммуникации у людей поразительны. Они только утверждают, что эти возможности порождены природой, в ней коренятся, никаких сверхъестественных качеств не имеют.

Можно, видимо, предположить, что язык у людей отражает совсем иную коммуникативную природу. Ведь у животных есть интеллект, но он работает по каким-то другим законам, иначе сконструирован. Животные общаются с помощью жестов, а не слов. Причем эти знаковые сообщения не придуманы по случаю. Они врожденные. Однако люди тоже пользуются жестами для общения. Мидли замечает: и у человека жесты по-прежнему играют неосценимую роль. Каждый может в этом убедиться, рассуждает она, если проговорить свое приветствие, не поворачивая головы, не поднимая бровей, без остановок или каким-то другим способом, словно не замечая присутствия адресата. А в самом деле, что произойдет? Очевидно, собеседник подумает, что приветствие адресовано не ему, а другому или является образцом легкого безумия с нарушением коммуникативных правил.

М. Мидли утверждает далее, что языки, которые являются достоянием человека, различны. Хотя их функции, те социальные

модели, которые они обозначают, отличаются в меньшей степени. Налицо, как говорится, одна и та же коммуникативная ситуация. Представим себе встречу с людьми других культур. Аборигены выбрасывают разные жесты, но мы еще не знаем их смысла. К тому же этот язык не соотнесен с сознанием.

Итак, царство животных заканчивает собой эволютивно возрастающий ряд видов феноменального бытия. «На высших ступенях его иерархии мы находим и совершенно развитую организацию формы и сознание... На самой же высшей ступени этой иерархии мы встречаем человека, как конечный результат эволюции видов в течение бесчисленных тысячелетий. Человек есть высшее животное и в нем именно заключается весь возрастающий ряд эволюции»²⁰.

Говорящая вещь

Противопоставление человека и вещи — еще одна основа идентификационного различия. В различные исторические эпохи это сравнение оценивалось по-разному, поэтому преобразались подходы и аспекты толкования темы. Философы растворяли человека то в природе, то в обществе. Разумеется, человек при этом не утрачивал своего исторического своеобразия. Он «не свободен» от способности к труду и мышлению, от общественного характера своей жизнедеятельности, от взаимодействия с природой и т. д.

Стремясь вывить особость человека, люди сравнивали себя с вещами. Кант подчеркивал: нельзя оценивать человека как вещь. Разве это не очевидно? Нет, не очевидно, поскольку породило в философии множество проблем. Прежде всего, возникает проблема отчуждения. «Таков фундаментальный принцип, подчинять — значит не просто видоизменять подчиняемый предмет, но и видоизменяться самому. Орудие одновременно преобразует и природу человека: оно ставит природу на службу изготовившему и применяющему его человеку, но оно и приковывает человека к порабощаемой природе. Природа становится собственностью человека, но за то перестает быть имманентной ему»²¹.

²⁰ Шваков В. Закон синархии. Учение о двойственной иерархии монад и множеств. Киев: София, 1994. С. 94.

²¹ Баттай Ж. Проклятая часть. Сакральная социология / Сост. С. Н. Зенкин. М.: Ладмир, 2006. С. 67.

Многие реакции человека сходны с реакциями животного. Но развитие цивилизации привело людей к убеждению, что человек — природное существо только по происхождению. На самом деле он — историческое создание. Вырвавшись из царства природы, человек создал множество феноменов, которых нет в природе — общество, культуру, цивилизацию. Полезная активность может быть привилегией животного, машины или человека. Но Маркс рассматривает труд в рамках философского постижения человека, поэтому он приходит к выводу, что труд — это исключительное человеческое качество. Субъектом труда является человек, и является он таковым именно как общественный субъект. «Труд, — отмечал К. Маркс, — есть всеобщая возможность богатства как субъект и как деятельность»²².

К. Маркс рассматривал производственную жизнь человека как средство для удовлетворения одной его потребности — потребности в сохранении физического существования. В специфике человеческой жизнедеятельности выражается вся уникальность данного вида, его родовый характер. Животное, по мысли К. Маркса, непосредственно тождественно со своей жизнедеятельностью. Оно и есть эта сама жизнедеятельность. Но аналогичный процесс у человека связан с волей и сознанием. К. Маркс и называет эту жизнедеятельность сознательной. В силу этого человек и есть родовое существо. Его деятельность носит свободный характер. Животное воспроизводит самого себя, человек воспроизводит всю природу. Продукт животного непосредственным образом связан с его физическим организмом. Но человек свободно противопоставит своему продукту.

«В основе человеческой жизни — мир труда и разума, — подчеркивает Ж. Батай, — но труд не может поглотить нас целиком, а мы не можем бесконечно подчиняться велениям разума. Благодаря человеческой деятельности был создан рациональный мир, но в его глубинах всегда оставалось место для ярости»²³. Ярость сильнее разума. А труд требует такого поведения, при котором усилие, соотношенное с эффективностью производства, носило бы постоянный характер. Человеческий труд предполагает осознание принципиальной самоотчужденности обрабатываемого предмета и возникающего благодаря труду различия между материалом

²² Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т. 46. Ч. I. М.: Изд-во полит. лит.-рц. 1968. С. 247.

²³ Батай Ж. Проклятая часть. Сакральная социология / Сост. С. Н. Зенкин. М.: Ладмир, 2006.

и созданным орудием. Точно так же он предполагает понимание пользы орудия, причинно-следственного ряда, в который оно будет вовлечено.

Все это позволило возникнуть иной самоощущенности человека. Стало очевидным, что человек — это такое животное, которое не просто принимает природную данность, но отрицает ее. «Параллельно с этим человек отрицает самого себя, воспитывает себя, отказывается, например, давать свободу удовлетворению своих животных потребностей, в отношении которых зверь никак не сдерживается. Необходимо также признать, что оба отрицания, которые человек обращает, с одной стороны, на внешний мир, а с другой — на свое собственное животное начало, связаны между собой»²⁴.

Оценивая качества, присущие ему как виду, человек стал осознанно отделять себя от животного. Зверь утратил свое достоинство существа, подобного человеку. Замечая в себе животное начало, человек полагает его пороком.

Человек-машина

Промышленная революция не могла не вызвать к жизни новые аналоги человеческой идентификации. Так, французский философ Ж. Ламетри усмотрел подобие между человеком и машиной. Он писал: «Человеческое тело — это заводящая сама себя машина, живое олицетворение непрерывного движения»²⁵. Философ полагал, что нет необходимости искать в человеке такую субстанцию, как душу. Человек ничем не отличается от других тел, особенно от животных. Сравнительная анатомия показывает, что внутренняя организация человека и животных, даже относительно мозга — одинакова. Все ощущения проходят через органы чувств, а органы чувств связаны с мозгом посредством нервов. Очень может быть, что и материя органов чувств сама для себя тоже ощущает, но это известно ей самой, а не всему животному.

Идеал хорошо сконструированной машины увлекал воображение Ламетри. Он полагал, что человек работает как часы, в которых все элементы подчинены единой цели. Элиминируя душу человека, Ламетри достиг значительной редукции. Он воображал, что некоторых животных можно научить говорить и думать по-человечески.

²⁴ Там же. С. 514–515.

²⁵ Ламетри Ж. Избр. соч. М.–Л., 1925; Соч. М., 1976, 2-е изд., 1983. С. 199.

Идея совершенной конструкции заменяла философу уникальность человеческой природы. Правда Ламетри не сомневался в том, что человек — машина сложная. О ней трудно составить ясное представление.

Вслед за Ламетри в европейской философии укоренилась мысль, что любая производственная система представляет собой систему «человек-машина». Не случайно Тейяр де Шарден «относит ко всей истории человека узкий технологический рационализм нашего века и проецирует в будущее конечную стадию, на которой все дальнейшие возможности человеческого развития были бы исчерпаны, потому что ничего бы не осталось от первоначальной природы человека, что не было бы поглощено (если вообще не подавлено) технической организацией интеллекта в универсально всеобщем слое разума»²⁶⁾.

Л. Мамфорд был убежден в том, что развитие техники — лишь один из вариантов становления человеческой природы. Сама аналогия человека с машиной порождена массой новых механических изобретений, которые буквально снесли многие древние процессы и институты, изменяя само наше представление как о человеческих пределах, так и о технических возможностях. Укоренившееся в европейской философии представление о человеке как животном, которое использует орудия труда, представляется Мамфорду ошибочным. «Платону, — пишет он, — такое определение показалось бы странным, поскольку он приписал восхождение человека из примитивного состояния, в равной мере Марсу и Орфею, так и Прометею и Гефесту, богу-кузнецу»²⁷⁾.

Американский культуролог считал, что орудия и оружия древнего человека были такими же, как и у других приматов — его зубы, когти, конечности. Так было до тех пор, пока люди не научились создавать каменные орудия, более функционально эффективные, чем эти органы. «Из любого исчерпывающего определения техники, — пишет Мамфорд, — должно бы следовать, что многие насекомые, птицы, млекопитающие сделали значительно более радикальные новшества в изготовлении контейнеров, чем достигли в изготовлении орудий предки человека до появления *homo sapiens*: примем во внимание сложные гнезда и домики, брововые плотины, геометрические ульи, урбаноидные муравейники и термитники. Ко-

²⁶⁾ Мамфорд Л. Техника и природа человека // Культурология: Хрестоматия / Сост. П. С. Гуревич. М.: Гардарики, 2000. С. 129.

²⁷⁾ Там же. С. 129–130.

роче говоря, если техническое умение было бы достаточным для определения активности человеческого интеллекта, то человек все время рассматривался бы как безнадежный неудачник по сравнению со многими другими видами»²⁸⁾.

Таким образом, согласно Л. Мамфорду, у истоков человечества перед нами маячили различные варианты исторического развития. Человек мог пойти по пути дальнейшего совершенствования своей биологической природы. Тело человека обладает пластичностью, оно способно совершенствованию организма. Так, могла сложиться биологическая цивилизация. Древний человек мог пойти по пути развития своих ментальных и психологических ресурсов. Об этих возможностях в наши дни написано немало. Наконец, перед человечеством был еще один вариант развития. Он реализовал себя в европейской культуре. Наш предок создал орудия труда и пошел по пути их совершенствования. Так возникла техника, технический прогресс и современное информационное общество.

Разумеется, сама идея многообразия социально-исторических путей человечества содержит в себе немало продуктивных и значимых ходов мысли. Однако эти философские воззрения нередко перехватываются политиками для укрепления идеи разобщенности человечества, культивирования цивилизационных стереотипов, закрепляющих «европоцентризм», «азиоцентризм» и т. д. Вместе с тем идея открытости человеческой истории, ее многовариантности несовместима с жестким представлением о неукоснительном сложении всех культурных матриц в некую усредненную точку, символизирующую магистральный путь развития человечества. Навязывание всем народам единого информационного цивилизационного уклада существенно обеднило бы многообразие общественной динамики, не позволило бы реализовать глубинный потенциал различных культур. Последовательно проведенная идея плюрализма истории вовсе не исключает концепции державной линии развития человечества, поиска всемирной истории. Но она содержит в себе возможность определенной культурной «резервации», сохранения заповедных зон, внутри которых будет разворачиваться специфическое культурное творчество. Если история многовариантна, принципиально нетелеологична ни у своих истоков, ни в своем движении или возможном завершении, стало быть, вполне оправдана концепция бережного отношения к различным цивилизационным корням.

²⁸⁾ Там же. С. 131.

Зодчий нового человека

Если считать понятие «человеческой природы» утратившим свою надобность, то как не пропустить момент, когда человек вообще перестанет уже быть человеком и окажется за пределами «человеческого»? Ведь если понятие «человеческое природы» оказывается бессодержательным, то развитие человека оказывается не только бесконтрольным, но и хаотичным.

Зодчие «нового человека» полны энтузиазма. Т. Лири отмечает, что превращение догоминидных австралопитеков в кроманьонцев происходило примерно на протяжении жизни пятнадцати тысяч поколений... За этот относительно короткий период мировой истории семейство гоминид претерпело радикальное изменение формы; в самом деле: гоминиды оказались одной из групп животных, у которых раскрылся огромный потенциал, и этот потенциал начал реализовываться с колоссальной интенсивностью. Поэтому вряд ли стоит надеяться, что в ходе естественного развития этот поток сохнет на *homo sapiens tescens*. Человек не сможет оставаться таким, каким мы его сейчас знаем, современным типом *sapiens*. Предположительно, в течение ближайших сотен тысяч лет он значительно изменится физиологически и физически.

Однако о чем идет речь — о «развитии человека» или о сотворении нового существа? «В настоящее время, в контексте бурного развития техники и новых технологий, с одной стороны, — пишет В. И. Самохвалова, — и впечатляющих успехов нейробиологии, генетики, биоинженерии и т. п., с другой, все чаще делаются попытки прогнозов того, каким в результате может оказаться человек XXI века. Будет ли это некий гибрид человека и машины, киборг? А может быть, это будет нейрочеловек или выращенный на генных вакцинах и выборочных мутациях (с моделированием свойств, согласно современной евгенике, и сверхразвитием нужных качеств) своего рода апгрейд человека? Или же, обладая перспективой бессмертия благодаря выращиванию собственных клонов и возможности замены пришедших в негодность органов, он вообще станет полубогом?»²⁹

Создавая человека по меркам техники, энтузиасты его радикальной переделки до известной поры толкуют все же о потомке Адама. Т. Лири пишет о том, что, судя по всему, мы подошли к очередному генетическому перекрестку, — из тех, которые так часто

²⁹ Самохвалова В. И. К познанию человека в его человеческой идентичности // Политгнозис. 2009. № 2. С. 89.

появлялись на историческом пути приматов³⁰⁾. Члены человеческого генофонда формируют симбиотические связи с компьютерами. Появляются новые ассоциации людей, связанных компьютерными сетями, обеспечивающими быстрый и свободный информационный обмен. Нажатием клавиш устанавливается режим нового нейрофизиологического взаимодействия. Интерактивный режим устраняет зависимость человека от многочисленных бюрократов, экспертов, профессоров, психотерапевтов, библиотекарей, менеджеров и профсоюзов, которые ревниво монополизировали информационный поток в индустриальную эпоху.

Однако в какой мере можно представить себе развитие человека как простую органопроекцию его человеческих качеств? Можно ли сохранить целостный образ человека, преобразая его мозг, тело, психику? Т. Лири полагает, что можно. Он пишет о том, что цифровые графические устройства развивают партнерство между человеческим мозгом и компьютером. Эволюционируя все к большей физиологической сложности, наши тела сформировали симбиоз с пищеварительными бактериями, чтобы выжить. Точно так же наши мозги формируют нервно-электронные симбиотические связи с компьютерами. Важно отличать зависимость от симбиотического партнерства. Тело может пассивно привязаться к определенным молекулам, например, к молекулам наркотиков, а мозг может пассивно привязаться к электронным сигналам, например, сигналам компьютера. Тело тоже нуждается в симбиотическом партнерстве с некоторыми одноклеточными организмами. На современном этапе эволюции все больше людей развивает взаимозависимые интерактивные отношения со своими микросистемами. Наступает момент, когда человек «попадает на крючок» и не представляет жизнь без постоянного обмена электронными сигналами между мозгом и персональным компьютером. С помощью компьютеров устанавливается интенсивное интерактивное партнерство с остальными жителями киберпространства.

Однако социальная практика показывает, что такое свободное экспериментирование с человеком вызывает неожиданные трудности и парадоксы. Поэтому пересоздание человека по лекалам техники рождает кадавра. Приобретение новых задатков оказывается похожим на процесс распространения раковых метастазов. Утрата телом правил органической игры ведет к тому, что тот или иной набор клеток может выразить свою неукротимую и убийственную

³⁰⁾ Лири Т. *Семь злыков Бога*. М.: Пересвет, 2001. 224 с.

жизнеспособность, не подчиняясь генетическим командам, и неограниченно размножаться. И здесь в качестве оппонента Т. Лири выступает авторитетный постмодернист Ж. Бодрийяр. Компьютер порождает сенсорное окружение виртуальной реальности. «Конечное проникновение» сосредоточено вокруг кибернавта — субъекта в киберпространстве. Терминальная культура может быть определена как эпоха, в которую цифровое заменило осязательное, если воспользоваться терминологией Ж. Бодрийяра. Однако в трактовке французского философа виртуальная реальность составляет симуляцию воплощенного присутствия и, следовательно, обман, еще более отделяющий субъект от областей контроля. Ж. Бодрийяр толкует все эти проекты преобразования человека как продолжение концепции канадского социолога М. Маклюэна. Этот автор в свое время считал, что речь идет о развитии человека, о проекции его сенсорных возможностей. У Маклюэна все, что есть в человеческом существе — его биологическая, мускульная, мозговая субстанция, — витает вокруг него в форме механических или информационных протезов. Все это представлено у него как позитивная экспансия, как универсализация человека через его опосредованное развитие.

В действительности же вместо того, чтобы концентрически вращаться вокруг тела все эти функции превратились в спутники, расположившиеся в эксцентрическом порядке. Они сами вывели себя на орбиту, и человек сразу же оказался в состоянии эксцесса и эксцентричности относительно своей собственной технологии. Человек вместе со своей планетой Земля, со своим ареалом, со своим телом сегодня сам стал спутником тех самых спутников, которые он же создал и вывел на орбиту. Из превосходящего он стал чрезмерным³¹⁾.

Но спутником становится не только тело человека, чьи функции, выходя на орбиту, вынуждают его к этому. Все функции нашего общества, в особенности, высшие функции, отделяются и выходят на орбиту. Война, финансовые сделки, техносфера, коммуникации становятся спутниками в непостижимом пространстве, повергая в запустение все остальное. Все, что не достигает орбитального могущества, обречено на запустение, отныне не подлежащее обжалованию, потому что нет больше прибежища в каком-либо превосхождении.

Прежде всего поразительна непомерная «гучность» всех современных систем, эта, как говорит о раке Сьюзен Зонтаг, «дьяволь-

³¹⁾ Бодрийяр Ж. Прозрачность зла. М.: Добросвет, 2009. С. 46.

ская беременность». Но именно она присуща нашим механизмам информации, коммуникации, памяти, складирования. Мы живем в избыточном потоке информации. Ее много, но за этим информационным шумом нередко ускользает смысл. Написано и распространено столько знаков и сообщений, что они никогда не будут прочитаны.

Не случайно многие современные исследователи критически оценивают трансгуманизм. В частности, В. А. Кутырев пишет о том, что становление ноосферы и возникновение угрожающего самому существованию человеческого рода — один и тот же процесс. «Основное глобальное противоречие между естественным и искусственным, между универсумом природы и универсумом деятельности. Данное противоречие, существовавшее с момента появления человечества и присущее ему „по природе“, в настоящее время обострилось до критического состояния»³².

Покорители космоса не всегда сегодня пребывают в состоянии эйфории. Космическая тема преобразилась. Теперь чаще говорят не о космичности человека, а о зловещих опасностях, которые подстерегают человека и человечество. Древние люди ведали, что, до того как появились теперешние небо и земля, человек уже был сотворен, и жизнь возрождалась четыре раза, — говорится в хрониках майя. О катаклизмах, когда человечество оказывалось на грани уничтожения, повествует и священная книга индусов «Бхавагата Пурана» и древние трактаты тибетских монахов.

В нынешних работах многих исследователей говорится уже не о космическом преображении человека, а о возможной его гибели на путях эволюции, которая знает и потопа, и пожары, и другие катастрофы. Есть такая угроза как «серая слизь». Нанороботы, способные самовоспроизводству, выходят из-под контроля и начинают создавать собственные копии из окружающей материи. При этом наиболее привлекательной средой для них является биомасса — она содержит и углерод, и энергию, которую можно извлечь за счет окисления.

Энтузиасты преобразования человеческой природы, как уже отмечалось, постулируют ущербность человека как биологического организма. По их мнению, став вольноотпущенником природы, человек обрел возможность саморазвития, преобразования, однако никто не предложил ему маршрута этого движения. Сам путь развития человека оказался чистой авантюрой — потомок Адама находится

³² Кутырев В. А. Бъгия или юсго. СПб.: Алетейя, 2010. С. 30.

в процессе становления, но без предустановленных ориентиров. Если эволюция — это езда в неизвестное, то в какой мере оправданы наши сетования по поводу нынешнего глобального преобразования человека? Если отвлечься от постмодернистской философии, то человек действительно находится сегодня на рубеже невероятных трансформаций, поскольку каждый вариант культурного бытия может привести к появлению нового антропологического персонажа. «Когда человек узнал, что судьба мира в нем самом, он решил, что перед ним открывается безграничное будущее, в котором он не может затеряться, и эта первоначальная реакция часто увлекает его на поиски своей завершенности и обособленности»³³.

Но действительно ли следует вслед за Т. де Шарденом гоминизировать саму смерть? Верно ли, что мы стоим на пороге глобальной эволюции? Правда ли, что эволюция человека — это человеческая попытка играть в кости с Богом? Спределимся же, наконец: не всякая авантюра преобразования является неизбежной с точки зрения философской антропологии. Развитие человека, его судьба не предполагают броуновского движения человеческой истории, неожиданных бросков в разных направлениях ради самой открытости человеческой природы. Чего стоит разумность человека, если она не включается в трагические периоды человеческого существования для того, чтобы понять, «куда влечет нас рок событий»? И вот какая мысль может оказаться для нас надежным поводьем: «Человек приговорен искать человеческое в себе самом...». Именно так: любой прогресс реакционен, если он не сопряжен с поиском специфически человеческого. И наоборот: отступление от человеческой природы смертоносно для будущего.

Однако все эти размышления о человеке оказываются посторонними, как только мы вступаем в сферу трансгуманизма. Верно ли, что человек — живое существо, которое изготавливает орудия или инструменты? Но это совершенно не подходит для кремниевого человека. Верно ли, что человек — живое существо, которое пользуется символами? Но символы утрачивают свою универсальность у постчеловека, который отдает должное знакам и информации. Верно ли, что человек знает о своей смерти? Но зачем кремниевому созданию мысль о кончине, если оно обретает бессмертие? Верно ли, что человек — общественное создание? Но в кремниевом царстве постчеловек может конструировать собственную реальность и обживать ее.

³³ Шарден П. де. Феномен человека. М.: Наука, 1987. С. 189.

Литература

1. Батай Ж. Проклятая часть. Сакральная социология / Сост., общ. ред. и вступ. ст. С. Н. Зенкина. М.: Ладомир, 2006. 738 с.
2. Бодрийяр Ж. Прозрачность зла. М.: Добросвет, 2009. 387 с.
3. Гуренок Ф. И. Фигуры и складки. М.: Академический проект, 2014. 244 с.
4. Гуревич П. С. Логика биоса и мозг машины // *Философия и культура*. 2008. № 8. С. 28–36.
5. Гуревич П. С. Рациональное и иррациональное // *Философская антропология*. 2016. Т. 2. № 2. С. 7–25.
6. Дугин А. Г. Постгуманизм. Человек в мире постмодерна // *Вестник аналитики*. 2007. № 1. С. 130–137.
7. Дугин А. Г. Постфилософия. Три парадигмы в истории мысли. М.: Евразийское движение, 2009. 744 с.
8. Кутырев В. А. Бытие или ничто. СПб.: Алетейя, 2010. 491 с.
9. Кутырев В. А. Философский образ нашего времени (Безжизненные миры постчеловечества). Смоленск: Смоленский гос. ун-т, 2006. 300 с.
10. Ламетри Ж. Сочинения. М.: Мысль, 1983. 507 с.
11. Лири Т. Семь языков Бога. М.: Пересвет, 2004. 224 с.
12. Манфорд Д. Техника и природа человека // *Культурология: Хрестоматия* / Сост. П. С. Гуревич. М.: Гардарики, 2000. С. 128–134.
13. Пиквер С. Чистый лист: Природа человека. Кто и почему отказывается признавать ее сегодня. М.: Альпина нон-фикшн, 2018. 608 с.
14. Подорога В. А. и др. Антропограммы. Опыт самокритики. С приложением дискуссии. СПб.: Изд-во Европейского университета в Санкт-Петербурге, 2017. 336 с.
15. Самохвалова В. И. К пониманию человека в его человеческой идентичности // *Полигнозис*. 2009. № 2. С. 89–102.
16. Самохвалова В. И. Человек и творчество. Путь взаимостановления и взаиморазвития. М.: Новые авторы, 2018. 552 с.
17. Смирнов С. А. Современная антропология. Аналитический обзор // *Человек*. 2003. № 5. С. 84–96.
18. Смирнов С. С. Антропологический навигатор: к событийной онтологии человека. Новосибирск: Офсет-ТМ, 2016. 438 с.
19. Соловьев В. С. Данилевский (Николай Яковлевич, 1822–1885) // Соловьев В. С. Соч. в 2 т. Т. 2. М.: Мысль, 1988. С. 406–414.
20. Харари Ю. Н. Sapiens. Краткая история человечества. М.: Синдбад, 2017. 528 с.

21. *Хоружий С. С.* Социум и синергия: колонизация интерфейса. Казань: Казанский инновационный университет им. В. Г. Тимирязова (ИЭУП), 2016. 452 с.
22. *Шарден П. де.* Феномен человека. М.: Наука, 1987. 239 с.
23. *Шеффер Ж.-М.* Конец человеческой исключительности: М.: Новое литературное обозрение, 2010. 392 с.
24. *Шмаков В.* Закон синархии. Учение о двойственной иерархии монад и множеств. Киев: София, 1994. 320 с.
25. *Middleley M.* Beast and Man: The Roots of Human Nature. N.Y.: Cornell University Press, 1978. 377 p.

Миф и научная рациональность

П. Д. Тищенко

Аннотация: Мир раскрывается перед человеком в непосредственной данности живого деятельного созерцания, его активного присутствия. Рационалистическая рефлексия с момента возникновения в эпоху Античности вносит в непосредственность присутствия различие на истинное (рационально данное) и лишь кажущееся, которое относится к мифу, сказке, художественному вымыслу. Появление в новоевропейском рационализме исторической рефлексивной чувствительности позволило обнаружить особенно устанавливаемых различий на истинное (рациональное) и вымышленное (мифическое) содержание. Однако, разоблачение разумом нетематизированных предпосылок (пред-рассудков) предшествующих исторических форм мысли само вырастает из сферы собственных нетематизированных предпосылок, делая невозможной тождественность сознания (живого деятельного присутствия в мире) и самосознания (его рационального представления). Можно ли рационально, не впадая в безответственность иррационализма рационально обсуждать связь разума с его иррациональными основаниями? Ответ на этот вопрос предложен И. Кантом в идее «слепой» и «загадочной» продуктивной способности воображения, смысловым центром которой является отношение *условности, регулятивности* (как если бы — *als ob*) связи чувственно данного и категорией рассудка, идей разума и абсолютных начал человеческого бытия. Культура мысли, позволяющая в рассуждении удерживать благоразумную позицию *условности* наших рациональных представлений, может быть названа *диалектикой*, пример которой представлен в философии биологии И. Т. Фролова.

Ключевые слова: жизнь, игра, как если бы, И. Кант, личностное знание, машина, миф, мозг, М. Полани, продуктивная способность воображения, рациональность, условность, *als ob*.

Abstract: The world reveals itself to the human being in the immediate reality of living active contemplation, his active presence. Rationalistic reflexion, from the moment of its origin in the epoch of Antiquity, makes a distinction in the immediacy of the presence between the true (rationally given) and only

apparent, which refers to the myth, fairy tale, artistic fiction. The emergence of historical reflexive sensitivity in the New European rationalism has revealed the peculiarity of the established differences between the true (rational) and fictional (mythical) content. However, the exposure by the mind of the un-themed preconditions (prejudices) of the previous historical forms of thought itself grows out of the sphere of its own un-themed preconditions, making impossible the identity of consciousness (living active presence in the world) and self-consciousness (its rational representation). Is it possible to rationally, without falling into the irresponsibility of irrationalism, discuss the connection between the mind and its irrational foundations? The answer to this question is proposed by I. Kant in the idea of «blind» and «mysterious» productive capacity of the imagination, the semantic center of which is the ratio of conventionality, regularity (as if — als ob) of the connection between the sensual given and the categories of the intellect, the ideas of the mind and the absolute beginnings of human existence. The culture of thought, which allows us to maintain a reasonable position of conventionality of our rational ideas in reasoning, could be called dialectics, an example of which is presented in the biology philosophy of I. T. Erilov.

Keywords: life, play, as if, I. Kant, personal knowledge, machine, myth, brain, M. Polanyi, productive imagination, rationality, convention, als ob.

Актуальность постановки вопроса о мифе и научном рационализме обусловлена достаточно парадоксальным обстоятельством. Успехи научного познания природы и ее технологического покорения еще пол века назад сулили окончательный триумф научного рационализма, победу над суевериями и предрассудками. Знахари и целители пользовали отсталую, непросвещенную часть населения, затерявшуюся на сельских окраинах необъятной страны... Казалось, что еще вот-вот и наука победит рак и другие угрожающие жизни болезни, расчистив столбовую дорожку для реального посто-стороннего бессмертия человека. Наука, действительно, многого на этом пути добилась, хоть и не решив основных проблем, но продемонстрировав безусловные успехи в широчайшем многообразии человеческих практик, так или иначе повлиявших на увеличение продолжительности жизни. Человек стал иным, более мобильным и технологически вооруженным. Однако на фоне этих впечатляющих успехов научного рационализма в освоении природного мира произошла не сразу осознанная *метафизическая катастрофа*.

Наука, не потеряв роли основного источника технологий, лишилась прав определять мировоззрение современного человека

в целом, предъявлять истинную историю его прошлого и намечать столь же истинную траекторию его будущего развития. В этом поражении отчасти заслуга самого научного рационализма. Критическая философская рефлексия, направленная на саму науку, пытавшаяся в различных неопозитивистских верификационистских и демаркационистских программах первой половины XX века, очистить ее от ненаучного, мифологического содержания, в конечном итоге убедительно доказала, что сделать этого невозможно. Оказалось, что любое строгое научное знание нагружено неэсплицируемым личностным содержанием (неявным знанием по М. Полани¹⁾), которое содержит базисные, столь же иррациональные, как и иные, — *верования ученого*, предопределяющие его, казалось бы, чисто рационалистическое, научное мировоззрение.

Вера в научно-технический прогресс столкнулась с ожесточенным сопротивлением старых и новых антициентистских *верований*, отрицающих право науки судить об истинном положении дел. Более того, стремительная специализация науки приводит к тому, что каждый достаточно рационально мыслящий индивид сохраняет себя и свои научно рационалистические навыки мысли лишь в очень узком пространстве своей профессиональной компетенции, которое как шагреновая кожа все больше и больше сжимается. Все в большей и большей степени каждый рационалист становится *профаном*, человеком для которого возможности современной техники иначе как *чудом* и *магией* не назовешь. Для абсолютного большинства людей современные гаджеты не более понятны в своем конструктивном устройстве, чем устройство волшебной палочки Гарри Поттера... Но таков весь мир нашей техногенной цивилизации. Неслучайно, что современное искусство переполнено новым мифологическим содержанием — звездных войн, инопланетян, супергероев — гибридов человека и машины, всевозможных «оживших» чудовищ мифологий прошлых веков.

При этом, следует отметить, что весомость претензий антинаучной идеологической критики ни в коем случае не связана с низкими эвристическими потенциалами научных проектов познания человека и его мировоззрения. Эти претензии приходится рассматривать серьезно только в той мере, в которой сама рационалистическая критика обнаружила свои собственные границы (ограничения). Поэтому вопрос о соотношении рациональности и мифа

¹⁾ Полани М. Личностное знание. На пути к посткритической философии. М., 1985. 345 с.

мною будет обсужден изнутри самого рационализма. Научный рационализм является единственной формой современной мысли, которая подвергала и продолжает подвергать жесткой критике собственные основания и методологические предпосылки, обнаруживая и осмысляя миф в себе. Ни разнообразные формы современного религиозного сознания, ни представители всевозможных восточных форм философствования или эзотерики не обладают необходимой самокритичностью, без которой диалог (взаимодействие) с постоянно меняющимися условиями исторического существования человека невозможен.

Что такое миф?

Ответ на поставленный вопрос зависит от многих обстоятельств, среди которых основную роль играет философская традиция, представляющая опыт многовековой рационалистической разработки темы мифа. Обозначу используемую в данной статье методологическую перспективу как философский рационализм, заранее оставив в стороне эмпирическую традицию популярной сегодня аналитической философии и связанную с ней достаточно обширную литературу по проблеме научной веры.

Концептуальным началом понимания мифа не просто как сказки и выдумки можно считать идею трансцендентального (продуктивного) воображения как «общего корня» чувственности и рассудка в философии И. Канта²⁾. Интересно, что при первом упоминании идеи «общего корня» Кант называет эту способность мышления — «неизвестной» и лишь взявшись за критический анализ категорий, он непосредственно называет ее способностью воображения. «Синтез вообще: есть исключительно действие способности воображения, слепой, хотя и необходимой, функции души; без этой функции мы не имели бы никакого знания, хотя мы и редко осознаем ее (курсив мой — П. Т.)»³⁾.

Сам И. Кант, сделав несколько принципиальных замечаний на данный счет, не развил их, оставив последователям загадку, над разгадкой которой бьется не одно поколение философов. Еще раз подчеркну. Воображение — неудобный, но необходимый кентавр

²⁾ Кант И. Критика чистого разума // Кант И. Сочинения в 6 т. Т. 3. М.: Мысль, 1964. С. 123–124.

³⁾ Там же. С. 173.

в критической философии. Априорные формы чувственности (пространство и время) совершают первичную обработку чувственного материала, его эстетическое оформление. Рассудок, предписывая рациональные законы природе, данной в эстетически обработанной форме, вместе с тем, будучи чужеродным в отношении чувственного материала, нуждается в посреднике. Таковым посредником как раз и является воображение, которое Кант определяет как «способность представлять предмет так же и без его присутствия в созерцании»⁴⁾. В отличие от априорных эстетических форм созерцания, категорий рассудка и идей разума, которые критическая философия подвергает строгому рациональному обсуждению (суду), воображение оказывается *необходимой* способностью разума для объяснения связи созерцания и рассудка, идей разума и трансцендентной реальности души, бессмертия и Бога, но рационально необъяснимой — «слепой». Оно выскальзывает из *просвета сознания* в сферу *бессознательной деятельности* человеческого духа.

Достаточно подробно эта таинственная деятельность мышления анализируется И. Кантом в «Критике способности суждения», но как способность (при всей полезности) маргинальная — к «законам неба» и моральному закону «во мне» эта способность *прямого* отношения не имеет. Не случайно, что в трех знаменитых вопросах, которые по Канту образуют смысл ответа на вопрос «Что такое человек?», места для вопроса способности суждения и воображения не нашлось...

Однако для понимания отношения рационализма и мифа критика способности суждения дает чрезвычайно много. Прежде всего, с необходимостью оказывается, что центральная идея человека *свободного* связана не с законами природы или морали, а со свободной творческой деятельностью, которая ближе всего нам дана в *искусстве* (идеи красоты и суждения вкуса). В своей исторической и смысловой реальности она выходит за рамки любой собственной деятельности, связывая человека с человечеством некоторой *тотальной* связью — незримой («слепой»), но *действенной*. Знаменитая фраза К. Маркса, что человек от животного отличается тем, что действует по «законам красоты» является выражением того понимания человеческого в человеке, которое выросло из обсуждений и творческих переосмыслений кантовских идей. Бунт романтизма против просвещенческой идеи прогресса и самодовлеющей роли сознания в пользу *дикости* и *необузданности* природных начал уходит кор-

⁴⁾ Там же. С. 151.

нями в общую почву угаданных Кантом, но не осмысленных им (с радикальностью его последователей) *предпониманий*.

В свободной творческой игре способностей разума создается, благодаря продуктивной способности воображения, мир впервые — реальность, которой еще не было. Этим она радикально отличается от репродуктивной способности воображения, которая напоминает (в этом смысле — *отображает*) то, что было пережито в предыдущем опыте. Предметы, данные припоминанием (отображением) — ре-презентации, наше сознание обычно относит к реальным постольку, поскольку оно так или иначе уже было связано с чувственным созерцанием. В свою очередь — то, что создается творчеством продуктивного воображения — воображаемым или условным. В науке эта условность не досужий вымысел, а необходимый способ конструирования научной картины мира — так, как он создан научным творчеством. Оптика научного видения мира изначально удвоенная, бинокулярная. К примеру, наблюдая колебательные движения маятника, физик одним «глазом» видит эмпирическое движение, которое можно записать на ленте регистратора и в любой момент ре-презентировать в своем созерцании. Другим «глазом» он представляет маятник, как сказал бы Кант, без его присутствия в созерцании. Причем таким образом, что в созерцании он никогда не сможет в таком виде быть дан — в виде массы, сосредоточенной в математической точке, на нерастяжимой нити, которая не имеет веса и толщины, в безвоздушном пространстве... Наука построена на созданных (точнее постоянно создающихся заново) продуктивным воображением *идеализациях*, которые невозможны для эмпирического взгляда. Бинокулярность, сопрягающая оба типа воображения, — основа научного «видения» реальности.

Вместе с тем эффекты, происходящие в «зрительном» перекресте (*chiasma opticum*) бинокулярного зрения науки не могут быть поняты ни как эмпирические явления, ни как идеальные конструкции. Они связаны друг с другом *условно*. У Канта это связующее, но не объединяющее (не редуцирующее к данным созерцания или единствам рассудка) отношение условности обозначается выражением — *как если бы (als ob)*. Это отношение определяет важное для понимания жизни различие между конститутивными и регулятивными идеями. Первые предписывают возможным предметам опыта определенное онтологическое содержание в силу той априорной необходимости, которой подчинены чувственное созерцание и рассудок. К примеру, все, что видит научный взгляд в живом объекте для него с необходимостью представляется как механизм. Пред-

ставление о живом объекте как некоторой целесообразной формы *регулятивно* в том смысле, что идея цели как чисто субъективная не может быть *представлена* в качестве некоего физически существующего фактора, действующего в физическом пространстве-времени. Однако, эта идея может выступать в качестве источника *гипотез* о сложной организации процессов жизни, которые можно представить в виде своеобразной *техники* природы. Техника, как человеческое изобретение, представляет собой совокупность *целесообразно* взаимодействующих природных механизмов. В ней (технике) идея целесообразности работает *регулятивно*, как организационный принцип опыта, основывающийся на условности — *как если бы* она была *отображением* реального бытия.

Кантовская идея воображения (прежде всего продуктивного — творящего, свободного) как общего («слепого» и «необходимого») корня всех остальных способностей разума, впоследствии была развита, в частности в связи с пониманием *мифа* как основы мысли, Ф. Шеллингом, Г. В. Ф. Гегелем (ранним), Э. Кассирером и М. Хайдеггером. Значительно повлияла она и на идеи русских философов, например, на философию мифа А. Ф. Лосева. Аспект *условности* продуктов воображения науки — особого смыслового содержания «*как если бы*», был творчески развит в философии Г. Файхингера⁵⁾. В авангардистской философии театрального искусства Н. Н. Евреинова «театральность» понимается как заложенная в глубинах природной жизни «воля к театру», к условности, наиболее рельефно проявляющейся в детских играх⁶⁾. В современной философии науки особую связующую (между наукой и обществом) и организующую роль играют *социотехнические видимости* (sociotechnical imaginaries — S. Jasanoff).

В приведенных примерах и многих иных — везде условность воображения (условная связь *как если бы*) перекидывает *мосты* между так или иначе рационально различенными полюсами, предоставляет им парадоксальное основание возможного единства — созерцания и понятия, природного и культурного, идей истины и блага, картезианского дуализма (сознания и машины тела), между двумя доминирующими формами научного *представления* движения — пространственного перемещения и логического вывода (движения понятия). Во всех случаях мир обретает внутреннее невыразимое

⁵⁾ Мотрошилова Н. В. Г. Файхингер и ранний Гуссерль: опыт не вполне обобщенного сопоставления // HORIZON 5 (2) 2016: I. Research: N. Motroshilova: 290–307.

⁶⁾ Березнов Н. Н. Демон театральности. СПб.: Летний сад, 2002. 536 с.

единство («общий корень»), культивируемое трансцендентальной способностью воображения. Интересно, что молодой Гегель это общее основание понимал именно как миф и связывал его с художественным чувством. Он, в частности, писал, набрасывая схему новой философии: «Сначала я разовью идею, которая, насколько мне известно, никому не приходила в голову: мы должны создать новую мифологию, но эта мифология должна стоять на службе идей, быть мифологией разума» (курсив мой — П. Т.)⁷⁾. При этом, «Философ подобно поэту должен обладать эстетическим даром. Люди, лишённые эстетического чувства, а таковы наши философы — буквоеды. Философия духа — это эстетическая философия»⁸⁾.

Изначальное единство мифа и мысли четко формулируется в следующем рассуждении В. В. Библина: «Мир-целое, миф-согласие остается первым делом мысли — и вместе с тем, что она куда-то дела, не успев заметить, куда и как она его дела или куда делся целый мир — тот, с которым в своем младенчестве мысль вела беседу, когда была еще мифом... Русское „мысль“ — то же слово, что греческое... „миф“... Об этом, конечно, мы имеем право забыть или не знать. Мысль давно успела стать сознанием и с пренебрежением оттолкнула от себя миф — свое начало... За свою забывчивость мысль, расставшаяся с собственным началом, вынуждена платить... Современная мысль почти только то одно и делает, что гонится за упущенным целым»⁹⁾.

Иными словами, когда мы пытаемся рационально осмыслить миф, мы не должны искать его реальность где-то вне рациональной мысли, но в ней самой, как нечто имеющее отношения к ее собственным началам. М. Полани это мифологическое начало мысли обнаружил как неявное, неэксплицируемое знание, которое, несмотря на свою трудно уловимую суть, вместе с тем самым существенным образом определяет содержание нашего научного мышления. Очень важно, что В. В. Библин это упущенное мыслью содержание определяет, воспроизводя предположение классического рационализма, как «мир-целое». Для понимания здесь нужно сразу же приостановить инерцию толкования, связывающую «мир» с чем-то большим по размеру, со звездным мирозданием или еще чем-то столь же огромным. Целое, укорененное в мифе как начале,

⁷⁾ Гегель Г. В. Ф. Первая программа немецкого идеализма // Работы разных лет в 2 т. Т. 1. М.: Мысль, 1970. С. 213.

⁸⁾ Там же. С. 212.

⁹⁾ Библин В. В. Дало Хайдеггера // Хайдеггер М. Время и бытие: Статьи и выступления. Пер. с нем. М.: Республика, 1993. 447 с. С. 3–14 (11).

ускользнуло от мысли, ставш ей сознанием, отделивш ем себя от этого мифа, и во взгляде на вселенную и во взгляде на мельчайшую пылинку... Здесь все дело именно во *взгляде*, потерявш ем качество «живого созерцания» и ставшем научным представлением картины мира. «Ранний мир ускользнул, но мысль осталась его заложницей. Она обречена снова и снова рисовать себе его картину и иметь дело с этим суррогатом целого. Забыв, что ее началом было дело мира, она пытается отыскать себя на ею же нарисованной картине. Это очень странно, но современная мысль действительно пытается найти, понять и организовать себя, разглядывая свое собственное изображение на нарисованной ею же скле. Она обнаруживает себя там на переднем плане, именуемом „человек“, в части „культура человека“, на фигуре „философия“, в уголке „мыслящий субъект“.

Дело мысли — найти себя не на своей картине мира, а там, где она, сама плохо понимая зачем, снова и снова, непрестанно и все быстрее рисует, теперь уже только вчерне успевая набросить, все более глобальные картины мира. Она должна разобрать себя за своей картиной мира (курсив мой — П. Т.)»¹⁰.

Когда сегодня преисполненные гордостью за свои передовые технологии ученые, исследующие мозг, смело утверждают в качестве якобы достоверно доказанного факта отсутствие у человека свободы воли (иллюзорность морали и самой мысли), место которых занимает машина мозга и нейропроцессы, то они ошибаются не в своих наблюдениях и обобщениях, не в адекватности того, что они представляют в результатах экспериментов. Ошибка более принципиальна — они не замечают, что факты, которые они обобщают и на основе которых делают выводы являются *артефактами* на созданной ими самими (их продуктивным воображением) *локальной* картине мира.

Пытаясь рационально представить себя в формах гносеологического субъекта, наблюдателя, человека вообще, субъекта культуры, действующего мозга и т. д. мысль теряет свое начало в том простом смысле, что те реалии *самой себя*, которые она разглядывает, анализирует, измеряет всевозможными тестами или оценивает являются ее собственными про-из-ведениями (нарисованными картинками), возникающими благодаря продуктивному воображению как результаты *актов представления*. В мифе как *начале* мысли мир не дан, а загадан, поскольку данность предполагает некоторую представленность — поставленность *того, о чем* ведется

¹⁰ Там же. С. 11–12.

речь — передговорящим и слушающим в качестве различимого научным взглядом рационально организованного объекта. Поэтому, по В. В. Библинину, задача мысли для обретения себя заключается в необходимости каким-то образом различить себя «за» своей картиной, как *творящее* (представляющее), но не сотворенное (непредставленное и непредставимое) начало, т. е. как *живой миф*.

Смысл мифа у А. Ф. Лосева

Для того, чтобы осмыслить особый смысл мифа в его отношении к рациональности, полезно вспомнить некоторые идеи А. Ф. Лосева (не претендуя на осмысление в целом его философии мифа) — учителя и наставника В. В. Библинина.

Приведу четкую философскую формулировку А. Ф. Лосева: «Миф не есть ни сама художественная действительность, взятая в чистом виде, ни ее отражение. Миф *отождествляет идейную образность вещей с вещами* как таковыми и отождествляет вполне субстанциально. Образцы древних мифологий трактуются существующими в своем подлинном виде, буквально так, как они сами *сконструированы*. Никакая фантастика, никакие чудовища, никакие чудеса, никакие магические операции не страшны для мифа. Наоборот, из них-то он и состоит. Тут уже море на самом деле и доподлинно улыбается, и не только улыбается, а еще и творит любые чудеса; и мифический субъект буквально верит во все эти мифологические объекты (курсив мой — П. Т.)»¹¹). Собственно говоря, только для современного мышления, живущего в иных мифологических системах, сказания древних обнаруживаются как мифы в банальном смысле, как вымыслы, не имеющие никакого отношения к реальности. То, что было связано в мышлении древних — в современном мифе распалось, замененное, как будет показано ниже не менее «очевидными» отождествлениями идей и образов вещей с вещами самими по себе.

Хотя А. Ф. Лосев говорит о древнем мифе, но он логически четко формулирует понимание ядра мифа как такового, включая и мифы современного сознания — миф является реальностью, в которую мы погружены. Его *суть в отождествлении идеи вещи как знания о ней* (неважно — сказочного или научно-теоретического) и вещи как таковой.

¹¹ Лосев А. Ф. Символы художественного творчества // Известия АН СССР. Отделение литературы и языка. Т. XXX. Вып. 1. М., 1971. С. 7 (3–13).

Человек и миф

Миф — это род знания, существующий для человека при всей своей исторической и теоретической сконструированности, как *естественно данный*. Он придает первичную, базисную культурную оформленность всем проявлениям человеческой жизни. Человек расширяет объем мифологического знания незаметно для себя с первых до последних дней жизни через общение и совместную деятельность с другими, проходя разные ступени развития от домашнего воспитания и образования к институтам высшей школы и далее — «институтам» жизни. Можно сказать, что мифологическое знание является результатом каждодневного социального опыта людей.

Именно на уровне мифологического знания происходит первоначальное различение целостного человеческого существа, погруженного в сплюснутое существование, на волящую (про-из-воля-щую) душу и непроизвольно живущее тело. Генезис этого различия еще плохо исследован, несмотря на фундаментальные прозрения в существо проблемы Л. С. Выготского. Но уже сейчас можно сказать, что он так или иначе связан с *изменением* ребенку взрослыми *ответственности* за совершенные поступки. Обращенное к ребенку порицающее или хвалящее утверждение: «ты это сделал» со временем отзывается — «да, это сделал „я“». Существование человека как целостного существа при этом различается на две условно противопоставленные *ипостаси* (акциденции), маркируемые как *я сделал* (душу, сознание) и со мной *сделалось* (тело). Конечно, к этому процессу можно применить понятие «интериоризации» по Л. С. Выготскому, если не утруждать себя следующим вопросом — а что это такое не по результату, а по психологическому содержанию?

Богословский термин *ипостась* и философский — *акциденция* использованы совместно для того, чтобы подчеркнуть, что ни душа (сознание) в данном случае, ни тело не образуют отделенных друг от друга субстанций или реальностей. Человек присутствует весь и в действиях, о которых, к примеру, сообщает — «я вбил гвоздь», и в состояниях типа — «у меня поднялась температура» или «захотелось есть». В его самосознании нет особого места для «я», которое собирается вбить гвоздь, а между этим «я» и телом, выступающим в качестве средства (орудия), нет никакой физической или «метафизической» границы. Последняя граница возникает позже, когда различие приобретает в механистическом взгляде на мир субстанциальный характер. В различном в феноменах

«сделал» и «сделалось» на душу и тело существе ипостаси (акциденции) попеременно соотносятся друг с другом как цели и средства, как означающие и означаемые. Для пояснения этого утверждения можно сослаться на каждодневный прием пищи — мы общаемся, чтобы есть и едим, чтобы общаться. Отсюда вырастает культурный феномен «пира». Не менее ярко и многоаспектно *игра* (различие, основанное на условности — *как если бы*) души и тела как акциденций (ипостасей) целостного существа проявляется в феномене любви...

Человек — существо, как сказал бы П. Рикер, «могущее», которое может по-разному отстранить (отстранить — сделать чужим и странным по В. Шкловскому) себя от себя самого и, тем самым представить (вписать в некоторую картину представления — вспомним В. В. Библиина) в качестве индивида, личности, существа, различного на тело и личность, говорящего субъекта, действующего субъекта, себя как другого и т. д.¹² Человеческая самость предстает в многообразии своих репрезентаций так, что, во-первых, эти репрезентации не могут быть по-гегелевски выведены одна из другой и представлены в качестве целостной системы. Каждая из них представляет целостную идею, связанную с суверенной (несводимой к другим) философской традицией и соответствующим мифологическим пониманием реальности. Взятые с точки зрения несводимого в представленное единство многообразные репрезентации себя адресуют мысль к себе как началу, которое изначально по ту сторону локальных «картин» своего представления. Определением этого по ту сторону себя является чистое *могу* в его *игре*, позволяющей представить себя в той или иной форме представленности. *Могу* так, *могу* иначе. При этом каждое конкретное представление себя как индивида, действующего или говорящего субъекта и т. д. приобретает качество условности, *как если бы* целостного представления тогда, когда не забывает о своем происхождении. Мысль мыслит себя в своей целостности живого творящего мифа, о котором писал В. В. Библиин. Обольщение достигнутым результатом (отождествление представленной идеи с тем, что она пытается представить) приводит к забвению себя как *играющего могу* — формированию мифа в его негативном качестве вымысла. К таким негативно квалифицируемым мной мифам как практически полезным, но экзистенциально опасным по своим возможным экс-

¹² Рикер П. Я сам как другой. Перевод с франц. Б. М. Скуратова. М.: Издательство гуманитарной литературы, 2008. 416 с.

пликациям вымыслам относится расхожее в современной биологии отождествление живого тела с машиной.

Миф машины

В эпоху Декарта и Гарвея возник миф, легший в основу научного представления жизни современного типа, миф, отождествивший живое тело и машину. До середины XIX века (работ М. Шлейдена, Т. Шванна, Р. Вирхова и др. цитологов) речь шла лишь о видимой анатомической машине человеческого тела. Микроскопическая часть оставалась чисто воображаемой реальностью, но практически никто из ученых-натуралистов не сомневался, что каждая часть этой машины представляет сама по себе тоже машину, построенную из более мелких частей как своеобразных машин, а те из еще более мелких... и так практически до бесконечности. Живое тело непосредственно отождествлялось и до сих пор отождествляется с машиной. Сошлюсь на классический текст Б. Г. Юдина, с ранними, еще ненайденными версиями которого я уже был знаком в конце 70-х годов прошлого века¹³⁾. Место машинных интерпретаций в контексте научного познания жизни и роль продуктивного воображения в их генезисе мной так же неоднократно обсуждалась¹⁴⁾.

Отождествление живого тела и машины нельзя рассматривать в качестве гносеологической ошибки. В определенном смысле машинное понимание жизни и человеческого тела является *условием* возможности научного познания как такового. Оно *пред-располагает* живое тело к его практическому освоению в трех основных вариантах — произвольного (соответствующего субъективным целям человека) направленного изменения состояния, *контроля* желанного состояния и, основанного на рациональных знаниях, *конструирования* живого объекта из «набора» частей. Последняя форма, как своеобразная «обратная сборка», является идеалом научного освоения реальности, ее покорения. Все три формы являются не *отображениями* реальности, а *схемами* ее (реальности) покорения, подчинения интересам человека, в производстве которых первую скрипку иг-

¹³⁾ Юдин Б. Г. Образ машины как средство для познания феноменов жизни / Человек: выход за пределы. М.: Прогресс-Традиция, 2018. С. 412–432.

¹⁴⁾ Тищенко П. Д. Мир — машина: система и дисстема // Вып. 7. Под ред. Ф. Г. Майлиновой. М.: ИФ РАН, 2013. С. 10–25.

рает продуктивное воображение. Знание — это прежде всего *сила*, а точнее — *власть* над природой и жизнью.

К первому варианту относится вся безбрежная гамма рациональных воздействий, основывающаяся на фундаментальной логической связи между дозированным воздействием (причиной) и ожидаемой (благоприятной или травмирующей) реакцией организма — следствием. Если А, то В по определенному правилу при условии С. Эта базовая логическая форма механистического суждения, выражающая смысл причинной связи, образует по мнению основоположника кибернетического системного объяснения феноменов жизни У. Р. Эшби в работе «Конструкция мозга»¹⁵ — «логику механизма». Именно из такого рода квазимеханических элементов, т. е. элементарных описаний, претендующих на адекватную конкретную область жизни экспериментально подтвержденную достоверность, выстраиваются остальные научные конструкты — прежде всего — машинные описания. Выше отмечалось, что Кант их называл техническими описаниями.

Если «логика механизма» определяет сферу достоверных научных суждений, то машина — это своеобразное, говоря языком Гегеля, умозаключение в этой логике. Совокупность конкретных квазимеханических описаний объединяется через *результативное* установление общей цели взаимодействия в систему. К примеру, в нейрофизиологии популярно понятие функциональной системы. Из множества экспериментально подтвержденных элементарных суждений (фактов) избирается некоторая совокупность «частей», взаимодействие которых обеспечивает реализацию конкретной функции. Особый биологический смысл имеют цели поддержания констант (норм) жизнедеятельности. Мониторинг этих констант (типа артериального давления, рН крови и других физиологических жидкостей и т. д. и т. п.) позволяет врачу *контролировать* жизнедеятельность организма в нужных параметрах. Повторюсь, интерпретируя жизнь в качестве машины, мы как-бы предрасполагаем ее к представлению в виде удобном для реализации власти человека.

Высшей формой механистического овладения процессами жизни является ее жизни *искусственное конструирование* в полезной для человека форме. Если логика контроля довольствуется *управлением* процессами жизни внутри самих живых тел, то логика кон-

¹⁵ Эшби У. Р. Конструкция мозга. Происхождение адаптационного поведения. М., 1962.

струирования предполагает полную деконструкцию живого, разделения его на части, а затем обратную сборку живого тела, но уже в том виде, в котором оно удовлетворяет потребностям человека. Наиболее последовательно эта установка реализуется в синтетической биологии, ставящей своей целью «разобрать» живую клетку на части, а затем собрать искусственные клетки, которые будут в качестве технологических машин реализовывать поставленные человеком задачи (синтезировать новые лекарства, бороться с нефтяными разливами, утилизировать городские отходы и т. п.). В трансплантологии конструктивистские идеи находят свое воплощение в мечтах о «печати» органов для пересадки на 3D принтерах, используя достижения в области клеточных технологий...

Деятельная форма власти человека над жизнью за счет воспитания и обучения становится для современного ученого *живым мифом* — естественной и самоочевидной предпосылкой научного видения реальности в том отношении, в котором она, благодаря творческой активности продуктивного воображения, постоянно порождает все новые и новые машинные представления жизни как основания для рациональных направленных изменений, контроля и конструирования. Этот живой миф превращается в вымысел далекий от смысла жизни, как только какие-то отдельные машинные представления неразличимо отождествляются с реальностью. Как только сам научный (механистический в своих регулятивных основаниях) взгляд трактуется как единственно возможный.

Приведу в качестве примера суждение современного классика «нейрофилософии» и «научного материализма» П. Черчленд. «Мозг есть причинно [детерминированная] машина (causal machine). Или, если сказать аккуратней, учитывая все, что сегодня известно в нейронауке, очень вероятно, что мозг есть причинно [детерминированная] машина»¹⁶. Как представитель эмпиризма, считающая, что наши общие идеи (в том числе и идея машины) почерпнуты из опыта, Черчленд проявляет осторожность («аккуратность»). Наши индуктивные заключения из опыта, естественно, неполны, поэтому лишь «вероятны». Утверждение *вероятностного* характера отождествления мозга и машины для нее лишь жест хорошо воспитанного, политкорректного академического философа. Никаких *обязывающих к допущению* немашинных онтологических представлений о природе, включая природу мозга, она не предполагает. Если отождеств-

¹⁶ Churchland P. S. Moral decision-making and the brain // Neuroethics. Defining the issues in theory, practice, and policy. Oxford, 2006. P. 5.

ление мозга и машины лишь вероятно, то следовало бы допустить с любой иной степенью вероятности иные, возможные с научной точки зрения (поскольку вероятность отличная от нуля существует), немашинные понимания отношений мозга и сознания. Но этого не происходит. Мозг без остатка отождествляется с машиной. Поэтому, представления о душе человека (его свободной воле) отличной от машины мозга — иллюзии: «Выбор и оценка опций являются процессами, протекающими в физическом мозге, которые результируются в виде поведенческих решений. Эти процессы, так же, как и любые другие процессы, происходящие в мозге, с очень большой вероятностью причинно обусловлены предшествующими условиями. Одни предшествующие условия определены внешними стимулами, другие возникают вследствие внутренних изменений, например, изменений уровня гормонов, глюкозы, температуры тела и т. д. (курсив мой. — П. Т.)¹⁷⁾».

В этом рассуждении для натуралистического мышления все ясно, поэтому Черчленд позволяет себе пошутить над незадачливыми сторонниками представлений о душе и о чем-то, что не вмещается в физический мозг. Хотя, с моей точки зрения, не вмещается это нечто не в мозг, а в догмы нейрофилософии. Автор пишет: «[и]мевшиеся достоверные данные указывают на то, что мозг представляет собой вещь, которая думает, чувствует, совершает выбор, помнит и планирует. В этом смысле на современной стадии развития науки чрезвычайно маловероятно предполагать, что существуют нефизическая душа или сознание, которые думают, чувствуют и воспринимают и которые каким-то оккультным способом соединены с физическим мозгом»¹⁸⁾.

Вспомним определение мифа по А. Ф. Лосеву. Миф — это некритичное (догматическое по Канту) отождествления идеи и реальности. Суждение — мозг есть машина — обнаруживает свою мифическую природу, как только мы обратим внимание на ряд принципиальных обстоятельств.

Перечислю их. Во-первых, мы не можем научно утверждать, что живое тело *есть* машина постольку, поскольку ни в каком реальном эксперименте машина тела *в целом*, или любая ее часть, взятая *в целом* (например, мозг), не *фигурирует*. Наука имеет дело в любом конкретном эксперименте лишь с «локальными машинами» (конкретными экспериментальными или теоретическими моделя-

¹⁷⁾ Там же.

¹⁸⁾ Там же.

ми), которых в научном представлении можно *вообразить* необозримо много. Собрать их в научном «обобщении» в нечто целое, состоящее из локальных машин как частей невозможно в силу их *несоизмеримости*. *Идея системы всех возможных систем для науки невозможна*. Она достоверно работает лишь с «подсистемами». Ранее это обстоятельство осмыслено мной в идеи «диастемы» мира как его дополнительном описании к идее «системы»¹⁹⁾.

Во-вторых, нет ни одного научного описания, которое могло бы претендовать на *непосредственное созерцание* (отображение) положения дел в природе как оно *есть* до конкретного научного опыта. Ни в один научный журнал результаты научных наблюдений не возьмут, если не будет указано как полученный «факт» *создан*, т. е. не будут указаны «материалы» и «методы», описаны использованные приборы или тесты. Это стандартная форма представления научных описаний имеет глубокий философский смысл — научный факт парадоксальным образом следует мыслить, как *артефакт* — своеобразное произведение ученого, как продукт его творческого (продуктивного в терминологии Канта) *воображения*.

В-третьих, отмеченные выше обстоятельства, находят дополнительное обоснование в идеологии неклассической науки, отработанной еще в 30-е годы XX века в квантовой механике. Мир предстает перед нами в научном знании не как отображение реальности, а как результат взаимодействия познающего субъекта с объектом, зависящий от наблюдательных приборов и теоретических языков описания. Как образно выразился В. И. Аршинов, в неклассической науке научный метод трактуется не в качестве микроскопа или телескопа, позволяющие *созерцать* невидимое, но как лазер, в котором получают «картинки», представляющие не отражения, а эффекты взаимодействия с объектом.

Реальный мозг или иной живой объект всегда *больше* любого конкретного машинного представления, в отношении которого выступает как его (и бесчисленного множества иных) *бытие в возможности* (*потенция*), конкретная *актуализация* которой зависит от особых условий эксперимента (материалов, методов, приборов, теоретических языков интерпретации фактов и т. д.). Мозг *может быть* представлен в качестве *локальной* машины для реализации *практических* целей познания (направленных изменений, контроля

¹⁹⁾ Тищенко П. Д. Мир — машина: система и диастема // Вып. 7. Под ред. Ф. Г. Майленовой. М.: ИФ РАН, 2013. С. 10–25.

и конструирования), но он не *есть* некая конкретная физиологическая, информационная или иная машина.

Мышление сохраняет свою рациональность, не превращается в дурной догматический миф в том случае, если удерживает *живую диалектику* регулятивных определений и конститутивных, если сохраняет в себе (и проецирует на реальность) как общий корень научных и философских представлений — *условность*, как если бы (*als ob*) связь. Мне представляется, что диалектическое понимание органической целостности жизни, в котором идея регулятивного отношения играет принципиальную роль дана в философии И. Т. Фролова — представителя советской диалектической мысли. Для него дилемма механицизма и витализма *ложная* именно постольку, поскольку и одно, и другое направление путает регулятивные и конститутивные определения...²⁰⁾ При этом целостность осмысления биологического мира — это незастывшая «система» категорий (по типу системы позднего Гегеля), а выражающаяся в *изре* способностей человеческого разума *тайна* жизни.

Мне представляется конструктивным для более конкретного понимания диалектики привлечь в качестве завершающего рассуждения очень важное наблюдения классика европейского рационализма XX века — Э. Гуссерля. Он обращает внимание на то, что в основе наших так или иначе тематизированных рациональных рассуждений обнаруживается, ускользающая от тематизации «живая функционирующая деятельность» разума. «Мы как субъекты актов (Я-субъекты) направлены на тематические объекты в модусах первичной, вторичной, а иногда еще и сопутствующей направленности. В этом занятии с объектами сами акты остаются нетематическими. Однако мы позднее можем рефлексировать в отношении нас самих и нашей соответствующей активности; она *атановится теперь тематически предметной в некоторой новой, со своей стороны опять нетематической, живой функционирующей деятельности* (курсив мой — П. Т.)»²¹⁾.

Т. е. любой акт обосновывающего тематизированного предметного представления пред-полагает нетематическую (постоянно ускользающую из поля тематизирующего внимания) живую деятельность разума. Последняя сама может быть тематизирована

²⁰⁾ Фролов И. Т. Принцип органической целостности и его методологическое значение в научном поиске сущности жизни; ложность дилеммы либо механицизм — либо витализм // Фролов И. Т. Жизнь и познание: О диалектике в современной биологии. 2-е изд., доп. М.: URSS, 2009. С. 90–103.

²¹⁾ Гуссерль Э. Избранные работы. М.: Территория будущего, 2005. С. 450.

и представлена в некотором новом представлении (например, в том представлении, которое возникает перед читателем в момент вот сейчас происходящего чтения), но лишь из иной, нетематической живой деятельности. Причем эта ускользающая от тематизации живая деятельность, воплощенная в конкретном человеческом мыслящем существе, совершающем усилие рационального обоснования, не просто пока еще не представлена и не тематизирована, но и включает в себя непредставимое и нетематизируемое как таковое. Он, как я полагаю, образует *живой миф* как контекст и начало наших «направленностей» на объект или себя (в качестве знающего и обладающего властью субъекта) — их *потенцию*. Только в диалектике активной рациональной направленности мысли на мир как объект в опыте представления («наброске» картины мира) и ее мысли открытости к смысловым потенциалам и энергиям мифа, функционирующей в качестве нетематизируемой предпосылки, мир раскрывается перед человеком «в целом».

Заключение

Мир раскрывается перед человеком в *непосредственной данности живого деятельного созерцания, его активного присутствия*. Рационалистическая рефлексия, с момента возникновения в эпоху Античности, вносит в непосредственность *присутствия различие* на истинное (рационально данное) и лишь кажущееся, которое относится к *мифу*, сказке, художественному вымыслу. Появление в новоевропейском рационализме *исторической рефлексивной чувствительности* позволило обнаружить *особенность* устанавливаемых различий на истинное (рациональное) и кажущееся, вымышленное — мифическое содержание. Однако, разоблачение разумом нетематизированных предпосылок (пред-разсудков) предшествующих исторических форм мысли само вырастает из сферы собственных нетематизированных предпосылок, делая невозможной тождественность сознания (живого деятельного присутствия в мире) и самосознания (его рационального представления). Миф как предпосылка и живое начало рационального рассуждения проглядывают за рационально выстроенными конструкциями — по ту сторону воли к власти и представления. Любое рациональное словесное рассуждение, тематизируя в фокусе своего внимания нечто как *вопрос*, опирается на нетематизированную *очевидность* словесной выраженности живой речи. В этой очевидности

словесной выраженности разум вновь может в чем-то усомниться и, поставив под вопрос, подвергнуть жесткому рациональному обсуждению. Однако, сделать он это может только предположив иную нетематизированную очевидность языковой реальности, в том, что М. Полани назвал *личностным знанием*. Можно ли рационально, не впадая во вседозволенность мифологичного по своей природе обыденного языка, удержать рационально эту связь с нерациональным? Ответ на этот вопрос предложен И. Кантом в идее «слепой» и «загадочной» продуктивной способности воображения, смысловым центром которой является отношение *условности, регулятивности* (как если бы — *als ob*) связи чувственно данного и категорий рассудка, идей разума и абсолютных начал человеческого бытия. Культура мысли, позволяющая в рассуждении удерживать благоразумную позицию *условности* наших рациональных представлений, связывая целостность понимания с конкретностью модельных представлений может быть названа *диалектикой*, пример которой представлен в философии биологии И. Т. Фролова.

Литература

1. Бибихин В. В. Дело Хайдеггера // Хайдеггер М. Время и бытие: Статьи и выступления. Пер. с нем. М.: Республика, 1993. 447 с. С. 3–14.
2. Гегель Г. В. Ф. Первая программа немецкого идеализма // Гегель Г. В. Ф. Работы разных лет в 2 т. Т. 1. М.: Мысль, 1970. С. 212–214.
3. Евреинов Н. Н. Демон театральности. СПб.: Летний сад, 2002. 536 с.
4. Кант И. Критика чистого разума. Сочинения в 6 т. Т. 3. М.: Мысль, 1964. 799 с.
5. Лосев А. Ф. Символ и художественное творчество // Известия АН СССР. Отделение литературы и языка. Т. XXX. Вып. 1. М., 1971. С. 3–13.
6. Мотрошилова Н. В. Г. Файбингер и ранний Гуссерль: опыт не вполне обычного сопоставления // HORIZON 5 (2) 2016: I. Research: N. Motroshilova С. 290–307.
7. Рикер П. Я сам как другой. Перевод с франц. В. М. Скуратова. М.: Издательство гуманитарной литературы, 2008. 416 с.
8. Тищенко П. Д. Мир — машина: система и диастема // Вып. 7. Под ред. Ф. Г. Майленовой. М.: ИФ РАН, 2013. С. 10–25.
9. Юдин Б. Г. Образ машины как средство для понимания феноменов жизни / Человек: выход за пределы. М.: Прогресс-Традиция, 2018. С. 412–432.

10. Фролов И. Т. Принципы органической целостности и его методологическое значение в научном поиске сущности жизни; ложность дилеммы: либо механизм — либо витализм // Фролов И. Т. Жизнь и познание: О диалектике в современной биологии. 2-е изд., доп. М.: URSS, 2009. С. 90–103.
11. Эшби У. Р. Конструкция мозга. Происхождение адаптационного поведения. М., 1962.
12. Churchland P. S. Moral decision-making and the brain / Neuroethics. Defining the issues in theory, practice, and policy / J. Shees (ed.). Oxford: Oxford University Press, 2006. P. 3–16.

Социокультурные особенности развития нанотехнологий

О. В. Попова

Аннотация: В статье рассмотрены социокультурные особенности, отражающие специфику развития современных нанотехнологий. Показано, что они связаны с формированием особой технологической мифологии и конструированием особого образа нанотехнологического продукта в глазах потребителей. Продемонстрировано отличие в подходах к развитию нанотехнологий в контексте европейского и азиатского подходов и указана специфика формирования отношения российского общества к развитию нанотехнологий.

Ключевые слова: нанотехнологии, мифы техннауки, этос предсудительности, этика нанотехнологий, наночастицы.

Abstract: The article discusses the sociocultural characteristics that reflect the specifics of the development of modern nanotechnology. It is shown that they are associated with the formation of a special technological mythology and fetishization of ideas about nano-products, that is, the construction of a special image of a nanotechnological product in the eyes of consumers. The difference in the approaches to the development of nanotechnologies in the context of the European and Asian approaches is demonstrated and the specifics of the formation of the attitude of Russian society to the development of nanotechnologies are indicated.

Keywords: nanotechnologies, myths of technoscience, ethos of prudence, ethics of nanotechnologies, nanoparticles.

Введение

В современном мире наночастица — это не только объект изучения различных научных дисциплин и междисциплинарного осмысления. Не только факт природы, но и своего рода современный миф, социальная конструкция, фетиш, с которым связаны различные социальные ожидания, поддерживаемые и воспроизводимые во времени. Нанотехнологии стали своеобразным гибридом фактов и фетишей, удачно названных В. Латуром фактишмами (то есть их соединением), тем, что одновременно является и данностью природы, и социальной конструкцией.

Образ нанотехнологического будущего, формирующийся в сознании среднестатистического человека, тесно связан с целым рядом коннотаций, возникающих в контексте формирования двух глобальных мифов, двух основных конкурирующих дискурсов. Первый из них можно условно обозначить как дискурс больших возможностей. Он связан с верой в неограниченный потенциал нанотехнологий, в том числе и в возможность их использования для решения глобальных проблем человечества (в области здравоохранения, обеспечения продовольствием, ликвидации отсталости и т. д.).

Второй дискурс направлен на осмысление непредсказуемых последствий и рисков развития нанотехнологий, с имплементацией в нормативное пространство принципа предосторожности, позволяющего не предпринимать шагов в отношении внедрения технологических инноваций, которые могли бы привести к необратимому и широко распространенному ущербу. Данный принцип занимает особое место в европейском правовом поле, хотя и претерпевает определенные трансформации в настоящее время.

Коррелирующий с активно развивающейся этикой дизайна миф больших возможностей характеризуется некоторой ослепленностью предпологаемыми грядущими успехами в сфере нанотехнологий. Его конструирование оказывается связано с разрушением базовых мифологем общественного сознания, его ценностей.

Приведу конкретный пример: одной из характерных черт нанотехнологической инициативы на современном этапе в Германии является использование таких методов формирования общественного мнения по отношению к нанотехнологиям, которые направлены на разрушение национальных стереотипов, касающихся образа жизни, уклада, системы образования. Инновация способна трансформировать ценностный порядок, который может препятствовать инновационному технологическому развитию. Следующие выска-

звания, направленные на поиск международных партнеров в области наносиндустрии и создавшие позитивный имидж Германии на нанотехнологическом рынке, позволяют понять, что внедрение инновации сопряжено со сменой самопонимания и с критическим (зачастую юмористическим) переосмыслением своего прошлого. Вот конкретные примеры рекламы внутреннего позитивного отношения к нанотехнологиям, построенные на обыгрывании традиционных ценностей, на азарте игры:

- «— Ни одна страна в Европе не тратит столько денег на то, что никто не видел собственными глазами;
- Раньше немецкие инженеры работали с точностью до миллиметра. Но это было в прошлом;
 - Лучшие идеи немецких ученых, взятые вместе, могут поместиться в спичечном коробке;
 - Знания наших молодых специалистов очень, очень маленького объема. Отлично;
 - Нанотехнология несет в себе риски. Самый большой из них — не воспользоваться ее потенциалом»¹⁾.

Подобные высказывания, поражая своей неожиданностью, подчеркивают, что развитие нанотехнологий — это социально релевантная тема. Вместе с тем теневая сторона развития нанотехнологий, их риски замалчиваются. Более того, для успокоения публики (потребителей и потенциальных заказчиков нано-продукции) выдвигается парадоксальная формулировка, разрушающая границы представлений о нанотехнологическом риске как о факторе, который сложно поддается исчислению: риск нужно сделать предсказуемым. («Нанотехнология несет в себе большие возможности. Риск, связанный с этими частицами, мы сделаем предсказуемым»²⁾).

Следует отметить, что языковые игры с понятием риска, моделирование дискурсов, дающих искаженную картину информации о риске, в целом не являются явлением, типичным для европейского сообщества. Европа не в меньшей мере выстраивает свою политику в отношении к развитию нанотехнологий, опираясь на другой глобальный дискурс — дискурс непредсказуемых последствий, создавая альтернативную картину отношения к нанотехнологиям, ориентированную на тщательный анализ потенциальных рисков

¹⁾ Добро пожаловать в наномир Германии [Электронный ресурс]. URL: portal-lano.ru

²⁾ Там же.

от внедрения инновационной продукции и нанотехнологической продукции, в частности, предполагающий отчетливое понимание особенностей нанотехнологического продукта.

Так, нанотехнологический продукт не может быть отнесен ни к обычному продукту (качество которого проверяется непосредственно при покупке), ни к «товарам опыта» (experience goods), качество которых устанавливается после непродолжительного периода эксплуатации, но является «товаром доверия» (confidence goods) в том смысле, что его качество оказывается невозможным проверить за определенный период времени. Его продвижение на рынке связано с потенциальными рисками. И в этой связи информирование общества о потенциальных рисках становится необходимым условием «честного» продвижения товара.

Новое понимание риска в контексте инновационной деятельности связано с его социализацией. Речь идет об ответственности каждого члена этического сообщества за риск и о расширении самого сообщества до общества риска (термин У. Бека³⁾). Социальный вектор на инновацию, подчеркну еще раз, создает беспрецедентную ситуацию, когда эксперт-этик оказывается не мудрее других людей. В этом случае его миссия берет на себя само сообщество, осуществляя перманентный процесс этической (и всякой иной) экспертизы в тех доступных формах, которые предлагаются информационными, в частности Интернет-технологиями. Обсуждение рисков на форумах, в блогах, социальных сетях, на сайтах «электронной демократии» дополняет стандартные формы экспертного опроса, обращая внимание представителей власти на потенциальные риски.

Итак, поскольку в технологическую эпоху риск предвдвряет любой выбор, калькуляция риска, сопровождающего выход в свет «товаров доверия», может быть возможной лишь при наиболее полном участии членов сообщества риска, прежде всего за счет обмена информацией о потенциальных и возникающих рисках, посредством формирования единых стандартов информационной этики.

В данной установке заложена интенция на интеграцию всего сообщества в рамках реализации обществено значимых проектов, затрагивающих ценности сообщества. Европейский подход к продвижению инновации характеризуется особенностью проведения этической экспертизы технологических проектов, их соответствия социальным ожиданиям.

³⁾ Бек У. Общество риска. На пути к другому модерну / Пер. с нем. В. Седазькоус и Н. Федоровой; Посл. А. Филклова. М.: Прогресс-Традиция, 2000.

Так, в Германии нанотехнологический проект «Германия-2020» ориентирован на развитие социальной среды инновационной деятельности. Инновационная деятельность как сотрудничество различных социальных групп зависит от большого количества факторов, влияющих на создание благоприятной инновационной среды. К ним, в частности, относятся:

1. Целостный подход, на основе которого предполагается создание инфраструктуры для развития nano-науки в университетах Германии, привлечение первоклассных специалистов со всего мира;
2. Увеличение финансирования научных исследований;
3. Академическое предпринимательство (ориентация на американскую модель университета как бизнес-структуры);
4. Создание nano-техноцентров;
5. Проработка различных вариантов финансирования нанотехнологий (в том числе через государственные займы);
6. Этическая ответственность должна возлагаться на самих ученых при сотрудничестве с общественными силами. Это означает абсолютную свободу в области фундаментальных исследований и этическое сопровождение прикладных исследований;
7. Создание поста министра по нанотехнологиям;
8. Обучение эволюционному предпринимательству⁴.

Концептуальным ядром Проекта становится интеграция науки, образования и производства. Ее цель можно обозначить как «создание, сохранение и постоянное повышение технологических преимуществ, т. е. освоение так называемой „технологии превосходства самих себя“»⁵. Конкретные шаги по реализации Проекта, затрагивающие сферы экономики, политики и образования, как следует из списка, сочетаются с шагами по обеспечению общественной лояльности, поддержки положительного «имиджа» нанотехнологии, формированию общественного доверия и общепризнанности. Технология, образование, экономика, этика и право в совокупности определяют генеральные приоритеты эффективного социально-экономического и научно-технологического развития в данной сфере и обеспечивают его социальный эффект.

⁴ *Stiller O. Innovation dynamik in der zweiten industriellen Revolution – Die Basisinnovation Nanotechnologie*, Marburg: Marburger Förderzentrum für Existenzgründer aus der Universität, 2005.

⁵ *Экономика инноваций: Учебник / Под ред. проф. В. Я. Горфинкеля. М.: Вузстрой учебник, 2013. С. 311.*

Данный тренд становится все более выраженным в европейском сообществе. Он связан с развивающейся в последние годы этической ориентацией, направленной не столько на сдерживание развития инновационных технологий путем полного устранения рисков (исходя из имплементации принципа предосторожности), сколько на их внедрение на основе учета социальных ценностей и ожиданий. Такой подход получил название «Ответственное исследование и инновация» (Responsible Research and Innovation, RRI).

По словам В. Шонберга, «Ответственные исследования и инновации — это прозрачный, интерактивный процесс, посредством которого социальные акторы и новаторы становятся взаимно отзывчивыми друг к другу в целях (этической) приемлемости, устойчивости и социальной востребованности инновационного процесса и его товарной продукции (чтобы обеспечить надлежащее внедрение научного и технологического прогресса в наше общество)»⁶⁾. Упомянутый выше социально-этический анализ является неотъемлемой характеристикой инновационного процесса в свете развития RRI. Дело в том, что, например, своевременное проведение социологического опроса населения, дающее представление о влиянии инновационного продукта на ценности тех или иных групп, помогает выработать своевременную стратегию продвижения инновации. Это чревато также и попыткой скрыть те или иные неприятные стороны развития инновации, акцентировать внимание на ее преимуществах для человека и проигнорировать ее риски.

Как отмечают Bogner A. и Torgersen, анализируя отличие RRI от подхода, связанного с реализацией принципа предосторожности: «Вместо того, чтобы устранять риски, цель состоит в том, чтобы внедрить инновации, согласовав технологическое развитие с социальными ценностями и ожиданиями. Этот подход сводится к принципу ответственных исследований и инноваций (RRI). Это стало ориентиром в дебатах по управлению через ряд исследовательских проектов и политических инициатив»⁷⁾.

Согласно дефиниции, предложенной Европейской комиссией: «Ответственный научный поиск и инновации означают, что ответственные деятели работают вместе в течение всего исследования

⁶⁾ Schomberg Von R. «A vision of responsible research and innovation,» in *Responsible Innovation: Managing the Responsible Emergence of Science and Innovation In Society*, eds R. Owen, J. Bessant, and M. Heintz (Chichester: Wiley). 2013. P. 51–74.

⁷⁾ Bogner A. and Torgersen H. *Precaution, Responsible Innovation and Beyond – In Search of a Sustainable Agricultural Biotechnology Policy*. *Front. Plant Sci.* 9: 1884. 2018. doi: 10.3389/fpls.2018.01884

и инновационного процесса для достижения наилучших результатов и достижения результатов, исходя из ценностей, потребностей и ожиданий европейского общества. RRI — это амбициозная задача для создания исследовательских и инновационных проектов»⁶⁾.

В обширном обзоре Burget и соавт. при анализе практики ответственных исследований и инноваций на первый план выдвигаются три аспекта:

- ♦ концентрация внимания на ценностях: развитие технологий должно быть согласовано с ценностями, потребностями и ожиданиями общества, быть приемлемыми, устойчивыми и социально востребованными.
- ♦ этика рассматривается как элемент дизайна, формирующего инновации ответственно и проактивно. Подход «ответственные исследования и инновации» целенаправленно использует этические аргументы для внедрения технологии.
- ♦ участие общественности, открытость для всех видов знаний и опыта. Учет мнения различных групп при оценке ценностной чувствительности населения (акцент на таких аспектах, как справедливость, исключение, неравенство, маргинализация, неприкосновенность частной жизни), придает большее значение заинтересованным сторонам и непрофессионалам⁷⁾.

В целом, современное развитие нанотехнологий можно рассматривать в качестве универсального для различных стран мира процесса, общей чертой которого в этическом плане становится развитие культуры предусмотрительности, однако его можно рассматривать и как процесс с характерными культурными коннотациями, в которых отражаются чаяния и верования конкретного сообщества, его опасения и ожидания. В этой связи любая нанотехнологическая инициатива оказывается культурно обусловленной, наполненной ценностями и целями конкретного сообщества.

⁶⁾ Commission. Responsible Research and Innovation. Europe's Ability to Respond to Societal Challenges. Luxembourg: European Commission's Publications Office. 2012. P. 2. doi:10.2777/11739

⁷⁾ Burget M., Aràone E., and Pedaste M. Definitions and conceptual dimensions of responsible research and innovation: a literature review. *Sci. Eng. Ethics* 23. 2016. 1–19. P. 5.

Европейский и азиатский подходы

В отношении нанотехнологических продуктов невозможно утверждать, что их функционирование будет соответствовать намерениям их изготовителей и социальным ожиданиям пользователей. В связи с этим цивилизованный подход к развитию нанотехнологий — к объекту, который способен возражать любым стандартным представлениям о риске выразился в распространении в европейском культурном пространстве новой формы отношения к инновационной деятельности — утверждению культуры предсудительности (предосторожности)¹⁰, построенной на разумном балансе «между предосторожностью в научной и технологической деятельности и свободой исследований и инноваций»¹¹. Основными чертами этой политики являются согласованность стратегии и действий в области применения нанотехнологий, формирование общей нормативной базы по управлению рисками, взаимодействие с потребителями и пациентами, проведение междисциплинарного диалога по вопросам безопасности применения нанотехнологий и т. д.

Поиски «золотой середины» между паническими настроениями и оптимистическими ожиданиями в настоящий момент оказываются невозможны без расширения масштаба коммуникации и повышения ее качества. Процесс обсуждения противопоставит директивному подходу к развитию благоприятной среды для инновационного развития и направлен на информирование тех, кто склонен сомневаться, кто склонен возражать, а с другой стороны, на тех, кто предрасположен к некритическому отношению к инновационному развитию и не склонен учитывать его риски.

Сформировавшийся в Европе подход к ответственному внедрению инноваций, в многом аналогичный американскому, оказался также востребован и в азиатских странах. В настоящее время этот тренд особенно активно развивается в Китае¹².

Наука в КНР ориентирована на развитие высоких технологий. Однако Китай, осуществляя модернизацию в технологической среде, и так же, как и многие страны мира, делая ставку на формирование нанотехнологического уклада, пытается адаптировать под

¹⁰ Нанотехнологии или скрытая угроза: предупреждены, но пока неизвестно, о чем [Электронный ресурс]. URL: nanonewsnet.ru

¹¹ Там же.

¹² *Dalton-Brown S. Global Ethics and Nanotechnology: A Comparison of the Nanoethics Environments of the EU and China // Nanoethics (2012) 6: 137–150.*

особенности своего социально-экономического развития характерные для развитых стран мира тенденцию формирования особой области этического знания — наноэтики.

Центральное внимание в обсуждениях этических проблем развития нанотехнологий уделяется категории ответственности. Проблема распределения ответственности между социальными акторами, принимающими решения в области развития нанотехнологий, является одной из ключевых тем обсуждения и в азиатских, и в европейских дебатах о нанотехнологиях. Однако в центре этических дебатов о нанотехнологиях в КНР акцент преимущественно делается на ответственности ученого, в то время как в Евросоюзе речь идет о подотчетности правительства, принимающего решения в этой сфере общественности¹³⁾. За политикой Евросоюза стоит прежде всего влияние общественности на процесс принятия решения, учет мнения будущих потребителей нанопродукции, определенный контроль деятельности правительства, В Китае же влияние общественного мнения не так очевидно, здесь скорее силен доставшийся в наследие от конфуцианской традиции архетип «благородного мужа», которым и должен быть настоящий ученый и который в условиях развития нанотехнологий несет ответственность за риски собственной деятельности и за будущее китайского социума.

С 2002, когда Национальный научный Фонд КНР разработал нанотехнологический план, нанотехнологии были признаны правительством Китая высокоприоритетной сферой. В Национальном среднесрочном и долгосрочном плане развития наук и технологий (2006–2020) нанотехнологии рассматриваются как ключевая технология на ближайшие 15 лет¹⁴⁾. Имелись и другие инициативы, на которых я не буду останавливаться подробно.

В настоящий момент в Китае больше 30 исследовательских организаций, которые инициировали исследовательскую активность, изучая токсикологические и экологические последствия применения наноматериалов и наночастиц. 120 исследовательских организаций предприняли фундаментальное исследование нанонауки и нанотехнологий. Стоит отметить деятельность трех главных нанотехнологических центров: Национального центра нанонауки и нанотехнологий в Пекине, Центра нанокоммерциализации в Тяньцзинь и Лаборатории по безопасности Китая при Китайской Академии наук. Китай прежде всего озабочен проблемой безопасности

¹³⁾ Ibid.

¹⁴⁾ Ibid.

применения нанотехнологий. С 2004 г. (после проведения конференции, посвященной биологическим и экологическим наноэффектам) здесь начались дебаты о токсических характеристиках нанопродукции и была остро поставлена проблема нано-безопасности.

Этические дебаты о нанотехнологических рисках интенсифицировались в августе 2007 г., когда у семи китайских рабочих обнаружили заболевания легких — двое из них умерли. После этого инцидента китайские меры сфокусировались на разработке программ по риск-менеджменту нанотехнологий. В дальнейшем проводились исследования о связи влияния нанотехнологий на развитие заболеваний легких.

Огромную роль в анализе проблем влияния нанотехнологий на среду обитания и человека играет Министерство науки и технологий, деятельность которого связана с разработкой программ в сфере науки и технологий и их внедрением. Оно поддерживается Китайской Академией наук и технологий развития (CASTED) — институтом, который осуществляет стратегические и форсайт-исследования. На их основе даются рекомендации для планирования деятельности в сфере науки и технологий.

В последние годы КНР начинает сталкиваться с проблемами, характерными для всех стран, занимающихся разработками в области нанотехнологий: низкой информированностью общественности, разработкой надежных исследований риска, созданием эффективной системы контроля. Опасения возникают не только в связи с доверием на внутреннем рынке, но прежде всего относительно того, как будет воспринята продукция китайского производства по всему миру, и прежде всего в США. Китай сотрясало от громких скандалов, связанных с недоброкачеством продукции как на внешнем, так внутреннем рынках, и, в этой связи, вопрос о том, смогут ли потребители доверять китайской нано-продукции или она также попадет в разряд второсортной и несущей риски для потребителя, стоит в последние годы очень остро. Рассматривая особенности китайского стиля мышления в области нанотехники, обращусь к китайскому исследованию Choi, которое отмечает, что нанотехника азиатского типа должна остановиться на решении следующих вопросов¹⁵⁾.

1. Равенство между теми, кто имеет доступ к технологиям и теми, кто его не имеет (разница между развитыми и развивающимися странами, городскими и сельскими популяциями).

¹⁵⁾ Ibid.

2. Проблема конфиденциальности в конфуцианских системах (например, связанная с индивидуальным правом на медицинскую информацию) и гендерные проблемы (так как большинство ученых в области нанотехнологий — мужчины).
3. Необоснованное вовлечение человека в медицинские нано-клинические испытания.
4. Военное использование новых технологий.
5. Трансплантаты для мозга и другие проблемы, связанные с «улучшением» человека.
6. Токсичность нанотехнологий для окружающей среды¹⁶⁾.

Специфическим для азиатской этики и китайской этики в частности является акцент на гендерных проблемах развития нанотехнологий и проблеме вовлечения в клинические испытания. В европейском комплексе проблем они либо не артикулированы (например, гендерный вопрос очень редко поднимается в дискуссиях в связи с тем, что он не так выражен и в социальной жизни — гендерное неравенство менее очевидно в европейской научной среде по сравнению с азиатской) либо, очевидно, их предполагается решать в соответствии с уже наработанными законодательными схемами (что касается клинических испытаний нано-продукции).

Отличается также обсуждение проблемы доступа и равенства. Если противники нанотехнологического тренда в Европе задумываются о разрушении идеала обеспечения глобальной справедливости и подчеркивают, что развитие нанотехнологий будет способствовать увеличению экономического разрыва между развитыми и развивающимися странами, то азиатские дискуссии о нанотехнологиях направлены на акцентирование внимания на проблемах отсталых азиатских стран, которые в связи с развитием нанотехнологий рискуют оказаться еще в большей финансовой пропасти по сравнению с тем, как это было раньше.

Интересно сравнить различия в подходах к проблеме «улучшения» человека средствами новых технологий. Азиатскую этику гораздо меньше волнует проблема идентичности и самопонимания или экологические эффекты процесса нанотехнологического совершенствования человека, на первый план вновь выходит проблема

¹⁶⁾ См.: Choi K. Ethical issues of nanotechnology development in the Asia-Pacific region, regional meeting on ethics of science and technology, 5–7 November 2003, Bangkok. Цит. По: Dalton-Brown S. Global Ethics and Nanotechnology: A Comparison of the Nanoethics Environments of the EU and China // *Nanoethics* (2012) 6: 137–150.

справедливости, равенства доступа к новым техническим возможностям человека. Проблема «потери лица», столь важная для китайского общества, с его ритуализированностью и консервативным отношением к социальным нормам, очевидно, не столь актуальна на новом уровне — уровне трансгуманистического осмысления, где на повестке дня стоит проблема «потери антропологического лица». Далее приведена таблица, заимствованная из статьи Sally Dalton-Brown¹⁷⁾. Здесь наглядно продемонстрированы различия между западной и восточной этикой нанотехнологий.

Категории проблем наноэтики на Западе и Востоке¹⁸⁾

Проблема	За (Запад)	Против (Запад)	Против (Восток)
Улучшение	Новое улучшенное человеческое существо с увеличенной продолжительностью жизни, меньшим количеством проблем для здоровья, возможно, даже улучшенным сознанием благодаря НВИК технологиям	Создание новых элит (улучшение только для богатых), утрата «человечности» («Nano-Я»); увеличение продолжительности жизни увеличение продолжительности жизни означает более сильный прессинг на ресурсы	Появление ИТ / нейробиоинженерных имплантов; равенство доступа
Использование в военных целях	Улучшенное лечение ран; более точное прицеливание (меньше побочных эффектов)	Ведут к неравной войне, создание «суперсолдат»	Военное использование нанотехнологии, то есть оружия

¹⁷⁾ Dalton-Brown S. Global Ethics and Nanotechnology: A Comparison of the Nanoethics Environments of the EU and China // *Nanoethics* (2012) 6: 137-150.

¹⁸⁾ Ibid.

Окончание таблицы

Проблема	За (Запад)	Против (Запад)	Против (Восток)
Риски для здоровья	Улучшение здоровья, более эффективные лекарственные средства; мобильность — повышение качества услуг здравоохранения для удаленных регионов и сельских общин; экономическая выгода от сокращения расходов на здравоохранение	Угроза здоровью человека через воздействие на кожу или вдыхание или проглатывание наночастиц	Угрозы здоровью человека через попадание на кожу, вдыхание или проглатывание наночастиц
Вред для окружающей среды	Решение экологических вопросов, таких как непригодность для питья подземных вод	Угроза для окружающей среды	Угроза экологическому благополучию; нанотехнологии и пространственные ограничения
Доступ / Равенство	Глобальный общий экономический эффект от применения новых продуктов, которые способны повлиять на строительство, энергетику, медицину и индустрию в области ИТ.	Увеличение (нано) разрыва между развитыми и развивающимися странами-проблема распределительной справедливости, глобальной выгоды	Нано-разрыв внутри азиатских стран с огромными популяциями сельского населения или бедными популяциями, необоснованное вовлечение
Приватность	Все более компактные устройства наблюдения; конфиденциальность медицинской информации; повышенная степень безопасности	Все более компактные устройства наблюдения приводят к потенциальной утрате гражданских свобод, усилению наблюдения за рядовыми гражданами	

Заключение. От мировых трендов развития нанотехнологий к российскому опыту

Социокультурные особенности развития нанотехнологий, присущие различным странам мира, характерны и для России. Здесь в различных нанотехнологических дискурсах выделяется ряд тем, наполненных этико-аксиологическими коннотациями. К ним, как и в других странах, относятся проблемы улучшения человека, обсуждение стратегий развития нанотехнологического образования, оценка экологических рисков и рисков для здоровья. Кроме того, специфической идеологической нишей для обсуждения потенциала развития нанотехнологий, является трансгуманизм. В контексте современного российского трансгуманизма ставятся глобальная цель по «обновлению» всего человечества. В таких трансгуманистических проектах, как «Россия-2045»¹⁹⁾ и «Детство-2030», с нанотехнологиями связывается не просто будущее технологий, но прежде всего идея формирования нового (идеального) человека, отличающегося от современного расширенными возможностями своего сознания и тела и творящего новые ценности для нового мира.

Вера в возможности нанотехнологий во всем мире, становится основанием для построения утопий, однако в России они приобретают форму форсайт-проектов — стратегий направленного поэтапного планирования будущего (см. форсайт-проекты «Россия-2045» и «Детство-2030»²⁰⁾). Их (при всей их кажущейся невыполнимости) пытаются реализовать на основе создания междисциплинарных групп, которым предлагается поэтапно выполнять конкретные задачи (например, проводить исследования сознания, разрабатывать робототехнику, искать новые лекарства и т. д.).

Проблемы формирования нового ценностного мира для человека будущего обсуждаются также в рамках осмысления новых парадигм образования, которые могли бы дополнить или сменить уже существующие и целью которых стало бы формирование человека, способного успешно развиваться в новом технологическом укладе и способствовать повышению конкурентоспособности России на мировом технологическом рынке. На этом делает акцент программа проекта «Школьная Лига РОСНАНО»²¹⁾. В ней подчеркивается, что спрос на развитие нанотехнологий должен формироваться

¹⁹⁾ См.: Россия-2045 [Электронный ресурс]. URL: 2045.ru

²⁰⁾ См.: Детство 2030 [Электронный ресурс]. URL: gpp.nashaucheba.ru

²¹⁾ См.: Школьная Лига РОСНАНО [Электронный ресурс]. URL: schoolnano.ru

на уровне среднего образования и из образовательного пространства школ транслироваться в высшие учебные заведения. Среди принципов образовательного процесса нового типа были выдвинуты такие ценностные составляющие, как междисциплинарность, мультикультурность и вариативность, опора на исследовательскую и конструкторскую, моделирующую деятельность в естественно-научном образовании.

Данные характеристики являются определяющими для прорисовки образа формирующегося субъекта. Как отмечается в Концепции проекта «Школьная Лига Роснано», современная (открытая) школа должна ориентироваться «на ценностные и технологические доминанты новой технологической культуры, на такие ценности, как открытость, мобильность, новизна, технологичность, позитивное мышление, многообразие как источник развития, сетевое взаимодействие, сотрудничество»²².

В контексте имеющихся европейской, американской и азиатской моделей развития нанотехнологий современная Россия, внедряя нанотехнологические инициативы, пытается прежде всего опираться на их опыт. Это отражается уже на уровне целевых установок: на развитие наномедицины, внедрение новой системы науки и образования, формирование личности, толерантной к развитию нанотехнологий и активно изменяющей мир и самого себя. Однако на практическом уровне дух идеальных целевых установок конкурирует с весьма прагматическими задачами, в контексте которых «этика» нанотехнологий выглядит ступором для экономического развития и, как правило, игнорируется.

Если же действительно со временем в России будет наблюдаться процесс роста морального сознания при внедрении инноваций (а какие-то его ростки уже проявляются, например, даже на таком, уровне, как подготовка российской стороной доклада для ПА-СЕ по теме: «Нанотехнология — новая опасность для окружающей среды?»²³), то, скорее всего, создание кодексов обращения с наночастицами вызовет этические дискуссии относительно того, в какой форме следует давать ответы на неизбежно возникающие «этические» вопросы, сопровождающие любые нанотехнологические инициативы. Должны ли они носить характер императивов

²² Ильмин Л. С., Казакова Е. И., Лебедев О. Е., Пузыревский В. Ю., Элитейн М. М. Образовательная программа школы. Концепция проекта «Школьная Лига Роснано». СПб.: Образовательный центр «Участие», 2011.

²³ Нанотехнологии — это скрывающаяся угроза [Электронный ресурс]. URL: nanonewsnet.ru

или могут выражены в негативной форме (как запреты), каким базовым принципам следует придать статус универсальных, а каким локальный характер — все эти вопросы, безусловно, требуют специального междисциплинарного обсуждения, учитывая накопленный опыт других стран, а затем уже соответствующего закрепления в нормативных актах. В этой связи исследование существующих этических акцентов, расставленных развитием нанотехнологий в России, сравнение их с акцентами, обозначенными в базовых моделях стран Европы и Азии, представляется чрезвычайно актуальным.

Литература

1. *Bogner A. and Torgersen H.* Precaution, Responsible Innovation and Beyond — In Search of a Sustainable Agricultural Biotechnology Policy. *Front. Plant Sci.* 9: 1884. 2018. doi:10.3389/fpls.2018.01884
2. *Burget M., Ardone E., and Pedaste M.* Definitions and conceptual dimensions of responsible research and innovation: a literature review. *Sci. Eng. Ethics* 23. 2016. 1–19. P. 5.
3. *Choi K.* Ethical issues of nanotechnology development in the Asia-Pacific region, regional meeting on ethics of science and technology, 5–7 November 2003, Bangkok.
4. Commission. *Responsible Research and Innovation. Europe's Ability to Respond to Societal Challenges.* Luxembourg: European Commission's Publications Office. 2012. P. 2. doi:10.3777/11739
5. *Dalton-Brown S.* Global Ethics and Nanotechnology: A Comparison of the Nanoethics Environments of the EU and China. // *Nanoethics* (2012) 6: 137–150.
6. *Schomberg Von R.* «A vision of responsible research and innovation,» in *Responsible Innovation: Managing the Responsible Emergence of Science and Innovation In Society*, eds R. Owen, J. Bessant, and M. Heintz (Chichester: Wiley). 2013. 51–74.
7. Детство 2030 [Электронный ресурс]. URL: grp.nashaucheba.ru
8. Добро пожаловать в наномир Германии [Электронный ресурс]. URL: portalnano.ru
9. *Илюшин Л. С., Казакова Е. И., Лебедев О. Е., Пузыревский В. Ю., Эпштейн М. М.* Образовательная программа школы. Концепция проекта «Школьная Лига Роснано». СПб.: Образовательный центр «Участие», 2011.
10. *Латур Б.* Когда вещи дают сдачи // *Вестник Московского университета. Серия 7. Философия.* № 3. 2003. С. 20–39.
11. Нанотехнологии или скрытая угроза: предупреждены, но пока неизвестно, о чем [Электронный ресурс]. URL: nanonewsnet.ru
12. Россия-2045 [Электронный ресурс]. URL: 2045.ru
13. Школьная Лига РОСНАНО [Электронный ресурс]. URL: schoolnano.ru

Преобразование человека: от социальной инженерии к практической экософии

Ю. М. Резник

Аннотация: Преобразование человека выступает сферой применения различного рода технологий, в т. ч. социальной или человеческой инженерии, которая базируется на субстанциалистском подходе и социоцентризме. В статье рассматриваются некоторые мифы о преимуществах социальной инженерии, в т. ч. о ее научной обоснованности, о необходимости коррекции человеческой природы с целью получения общественно значимых результатов, о классовой беспристрастности и культурно-идеологической нейтральности, о растущем спросе на социоинженерные разработки и услуги и пр.

Автор анализирует конкретные примеры из политической жизни современной России, когда методы социальной инженерии активно практикуются ради достижения сомнительных в социально-нравственном плане целей (диагностика политического нарциссизма и способы терапевтического вмешательства в сознание людей, миф о метафизическом падении российского человека и путях реставрации отжившего общественно-политического строя). Он предлагает и обосновывает альтернативу такой инженерии — практическую экософию, которая исходит из представления о допустимом как предельно возможном и ненасильственном вмешательстве в условия жизни человека и лишь в том случае, если ему угрожает реальная опасность.

Социальная инженерия участвует в мистификации современного капитализма и маскирует последствия его разрушительного воздействия на социоприродную среду, в т. ч. разграбление биосферы, колонизация жизненного мира людей, усиление авторитарных тенденций в обществе. Чтобы предотвратить неминуемую гибель человечества в ходе приближающейся экологической катастрофы, необходимо вовлечь потенциал всех обществ и государств в сохранении, а также приумножении биологического и социокультурного разнообразия в сей планеты.

Миссия практической экософии в целом и социальной экологии в частности состоит в том, чтобы способствовать достижению экологического баланса между человеком и его социоприродным окружением и обеспечить тем самым переход к экологическому, бездефицитному обществу. И для ее осуществления потребуются новый, не авторитарный тип личности — экологический. Экологическая личность опирается в повседневной деятельности на принцип экцентризма и практики онтопроектирования, которые ориентированы в свою очередь на обустройство мира как общего «дома бытия» (забота о качестве среды существования) и обретение себя в нем (самореализация как процесс сбережения и раскрытия потенциала всех форм жизни).

Ключевые слова: человек, преобразование человека, социальная (человеческая) инженерия, экофилософия, субстанциализм, социоцентризм, экологизм, экцентризм, онтопроектирование, авторитарная личность, экологическая личность.

Abstract: Human transformation is the sphere of application of various kinds of technologies, including social or human engineering, which is based on the substantialist approach and sociocentrism. The article discusses some of the myths about the benefits of social engineering, including its scientific validity, the necessity of correction of human nature with the aim of obtaining socially significant results about the class of even-handedness and cultural-ideological neutrality, the growing demand for social engineering designs and services, etc.

The author analyzes concrete examples from the political life of contemporary Russia, when the methods of social engineering are actively used to achieve socially and morally questionable goals (diagnosis of political narcissism and methods of therapeutic intervention in the minds of people, the myth of the metaphysical fall of the Russian man and the ways of restoration of the obsolete socio-political system). He proposes and justifies an alternative to such engineering — practical ecosophy, which proceeds from the idea of permissible as the maximum possible and non-violent interference in the human condition and only if he is in real danger.

Social engineering participates in the mystification of modern capitalism and makes the consequences of its destructive impact on the social environment, including the looting of the biosphere, the colonization of the human life world, the strengthening of authoritarian trends in society. In order to prevent the imminent death of humanity in the course of the approaching ecological catastrophe, it is necessary to involve the potential of all societies and States in the preservation and enhancement of the biological and socio-cultural diversity of the entire planet.

The mission of practical ecosophy in General and social ecology in particular is to contribute to the achievement of ecological balance between man and his social environment and to ensure the transition to an ecological, deficit-free society. And its implementation will require a new, non-authoritarian type

of personality — environmental. Environmental identity is based in the daily activities on the principle of ecocentrism and practice of ontoprojective that focus in turn on the improvement of the world as a shared «house of being» (care about the quality of the environment of existence) and finding myself in it (self-realization as a process of saving and realizing the potential of all forms of life).

Keywords: man, human transformation, social (human) engineering, eco-philosophy, sociocentrism, environmentalism, ecocentrism, ontoprojective, authoritarian personality, environmental personality.

И. Т. Фролов стоял у истоков не только теоретического, но и практического человекознания или прикладной антропологии. Ему же принадлежит развернутый антропологический анализ последствий социотехнических систем и их воздействия на поведение и организм человека. В качестве еще одной предпосылки конструирования человека выступает практическая, в т. ч. проектная философия, которая базируется на основаниях субстанциализма или персонализма¹⁾.

В первую очередь я должен отметить, что преобразование человека является излюбленным делом всякого рода «инженеров» — от биоинженеров до социальных инженеров. Начну с характеристики тех субъектов, которые убеждены в том, что социальные изменения определяют изменения человеческой природы. И это — точка зрения сторонников социоцентризма и связанного с ним субстанциализма, которые противостоят, с моей точки зрения, экологизму и экокентризму.

О практиках преобразования человека в социальной инженерии. Субстанциалистский взгляд и его критика

Как известно, социальная (или человеческая) инженерия накопила огромный опыт манипулирования сознанием людей. Ее применяли и продолжают использовать в следующих случаях:

¹⁾ См.: Резник Ю. М. Феноменология человека: бытие возможного. М.: Канон+РООН «Реабилитатор», 2017. 632 с.; Генкоаретский О. И. Философия проектности: Из истории проектной культуры второй половины XX века. М.: Ленанд/URSS, 2016. 400 с.

- ♦ в *практике колониального управления*, чтобы заставить коренных жителей покинуть свои земли, богатые природными ископаемыми или иными ресурсами (об этом писали еще британские социальные антропологи А. Рэдклифф-Браун и В. Малиновский, которым пришлось проводить социоинженерные эксперты в Африке по заказу колониальных властей Великобритании; этот вариант активно используется представителями неокOLONIALИЗМА в современной Украине и некоторых других стран третьего мира);
- ♦ в *научной организации труда* в рамках программы ускоренной индустриализации страны (об этом писали А. К. Гастев, Н. А. Витке и другие отечественные ученые, которые включали человека в систему механизмов, уподобляя его машино-человеку);
- ♦ в *общественных преобразованиях* (поэтапная, частичная инженерия К. Поппера, ориентированная на проектирование целей социальных институтов; именно такую инженерию критикует американский социолог Ч. Миллс, разоблачая ее технократизм, позитивистскую ориентацию, либеральный прагматизм, стремление к «абстрактному благу» и усматривая в этом попытку скрыть за ее политически нейтральной оболочкой бюрократическую сущность капитализма²);
- ♦ в *управлении крупными корпорациями*, радующимися о своих прибылях и потому кровно заинтересованными в повышении производительности труда наемных работников и их беспощадной эксплуатации (об этом также писали критики социальной инженерии, в т. ч. Ч. Миллс);
- ♦ в *определении статуса «лишних» людей и воспитании политически лояльных граждан страны* (здесь под вывеской государства всеобщего благоденствия используются средства социальной защиты, призванные затухать классовую борьбу, или политические технологии, превращающие человека в электоральный планктон)³.

² См.: Рихтварик К. Социология на путях познания. М.: Прогресс, 1991. С. 214–216.

³ Переход к государству всеобщего благоденствия означает, по А. Голднеру, расширение государственного участия в избавлении общества от «беспольных» людей. Теперь целью государства становится фильтрация людей по критериям «полезности» и «беспольности», в т. ч. перевод части больных или временно нетрудоспособных, безработных, мигрантов и некавалифицированных граждан в категорию «бесполь-

Мы до сих пор не забыли, что самые страшные опыты над людьми ставили нацисты (см. десятки фильмов об усовершенствовании человеческого организма, которые проводились в концлагерях и закрытых нацистских лабораториях). И это тоже имеет отнюдь не косвенное отношение к человеческой инженерии.

Вывод напрашивается такой. Где бы и как бы не применялась социальная (человеческая) инженерия, она всегда вступала в противоречие с интересами человека, претендуя на «переделку» или «коррекцию» его самого и социоприродного окружения в соответствие с целями той или иной государственной и корпоративной системы. Попытаюсь обосновать данный тезис тем самым поставить под сомнение некоторые мифы.

Во-первых, существует заблуждение (или миф), что технологии преобразования человека базируются исключительно на *достижениях современной науки* и что философия играет здесь подчиненную роль. Увы, это далеко не так. Они произрастают вначале из определенных философских концепций и лишь затем проникают в «тело» науки. Но последняя, попадая под влияние человеческой инженерии, часто отрещивается от философии и создает собственные идейные доктрины. Об этом писал основатель «глубинной экологии» Анри Несс. «Еще одна ложь состоит в том, что науке не нужна философия или метафизика, поскольку у нее якобы есть своя интеллектуальная основа. Пропаганда научного метода по сути — это пропаганда узкого интеллектуализма... Наука по самой своей природе поддерживает „редукционизм“ и „позитивизм“, и разрушает чувство тайны. Наука поддерживает такой тип сознания, который не заинтересован в критическом анализе своей собственной деятельности... Наука поддерживает доминирование человека в природе и ее эксплуатацию; уводит людей от созерцательности и способствует вмешательству в природу; наука считает, что „природа без души“, что лишь физический мир адекватно описывает реальность»⁴.

ить» людей с целью их дальнейшего «исправления» (лечения, обучения, переподготовки) и последующего возвращения в «нормальное» общество (х. главному недостатку буржуазного господства Гюлденер относит то, «что его забота о „благочестии“ ограничена приверженностью пользе; оно требует чего-либо полезного взамен того, что дает» (см.: Гюлденер А. У. Наступающий кризис западной социологии. Пер. с нем. СПб.: Наука, 2003. С. 106)).

⁴ Несс А. «Чертова дюжина» главных недостатков науки // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2012. Т. 21. № 2. С. 217–218.

На самом деле социальная или человеческая инженерия базируется на субстанциальном (и объектно-ориентированном) подходе в философии и позитивизме в науке, которые связаны с построением формальных систем человеческого поведения посредством введения жестких нормативов (нормативной регламентации) и формально-бюрократических параметров желаемого порядка («эффективности», «управляемости» и т. д.). В практическом плане они характеризуют технократическую попытку изменить человеческое бытие без учета общественной (и индивидуальной) психологии и исходя из представлений господствующего класса о предпочтительном типе поведения. Главная цель такой инженерии — управлять поведением человека, манипулируя его сознанием, ради поддержания определенного порядка.

При этом в человеческой инженерии науке отводится не только вспомогательная, но и реакционная роль. Она превращается в орудие насилия над человеком и его природой. На это справедливо указывает А. Несс. Он считает, что «ученые будут молчать, если их хорошо вознаградят»⁵⁾. Именно они, защищая свои привилегии, принимают участие в создании экологически разрушительных способов ведения войны и антигуманных по сути средств уничтожения человека. Их научные открытия зачастую служат милитаристским планам государства или интересам корпораций. Такие ученые снимают с себя моральную ответственность за случаи преступного применения созданных ими технологий или технических изобретений. Своими действиями или бездействием они поддерживают усилия правительства по социальному контролю, выступая на стороне преуспевающего верхнего эшелона власти.

Во-вторых, человеческая или социальная инженерия явно или неявно претендует на изменение *человеческой природы* или ее усовершенствование. Главный и самый опасный миф, которым руководствуются так называемые «инженеры человеческих душ» — это миф о том, что если человек в силу своего несовершенства оказывается на пути «прогрессивных» общественных или корпоративных изменений, то его надо *«исправлять»* или *«улучшать»*. Другими словами, «лишний» или «плохой» человеческий материал не должен служить помехой для проведения «хороших» социально-экономических, организационных и иных реформ. Его состояние всегда можно улучшить или доработать методами социальной инженерии, которые могут быть заимствованы откуда угодно, в т. ч.

⁵⁾ Там же. С. 217.

из опыта управления колониями. И хорошее общество — это то, которое производит «хорошего» человека. В этом смысле социальная инженерия призвана построить общество для «хороших» людей. «Плохим» в нем нет места. Они оказываются «лишними» людьми на этом празднике жизни. Поэтому их вытесняют на периферию социального пространства.

В-третьих, еще один миф — это миф о *классовой беспристрастности* социальной инженерии. Однако мы знаем, что последняя напрямую связана с интересами правящего класса и его идеологией. Об этом писал американский социолог Ч. Миллс. «Лозунги социальной инженерии служат распространению бюрократического духа за пределы непосредственного применения инженерного стиля мышления и метода познания»⁶⁾. Социальная инженерия, по его мнению, обеспечивает управленческую деятельность сравнительно небольшой группы менеджеров и предпринимателей средствами и приемами социальной манипуляции. В обществе, где установлено господство промышленной, политической и военно-бюрократической элиты, люди лишены возможности контролировать свои действия. Они превращаются в объект бюрократического воздействия.

Удивительно, но даже представители Чикагской школы, исповедующие в целом социально-экологический подвид (Р. Парк, Ф. Коул, Э. Сепир, П. Редфилд и др.) не избежали соблазна попытаться изменить человеческую природу, поставив ее в зависимость от экспериментов с культурой тех или иных сообществ. Мы помним известную фразу Р. Парка: «Негры в американской среде — это социальная лаборатория»⁷⁾. С каждым годом у меня крепнет убеждение, что такими «неграми» для отечественных политических инженеров и технологов является мы — рядовые граждане РФ.

В-четвертых, очередной миф связан с попытками представить социальную инженерию как *ценностно-нейтральную область* научно-практической деятельности. Для этого используются весьма привлекательные ярлыки, например — гуманитарное планирование или проектирование⁸⁾. Так, гуманитарными технологиями

⁶⁾ Миллс Ч. Социологическое воображение / Пер. с англ. О. А. Оберемко; под ред. Г. С. Батыгина. М.: Стратегия, 1998. С. 135.

⁷⁾ Там же. С. 4–5.

⁸⁾ Под проектированием понимают «универсальный и самостоятельный в интеллектуальном и социокультурном отношении тип деятельности, направленной на создание реальных объектов (и эффектов) с заданными функциональными, технологическими, экономическими, экологическими и потребительскими качествами» (см.: Ге-

В. В. Мацкевич и П. Г. Щедровицкий называют «технологии работы с ценностями и нормами людей»⁹. Это — «систематизация, соорганизация и упорядочение в пространстве и времени компонентов целенаправленной коллективной деятельности. Гуманитарными технологиями они являются потому, что составляющими в них являются „особые“ нематериальные элементы: различного типа знания, идеи, конструкты, знаковая среда (реклама, продукты СМИ и пр.), квалификация, человеческая психика, время, доверие, ответственность, авторитет, авторское право и т. п.»¹⁰. Легко предположить, что человеческими ценностями, как интересами, можно легко манипулировать. Управлять ценностями — это значит управлять человеком, что, собственно, и не скрывают разработчики такой модели.

В-пятых, можно выявить еще один миф о *постоянно растущем спросе на услуги социальных инженеров*. Проблема же заключается в том, что на характер их востребованности в управленческой практике имеется две прямо противоположные позиции: (1) социальная инженерия нужна, прежде всего, в стабильном обществе с устойчивым типом развития и для проведения реформы; (2) человеческие инженеры расцветают пышным цветом в условиях нарастающего социального хаоса, когда требуются радикальные изменения в обществе. Не буду оспаривать эти позиции. Не так уж и важно, какая из них ближе к сути. В моем понимании они «обе хуже». Могу лишь добавить к этому, что социальные инженеры как субъекты манипулирования человеческим сознанием были всегда, хотя и назывались по-разному. Инженерный подход стал актуален в условиях индустриализации и промышленной модернизации стран.

Можно предположить, что в нынешнем состоянии российского общества социальные инженеры оказались нужны для того, чтобы приостановить наступающую регрессию общественного сознания, т. е. движение общества к более примитивным культурным и ментальным формам. Формы же такой регрессии описывается в литературе по-разному, в т. ч. в терминах политического нар-

мисретской О. И. Философия проектности: Из истории проектной культуры второй половины XX века. М.: Ленанд/URSS, 2016. С. 11). Оно включает в себя разработку проекта, его научно-техническое, экономическое и социокультурное обоснование, согласование интересов сторон и его реализацию доступными для изготовителя средствами.

⁹ Цит. по: Педагогическая психология: Учеб. пособие / Под ред. Л. А. Ратуш и А. В. Орловой. СПб.: Петер, 2011. С. 179.

¹⁰ Там же.

циссизма, самообмана, метафизического падения или отчуждения. Во всех случаях речь идет о различных способах отрешения человека от мира, а не только от власти или собственности, а также об уходе в себя и от себя, что преподносится в самых разных формах (самолюбование на фоне духовной нищеты и неэффективной политики, вынужденный уход с арены общественной деятельности, добровольный отказ от благ ради «высокой» цели и пр.).

Некоторые аналитики полагают, что главная причина наступления регрессии в общественном бытии и сознании российского человека заключается в отказе от Идеального, что привело, в свою очередь, к усилению процессов его отчуждения и самоотчуждения¹¹⁾. Да, мы утратили идеалы, отказались от национальной идеологии, но ведь, как известно, свято место пусто не бывает. И в образовавшуюся на их месте пустоту хлынули идеологические суррогаты чужих культур.

Для чего же планируется применять сегодня средства человеческой или социальной инженерии, в т. ч. социального проектирования? Если не считать открывенных технологий манипулирования, то, оказывается, они нужны для преодоления кризиса сознания человека, пораженного регрессией. Как считают современные социальные инженеры, человек оказался один на один с анонимным работодателем, бюрократическим производом и вседозволенностью властей. И ему надо помочь адаптироваться к рынку и бюрократической реальности. И вместо того, чтобы устранить первопричины, они предлагают человеку различные способы избавления от навязанных ему же недугов и болезней.

Примеры применения социальной (человеческой) инженерии

Для иллюстрации современных версий человеческой инженерии приведу два примера из современного политического дискурса России — концепцию политического нарциссизма А. В. Рубцова и леворадикальный проект С. Е. Кургияна.

Нарциссизм выступает одной из причин кризиса сознания российского человека. Об этом пишет в серии своих статей А. В. Рубцов¹²⁾. С его точки зрения, политический нарциссизм — это «син-

¹¹⁾ Кургиян С. Оуть времени: В 4 т. Т. 1. М.: МОФ ЭЦ, 2012. С. 19.

¹²⁾ См., например: Рубцов А. Перед грозой // Новая газета. 19 сентября 2018 г.; Рубцов А. Политический нарциссизм в России: краткая история болезни // Forbes.

дром патологической, болезненной самовлюбленности власти, а косвенно — и массы ее особо воодушевленных обожателей»¹³). Он сопровождается синдромами мегаломании, всемогущества и грандиозности, протекающий на фоне самоуничтожения, сублимации страхов и комплекса неполноценности. Нарцисс «убивает себя непреодолимой страстью к собственному отражению»¹⁴). В политике это проявляется в мании всемогущества, бреде величия и нетерпимости к критике, которая портит безупречность отражения.

Проблема заключается не в том, что А. В. Рубцов считает нарциссизм болезнью, а в том, что он предлагает в качестве метода ее лечения. Очень легко приклеить человеку ярлык, назвать его нарциссом и перевести в статус пациента. Менястораживает то, что больным в этой логике, судя по всему, является большинство граждан страны, которые заразились вирусом нарциссизма, о чем, по видимому, свидетельствует их единодушная поддержка действующей власти. Не может нормальный человек выбирать тех, кто давно и безнадежно болен. Какая-то получается коллективная шизофрения. Меня смущает также и то, что кто-то в одностороннем порядке наделяет себя полномочиями терапевта, закрепляя за другими позицию «клиента» или «пациента».

Система типа «терапевт — пациент» в гуманитарных практиках недопустима. Она заведомо ставит человека в унижительное положение, назначая его больным без учета квалифицированного мнения профессиональных врачей. А заставить же человека поставить диагноз самому себе при помощи различных эффектов (например, эффекта «узнавания в зеркале») — это не очень корректно с нравственно-психологической точки зрения. А что, если зеркало окажется кривым? Тогда и результат будет соответствующий. Все это напоминает мне упражнения по социальной инженерии, претендующей на исправление изъянов в природе человека.

Расчет новых инженеров человеческих душ таков: побудить пациента в политике к самоанализу с тем, чтобы разрушить его личную связь с монолитом («целым»), лидером или режимом. Естественно, надо убрать механизмы коллективной защиты и поставить под сомнение «идеал», на котором покоится этот монолит, а затем выделить причины расстройств и подвергнуть критиче-

19 сентября 2016 г.; Рубцов А. Политический нарциссизм в России: опыт психоанализа // Forbes. 12 сентября 2016 г.

¹³ Там же.

¹⁴ Там же.

ской оценке данную нарциссическую связь. Независимо от своих ощущений, пациент считается здоровым только при условии, что он признает, «что был не вполне нормален вчера»¹⁵). Как вам такой пассаж? Признался, значит, виноват (в нашем случае — болен). А как же презумпция невинности или необходимость постановки более квалифицированного диагноза?

Такая практика применения социальной инженерии только усиливает авторитарный порядок в обществе. Ведь в этом случае авторитарными личностями являются обе стороны процесса — те, кто надевает на себя личину психотерапевта, и те, кого они считают больными или пациентами. Первые манипулируют сознанием вторых, а те в свою очередь позволяют им это делать, принимая навязанное им положение вещей как неизбежность.

Однако нарциссизм не является первопричиной социальных расстройств российского человека. В условиях девальвации ценностей последний переживает куда более глубокий кризис, имеющий не только психологический (и даже психопатологический), но и мировоззренческий характер. Рухнула привычная ему картина мира, ослабевают бытийные скрепы, поддерживающие его жизненный мир. И вместо того, чтобы вместе с ним философы искали выход из кризисной ситуации, ему ставят диагноз и предлагают пройти курс психотерапии. Такие попытки снова возвращают нас во времена той человеческой инженерии, которая склонна к манипулированию человеческим сознанием и поведением ради достижения весьма сомнительных целей.

Таким образом, мы видим, как нарциссизм превращается в повод для применения в отношении российского человека методов человеческой инженерии в виде особой разновидности психо- или социотерапии. Увы, ему, конечно же, нужна помощь, но явно не от тех, кто возомнил себя новоявленными психотерапевтами или социальными инженерами. Помочь нужна скорее социальная, материальная, медицинская и даже правовая.

Еще одна практика преобразования человека находит свое выражение в ностальгии по прошлому и в стремлении во чтобы то ни стало вернуть его, т. е. реставрировать прежний общественный строй. По мнению сторонников движения «Суть времени», возглавляемого С. Е. Кургияном, для начала надо признать свое метафизическое падение, явившееся прямым следствием отрече-

¹⁵ Рубцов А. Политический нарциссизм в России: краткая история болезни // Forbes. 19 сентября 2016 г.

ния от прежнего общественного строя и самих себя¹⁶⁾. И уже затем братья за возрождение СССР с учетом анализа и исправления исторических ошибок, допущенных в советский период.

Метафизическое падение означает, по Кургияну, отказ от коммунизма как идеала и соответствующей ему модели развития, а также примиренческое отношение к развалу СССР. Ибо смена первоуродства, с его точки зрения, и есть такое падение. Однако вопрос заключается в том, кто и когда установил это первоуродство — матушка История, Культура или великие Личности. Я думаю, что найдется немало антропологов и этнологов, которые сломали голову над проблемой социокультурного генезиса России. Но вряд ли кто-то из них пришел к выводу, что она представляет собой культурный монолит, выдолбленный из одной скалы.

То, что произошло с нами в конце 1980-х — начале 1990-х я не склонен называть метафизическим падением, самоотречением или чем-то иным, содержащим в себе комплекс коллективной вины. Скорее всего, это была иллюзия полета российского человека, которой не дано было сбыться. Мы все мечтали о более гуманном, открытом и демократическом обществе. Мы хотели знать правду и получили ее, пусть даже такой ценой и в столь искаженном виде. Вместе с тем, мы растались с последними иллюзиями. Вот уж воистину нет пророков в своем отечестве. Не стоит их ждать и впредь. Пора выходить из политического и гражданского детства.

Миссию субъекта, который способен осуществить альтернативный проект России, С. Е. Кургиян возлагает на когнитариат — современный вариант пролетариата. По его мнению, эта разгромленная, но не уничтоженная до конца часть интеллигенции займет лидирующие позиции в новом обществе. Но, как известно, когнитариатом теоретики постиндустриального общества (Д. Белл, Э. Тоффлер) называли работников умственного труда («белые воротнички», менеджеры, ученые, преподаватели университетов и пр.), занятых обработкой и анализом информации. Никакие мессианские функции они ему, как известно, не приписывали. Как такую разнородную массу Кургиян намерен объединить в рамках своего проекта, мне совершенно не понятно.

Следовательно, автор проекта нам предлагает один из двух вариантов для самоопределения: либо оставаться «отреченцем» и владеть далее свое жалкое существование или признать свое поражение (т. е. падение) и включиться в работу по воссозданию утрачен-

¹⁶⁾ См.: Кургиян С. *Суть времени*: В 4 т. Т. 1. М.: МОФ ЭПЦ, 2012. 316 с.

ного в качестве «ополченца». Но есть и третий путь (и, наверное, четвертый и пятый) — способствовать возникновению нового общества, опираясь на позитивный и негативный опыт прошлого, в т. ч. советского и постсоветского.

Таким образом, леворадикальный проект С. Е. Кургуляна заслуживает внимания как пример социоинженерного эксперимента, в т. ч. как попытка поставить диагноз общественным настроениям или социальному самочувствию россиян. Падение, отречение, вина, признание поражения с одной стороны и готовность действовать во имя высоких идеалов, — вот к чему призывает лидер движения «Суть времени». Но так ли обязательно проходить эти шаги к обретению всероссийской идентичности? И какова будет цена возрождения пусть обновленного, но все же исторически преходящего общественного строя?

* * *

Что же общего оказалось у этих двух программ человеческой инженерии? Общее — то, что они исходят из убеждения, что общество и человек больны, и их надо экстренным образом лечить. Первая программа признает в качестве обязательного условия лечения средствами психотерапии признание самого пациента, а вторая предполагает безусловное согласие больного с тем, что он уже совершил тяжкий грех — метафизическое падение — и теперь готов излечиться. В последнем случае, чтобы выздороветь, ему необходимо вступить в движение «Суть времени». Но как бы там ни было, мы имеем дело с разными версиями социоинженерного подхода к изменению природы человека.

От социоцентризма к эгоцентризму.

Становление экологического типа личности

Как известно, термин «экология» означает буквально учение о среде обитания или науку о доме (жилище) в широком смысле этого слова. Поэтому первейшую задачу практической экософии я вижу в допустимом (с учетом имеющихся ограничений) и ненасильственном (с точки зрения выбора средств воздействия) обустройстве нашего общего дома («дома бытия» в понимании М. Хайдеггера) — Земли, Солнечной системы, Вселенной, Космоса в целом. Известный поэт Робинсон Джефферс еще в 1934 г. подчеркивал, что вселенная представляет собой единое существо, части которого

связаны друг с другом в органическое целое. Экологически мыслящие философы уже давно пришли к выводу, что в большинстве так называемых развитых стран господствует мировоззрение тех, кто наносит своими действиями наибольший вред природе и человеку. Такое доминантное мышление характеризует в первую очередь культуру капитализма. Практическая экофилософия должна изменить представления людей об основаниях конструирования бытия и показать им альтернативные возможности.

Для того, чтобы найти выход из глобального экологического кризиса человека и общества, необходимо использовать весь арсенал философской мысли и в первую очередь — экофилософии, эвристический потенциал которой явно недооценен¹⁷⁾. Под ее влиянием возникли такие направления практической философии, как «глубинная экология» (А. Несс), социальная экология (М. Букчин, Дж. Виль) и др.¹⁸⁾ Но утверждение экологизма как теории и прак-

¹⁷⁾ Обратимся к мнению одного из самых авторитетных в сообществе экофилософов — Арне Несса. «Под экофилософией я понимаю философию экологической гармонии или равновесия. Философия — составная часть мудрости (*sophia*), весьма нормативна, содержит нормы, правила, постулаты, заявления о приоритетных ценностях и гипотезы относительно их положительной роли в нашей вселенной. Мудрость — это и политическая мудрость, предписание, а не только научное описание и прогнозирование» (см.: Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2012. Т. 21. № 2. С. 202–203). Экофилософия является не только системой знания, но и этическим комплексом, ориентирующим людей на сохранение и приумножение жизни на нашей планете.

¹⁸⁾ Термин «глубинная экология» предложил Арне Нессом в 1972 г. «Прежде всего, под „экологией“ мы подразумеваем то, что живые существа, включая людей, взаимозависимы друг от друга, и что существуют границы того, что природа может вытерпеть из действий и свободы человека. Люди во многих областях вытеснили природу безвозвратно (многие виды уже вымерли). Поэтому переход к глубинному экологическому мышлению не терпит отлагательства» (см.: Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2012. Т. 21. № 2. С. 196). Глубинная экология руководствуется, по Нессу, следующими принципами: отказ от изображения человека «внутри окружающей среды»; биосферный эгалитаризм (уважение ко всем формам жизни, равное право на жизнь); разнообразие («живи и дай жить другим»); свобода; антиклассовое положение; борьба с загрязнением и истощением ресурсов, сложность и экологическая ответственность, местная автономия и децентрализация. Американский философ русского происхождения Мюррей Букчин (1921–2006) разработал концепцию социальной экологии в рамках так называемого эканархизма и либертарного социализма. Такая экология «приблизила восприятие новых экосообществ, основанных на непосредственной демократии и немеркантильных формах человеческих отношений» (Там же. С. 205). Капитализм при помощи СМИ и своих интеллектуалов смог «переупаковать» содержание оппозиционных, в т. ч. экологических теорий и превратить их в товар. «Капитализм сегодня открыто выставлен на показ не только как система общественных отношений, но и как „конец истории“, даже как естественное общество, которое выражает большинство

тики — это лишь первый шаг, который призван показать противоречие между капиталистической действительностью и идеологией, маскирующей реальное положение дел в обществе в интересах правящего класса. И здесь нельзя ограничиваться только борьбой с загрязнением окружающей среды и с истощением природных ресурсов. В защите нуждается и жизненный мир каждого человека, который подвергается колонизации и экспансии со стороны таких институтов капитализма, как авторитарное государство, «свободный» рынок, корпоративный бизнес и др.

Второй шаг состоит в том, чтобы показать, какую опасность представляет капитализм для всего мира. Социальная инженерия становится инструментом его мистификации. «В эту потамневшую эпоху, когда капитализм — поистине мистифицированный общественный строй — угрожает миру глобализацией капитала, предметом потребления и еле заметным налетом „переговоров“ и „компромисса“, необходимо сохранить самую идею бескомпромиссной критики»¹⁹. При этом следует преодолевать теоретический хаос и эклектизм, которые участвует в «игре на публику» и уводят общественность от насущных проблем.

И экософия призвана не только объяснить, но и показать обществу деструктивную социальную сущность капитализма. «Социальная экология утверждает, что идея доминировать над природой прорастает из доминирования человека над человеком, а не наоборот. Таким образом, причины экологического кризиса целиком и полностью социальны по своей природе. Исторически обусловленное появление иерархий, классов, государств, и, наконец, рыночной экономики и собственно капитализма — это те со-

черт свойственных „человеческой природе“ — мнимый „драйв“ конкуренции, победы и роста. Этот путь превращает средства в цели, порождая настолько, насколько это возможно, является не просто „американским путем“, это, в целом, — буржуазный путь» (Там же — С. 207). Нынешние идеологи капитализма маскируют буржуазные социальные отношения под название «индустриальное» или «постиндустриальное» общество. Любую критическую мысль они объявляют «эгоцентризмом». Они уменьшают социально или политическое значение до индивидуально-личностного, стремясь перевести дискурс в сторону бесплодного коммуитаризма, не способного создать альтернативные программы социальных изменений. В результате появляются концепции гибридных социальных форм (например, «рыночный социализм», «социальный капитализм»), призванные произвести культурную декомпозицию капитализма и придать ему более привлекательный вид.

¹⁹ См.: Буккин М. Тезисы о социальной экологии в эпоху протеста // Самарская Луна: проблемы региональной и глобальной экологии. 2012. Т. 21. № 2. С. 209–210.

циальные силы, которые, как идеологически, так и фактически, привели к сегодняшнему разграблению биосферы»²⁰.

Следовательно, капиталистическое общество враждебно по своей сути социоприродной среде существования человека. Именно оно «виновно» в глобальном экологическом кризисе. Хищническое отношение к природе, социальная иерархия, в т. ч. вопиющее неравенство между людьми, авторитаризм в экономике и политике, мистификация действительности и манипулирование массовым сознанием — вот лишь неполный перечень пороков современного капитализма, которые выходят далеко за пределы традиционных экологических проблем (загрязнение окружающей среды, истощение природных ресурсов и пр.).

Миссия же практической экокософии в целом и социальной экологии в частности — способствовать достижению экологического баланса между человеком и социоприродным окружением. «Социальная экология рассматривает мир природы как процесс — но не любой процесс, а как развитие, стремящееся к возрастающей сложности и субъективности. Данное развитие не было предопределено с самого начала и не обязательно должно было произойти, но, оглядываясь в прошлое, возрастающую сложность природной эволюции и развития возрастающей субъективности невозможно избежать»²¹.

Стратегическая цель практической экокософии — обосновать предпосылки перехода к экологическому, бездефицитному обществу, соединяющему в себе преимущества экотехнологий и бережное отношение к первой природе. Поэтому движение за экологический образ жизни должно обрести в лице философов надежных союзников и партнеров. И если «глубинная экология» А. Несса не ставит вопрос о том, какая общественная система является наилучшей для поддержания экосистемы, то социальная экология М. Букчина идет дальше, рассматривая перспективы становления либертарного и экологического социализма²². Однако именно в философии Несса формулируется такой важный вопрос, как сохранение уникальности человеческой (и не только) жизни.

Третий шаг заключается в том, чтобы раскрыть конфликт между двумя основными субъектами социальных изменений, имеющих

²⁰ Там же. С. 211.

²¹ См.: там же. С. 212.

²² Как известно, либертарный социализм охватывает совокупность идей и практик, связанных с сопротивлением авторитарному принуждению и социальной иерархии, в частности институтам капитализма и государства.

разные последствия для социоприродной среды: между авторитарной личностью, олицетворяющей собой дух отчуждения и самоотчуждения, и экологической личностью, которая стремится к самореализации и гармоническому единству с окружающей средой. По сути дела, речь идет о соотношении двух модусов бытия — «подчинения мира себе» и «обретения себя в мире». У авторитарной личности преобладает соответственно логика подчинения и «переделывания» мира для себя или под себя. Ее отношения с последним опосредуются технологиями и регулируются формальными правилами (нормами, требованиями). Субъект же при этом анонимен и выступает воплощением каких-либо мистических или «высших» сил (Абсолют, царь, лидер и пр.). Напротив, экологическая личность олицетворяет собой выстраивание естественных отношений с окружающей средой, признание экологических приоритетов развития человека и общества.

В каждом обществе преобладает тот тип личности, который в наибольшей степени востребован культурно-исторической ситуацией. И, возможно, философам еще предстоит определить оптимальную (с точки зрения эволюционной логики) комбинацию разных типов личности в конкретном обществе. Кто же из них будет назван экологическим (или как-то иначе) типом — вопрос отдельных дискуссий. Но очевидно одно, что без появления на исторической арене нового «игрока» (в моем понимании — эко-деятеля или экологической личности) невозможно преодолеть деструктивные социальные и природные последствия глобального экологического кризиса, к которым привел индустриализм вообще и капитализм в частности.

Наконец, четвертый и самый важный, на мой взгляд, шаг состоит в том, чтобы показать различие способов онтопроектирования, которыми руководствуются авторитарные и экологические субъекты. Под онтопроектированием я понимаю проектирование оснований бытия человека, которое предшествует выработке стратегических решений и их применению в конкретных моделях и актах поведения. Оно может осуществляться либо авторитарной личностью (в виде своеволия и насилия над «первой» или «второй» природой), либо экологической личностью, которая стремится к гармонизации отношений между собой и миром, в т. ч. с другими людьми.

При этом модели онтопроектирования различаются между собой не только способами бытия-в-мире («подчинения мира себе» или «обретения себя в мире»), но и философскими подходами. Авторитарная личность использует преимущественно субстанциаль-

ную стратегию проектирования, исходя из господствующих в обществе представлений о социоприродном порядке (доминантное мировоззрение). Напротив, экологическая личность руководствуется в своей проектной практике экософским подходом, утверждающим в качестве основополагающей ценности устойчивое развитие связей между человеком и его социоприродной средой. Следовательно, авторитарный и унитарный порядок с одной стороны и экологичность (как мера естественного баланса между человеком и средой его существования) с другой выступают теми ценностными полюсами, которые разделяют сегодня жизненное пространство человека на две части.

Таким образом, мы имеем дело с двумя противоположными подходами в практической (и проектной) философии, которые руководствуются разными установками или принципами, — социоцентризмом и экоцентризмом. Практическая экософия (и непосредственно — социальная экология) является, на мой взгляд, вполне обоснованной альтернативой социальной или человеческой инженерии.

На чем же базируется экософский подход к человеку? Во-первых, на признании равенства и многообразия всех форм жизни. Человек не вправе посягать на жизнь другого существа, если только ему это не нужно для удовлетворения своих физиологических потребностей. Во-вторых, экосистема планеты исчерпала свой запас прочности и начинает разрушаться. Вместе с ней сворачивается и жизненное пространство человека. Поэтому для «исправления» ситуации необходимы совместные усилия всех государств и народов. В-третьих, для преодоления глобального экологического кризиса должен появиться новый тип личности, ориентированный на сохранение и укрепление баланса между человечеством и природой. Приоритетным направлением развития становится не потребление или научно-технические достижения, а поиск лучшего качества жизни людей с учетом экологических критериев.

На мой взгляд, в практической экософии необходимо объединить идею неразделимости человеческого и нечеловеческого миров, высказанную и обоснованную А. Нессом, и идею М. Бакчина о допустимом воздействии на социоприродное окружение и формировании благоприятной среды для свободного развития и самореализации человека.

В этой связи проведу параллель между экософией и гуманитарной политикой. В качестве основных принципов последней исследователи выделяют следующие:

1. «человеколюбие (гуманность): жизнь, здоровье и достоинство людей должны быть защищены в соответствии с основополагающими правами и потребностями человека;
2. равное отношение к объектам гуманитарного содействия: гуманитарная помощь должна оказываться вне участия в конфликтах и независимо от условий политического, этнического, религиозного или идеологического характера;
3. непредвзятость: гуманитарная помощь должна оказываться беспристрастно, без дискриминации на основе национальности, пола, религиозной принадлежности или политических воззрений;
4. независимость: те, кто оказывает практическое гуманитарное содействие, должны сами разрабатывать и претворять в жизнь планы своей деятельности независимо от политики и действий исполнительной власти»²³.

Но экософия не ограничивается в практическом плане решением гуманитарных проблем. Она считает их издержкой позиции антропоцентризма. И здесь можно адресовать читателей к известной работе эколога Дэвида Эренфельда «Высокомерие гуманизма» (1978), в которой главной опасностью для современной цивилизации объявляется человеческая деятельность по разрушению природного мира. Думаю, что термин «гуманитарное содействие» вполне уместно заменить термином «экологическое участие», который характеризует совершенно иную роль субъектов политической деятельности. В основу последней можно положить, с одной стороны, принципы биоцентрического равенства и самореализации, предложенные сторонниками «глубинной экологии», а, с другой, принципы допустимости (т. е. ограниченности любых социокультурных изменений в отношении человека и его окружающего, в т. ч. жизненного мира) и ненасилия.

Самореализация понимается западным человеком как свобода самосуществования изолированного Эго независимо от окружения и даже вопреки ему. Именно из этой психологической предпосылки возникает такой тип человека, как эго-деятель, сочетающий в себе своеволие, ориентацию на личный успех, личное отношение к природе и неограниченную алчность. Самореализация в экософском смысле — это реализация потенциальных возможностей всех форм

²³ *Зубов М. Г.* Философские идеи Арне Несса в гуманитарной дипломатии Норвегии // Вестник МГИМО-Университета. 2015. № 42 (3). С. 70.

жизни, в т. ч. и человеческой. Поэтому эко-деятель идентифицирует себя не только с человечеством, но и со всем остальным миром. Он рассматривает себя как член более широкого (биотического и космического по своим масштабам) сообщества, в котором отсутствует иерархия наподобие социальной. Между ним и природой не существует границ²⁴. Его первейшая обязанность — неустанная забота о качестве и здоровье окружающей среды, от которой напрямую зависит его собственное благополучие.

Экософия базируется также на принципе допустимости, согласно которому люди должны ограничить свои воздействия на окружающий мир, оказывая минимальное воздействие на другие виды организмов и экосистему Земли вообще. И это относится не в последнюю очередь к отношениям между самими людьми. Допустимое в моем понимании есть предельно возможное и рациональное (с точки зрения используемых средств) вмешательство человека в природу, в т. ч. свою собственную. В прикладном аспекте этой проблемой занимаются экология человека и биоэтика. Не менее важным является соблюдение принципа ненасилия, согласно которому вмешательство человека в природную среду должно быть не только ограниченным по средствам воздействия, но и ненасильственным, «мягким», учитывающим естественную природу и жизненные потребности других биотических существ.

В заключение приведу краткую характеристику экологического типа личности (эко-деятели), который востребован, на мой взгляд, всем ходом социоприродной эволюции человечества и резко контрастирует с преобладающей сегодня доминирующим типом — эко-деятелем (в частности, авторитарной личностью):

1. экологическая личность рассматривает себя как органическую часть окружающего мира (как «первой», так и «второй» природы) и стремится к гармоническим отношениям с последним, руководствуясь этикой взаимозависимости и благоговения перед жизнью (авторитарная же личность объявляет себя демилургом, активно и разрушительным образом вмешивающимся в природу, хотя на практике представляет собой зависимое существо и объект всевозможных манипуляций);
2. экологическая личность в соответствии с принципом биотического равенства воспринимает человеческую и нечеловеческую

²⁴ См.: Деволл Б., Селанс Дж. Глубинная экология. К.: Киевский эколого-культурный центр, 2005. С. 4.

формы жизни как одинаково важные и взаимозависимые (авторитарная личность стоит на позициях антропоцентризма, объявляя человека венцом творения и принижая значение других форм жизни);

3. социоприродная среда рассматривается экологической личностью как поле *возможностей*, намечаемых им к реализации в ближайшем или отдаленном будущем (в субстанциональной же логике авторитарная личность есть производная от социальных институтов — «совокупность общественных отношений», «социальное животное» и пр.);
4. в соответствии с принципом *допустимости* как ограниченности вмешательства в природу экологическая личность стремится к сбалансированному взаимодействию с окружающей средой посредством экологических и энергосберегающих технологий (напротив, эго-деятель и его разновидность — авторитарная личность, возникающие в условиях капитализма, грубо попирают естественные законы мироздания, приводя своей деятельностью к катастрофическим для среды обитания последствиям);
5. будущее экологической личности представлено как *открытая возможность* («незавершенный проект»), которая актуализируется в ходе проектной деятельности (соответственно в субстанционализме человек рассматривается в лучшем случае как объект принудительного воздействия; авторитарная личность убеждена в своей непогрешимости и склонна переоценивать свои возможности в отношениях с природой и обществом).

Таким образом, в зависимости от философской ориентации (субстанционализм или экологизм) определяется ведущий тип личности (соответственно — авторитарная и экологическая личность, с одной стороны, или экологическая личность, с другой). Причем в человеческой инженерии проектная деятельность осуществляется эго-деятельными в интересах других эго-деятелей и на основе принципа социоцентризма, а в экософии — эго-деятельными в направлении достижения социоприродного единства и на базе принципа эгоцентризма.

* * *

Итак, преобразование человека рассматривается в практической философии (и непосредственно — в логике онтопроектирования), как минимум, двояким образом: как внешнее, искусственное

и принудительное изменение (социальная или человеческая инженерия) и как «внутреннее», естественное, направленное на гармонизацию взаимодействия человека и среды (практическая эософия и социальная экология). При этом социальная инженерия ориентирована на подчинение мира и поддержание желаемого (прежде всего для правящей капиталистической элиты) социоприродного порядка, а социальная экология (как способ конструирования) — на воплощение человека в качестве особенного бытия-в-мире, соразмерного социоприродной среде и развивающегося с ней в гармоническом единстве.

Завершить же свою статью я хотел словами известного эколога Олдо Леопольда: «чем менее насильственны перемены, вносимые человеком, тем выше вероятность успешного исхода изменений экологической пирамиды»²⁵.

Литература

1. *Генсаретский О.И.* Философия проектности: Из истории проектной культуры второй половины XX века. М.: Ленанд/URSS, 2016. 400 с.
2. *Гоулднер А. У.* Наступающий кризис западной социологии. Пер. с нем. СПб.: Наука, 2003. 575 с.
3. *Деволл Б., Сеанс Дж.* Глубинная экология. К.: Киевский эколого-культурный центр, 2005. 108 с.
4. *Зубов М.Г.* Философские идеи Арне Несса в гуманитарной дипломатии Норвегии // Вестник МГИМО-Университета. 2015. № 42 (3). С. 68–75.
5. *Курциян С.* Суть времени: В 4 т. Т. 1. М.: МОФ ЭПЦ, 2012. 316 с.
6. *Милло Ч.Р.* Социологическое воображение / Пер. с англ. О.А. Оберемко. Под общ. ред. Г.С. Батыгина. М.: Изд. дом «Стратегия», 1998. 264 с.
7. *Педагогическая психология: Учеб. пособие / Под ред. Л.А. Реруш и А.В. Орловой.* СПб.: Питер, 2011. 416 с.
8. *Резник Ю.М.* Феноменология человека: бытие возможного. М.: Канон+РОСИ «Реабилитация», 2017. 632 с.
9. *Ригтаржик К.* Социология на путях познания. М.: Прогресс, 1991. 263 с.
10. *Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии.* 2012. Т. 21. № 2. С. 195–220.

²⁵ Цит. по: *Деволл Б., Сеанс Дж.* Глубинная экология. К.: Киевский эколого-культурный центр, 2005. С.12.

Утопии прошлого и современность

С. Н. Корсаков

Аннотация: В статье рассматривается влияние интроспективной методологии и социальной робинзонады на политическую мысль эпохи Просвещения. Показана двойственность социального атомизма, который может служить основанием как либерализма, так и авторитаризма. Материалом для исследования выступают теории утопического коммунизма XVIII века (Мабли, Морелли, Бабеф). Выводы применяются к современной политической ситуации, когда ценности демократии часто выступают в качестве идеологического обоснования подавления свободы индивидов.

Ключевые слова: Просвещение, Морелли, утопический коммунизм, робинзонада, либерализм, социальный атомизм.

Abstract: The article deals with the influence of introspective methodology and social robinsonade on the political thought of the Enlightenment. The duality of social atomism, which can serve as the basis for both liberalism and authoritarianism, is shown. The material for the study is the theory of utopian communism of the XVIII century (Mabli, Morelli, babef). The conclusions apply to the current political situation, where the values of democracy often act as an ideological justification for the suppression of individual freedom.

Keywords: Enlightenment, Morelli, utopian communism, robinsonade, liberalism, social atomism.

Одним из негативных последствий социально-политического переворота 1991 г. для науки стала ликвидация научного направления истории утопического социализма. До этого существовала группа в Институте всеобщей истории. Она выпускала ежегодник «История социалистических учений». На философском факультете

МГУ существовала кафедра истории социалистических учений. Читался учебный курс. Изучение его было полезным и поучительным, давало гуманитариям редкие специальные знания.

Если мы говорим об утопическом социализме, естественной точкой отсчета для нас должен выступать социализм научный. Как же основоположники научного социализма оценивали своих предшественников, какую они давали периодизацию утопическому социализму? Энгельс, перечисляя бывшие в истории социалистические утопии, назвал учения Мабли и Морелли «уже прямо коммунистическими теориями» [4, с. 191]. Таким образом, по Энгельсу основа телями утопического социализма (коммунизма) являются Мабли и Морелли. Несмотря на это явное указание Энгельса, эти мыслители никогда не выделялись исследователями из общего ряда утопических социалистов. В чем здесь дело?

Вспомним, какие коммунистические утопии имели место до Мабли и Морелли, до середины XVIII в., иными словами, до эпохи Просвещения. Их было два типа. Первый: теоретические модели идеального общественного устройства, созданные ренессансными гуманистами (Мор, Кампанелла). Второй: социально-политические концепции, оформившие революционные выступления крестьянства против феодального строя (Мюнцер, Уинстенли, Мелье).

Гуманистические утопии имели своим теоретическим источником античные учения. Совершенно очевидно то влияние, которое оказали на Мора идеи Аристотеля, а на Кампанеллу идеи Платона. Ренессансные утопии можно рассматривать как учения указанных античных авторов, переплавленные в идеальную теоретическую модель.

Утопии крестьянского социализма рождались в непосредственной борьбе с феодалами-эксплуататорами. Поскольку специфической формой существования идеологии в средневековую эпоху была религия, конкретно, христианство, коммунистические учения крестьянских идеологов черпали свои теоретические соки из Священного писания и предания. Если сказанное очевидно для Мюнцера и Уинстенли, то должно быть признано в полной мере и для атеиста Мелье, который, строя свою аргументацию, целиком находился внутри библейского дискурса.

Таким образом, мыслители, жившие до эпохи Просвещения, формулировали коммунистические идеи, опираясь на античную и средневековую интеллектуальные традиции. Становится понятной мысль Энгельса: «прямо коммунистическими» могут быть названы только учения, возникшие на социальной почве буржуазной

эпохи. Идеологической же платформой этих учений стало Просвещение как доминирующее мировоззрение эпохи. Такой вывод делал А. Э. Штекли: «В теоретическом смысле утопический социализм (и коммунизм) опирался не на гуманизм Возрождения, не на радикальные идеи Реформации, а на духовные достижения Просвещения... Не случайно создатели „уже прямо коммунистических теорий“ (Морелли и Мабли) принадлежали к числу просветителей» [2, с. 62].

В чем состояла идеологическая трансформация, которая стала необходимой, чтобы произошел переход от христианского средневекового мировоззрения к новоевропейскому? Христианская идеология работала одновременно на двух уровнях: она обосновывала равенство людей перед богом и богоданность наследственной сословной иерархии феодализма. Бог дал каждому душу, каждая душа самоценна, перед богом все люди в равном положении. Но небесная иерархия «дух — душа — тело» находит свое отражение в земной: «духовенство — дворянство — народ», которая, таким образом, установлена самим богом. Неудивительно, что данная идеология господствовала тысячу лет, настолько она внутренне разнпланова и практически эффективна.

Без слома этой идеологии был заведомо невозможен переход к буржуазному общественному развитию. Притязание на правовое равенство и свободное участие в предпринимательской деятельности требовало признания всех людей изначально одинаковыми. Но эта антифеодальная направленность мысли не могла бы найти опоры в христианском равенстве людских душ перед богом. Потребовалась иная санкция равенства: все люди равны от природы. Так возникает просветительская идея естественной природы человека, коей все одинаково наделены от «всеобщей природы».

А. В. Чудинов обосновал тезис о том, что к революционному утопизму XVIII в. привела дехристианизация сознания. Осуществили ее просветители. А. В. Чудинов осуждает за это просветителей и, тем более, резко критикует революционный утопизм: «На развалинах христианства философы возводили храм веры в неограниченные возможности человеческого разума и курили фимиам идеальной и беспорочной естественной сущности человека... Если сила разума безгранична, то разве нельзя создать чисто умозрительным способом такой план идеального строя, который начисто был бы лишен каких-либо недостатков, ибо полностью отвечал бы требованиям здравого смысла?» [9, с. 10]. Можно иначе относиться и к идеалам Просвещения, и к утопическому коммунизму. Но сам

по себе тезис А. В. Чудинова справедлив с поправкой на то, что для анализа взяты только идеологические процессы, и что это — идеологические процессы, порожденные буржуазным общественным устройством.

Социальный атомизм как модель осмысления капиталистических отношений был блестяще развит еще Гоббсом. Гоббс показал, как свободная игра сил одинаковых индивидов-атомов завершается их слиянием в государственный Левиафан. Но подобное слияние может стать возможным только тогда, когда в обществе не действуют противоположно направленные тенденции развития. Невозможность глобальной унификации на капиталистической социальной основе была, например, показана Лениным в его критике теории ультраимпериализма Каутского. В реальности же происходит «борьба всех против всех», в которой формально все равны, а реально — далеко не равносильны. Участники борьбы меняются, сама борьба остается. Победители и побежденные в этой борьбе используют формальное равенство как один из инструментов борьбы.

Если же мы абстрагируемся от социального контекста развития идей и рассмотрим только их имманентную логику, то буржуазная по своей социальной основе идея естественной природы человека реализуется всегда в определенной теоретической и методологической последовательности. При этом конечные результаты ее воплощения могут быть идеологически различны и даже противоположны. Вот эту внутреннюю неоднозначность, которая на поверку отличает идею естественной природы человека, нам хотелось бы подчеркнуть. Посмотрим, как это происходит.

Итак, после устранения бегства из картины мира высшей инстанцией становится природа. Производной от этой «всеобщей природы» будет естественная природа человека. Все люди одинаково наделены ей. В чем состоит естественная природа человека? Ответ на этот вопрос призван дать философ. Прямой путь обнаружения ответа — интроспекция. Философ заглядывает внутрь себя как экземпляра естественной природы человека и устанавливает, в чем она заключается. Следующий шаг — устройство или переустройство общества в соответствии с естественной природой человека. Оно может быть только одним, определенным естественной природой человека. По существу, устройство общества не более как функция от совокупности характеристик и потребностей, входящих в природу человека. Получается, что философ, открывший в себе общий закон человека и природы, не может не выступить сразу же в качестве законодателя. Он должен сформулировать законы для

общества, которые соответствуют естественной природе человека. Таким образом, идея естественной природы человека изначально содержит в себе номотетическую интенцию. *Человек — общество — законотворчество*: вот логический путь, по которому проходят все социальные теоретики Просвещения.

Поскольку просветительские теории не исходят из анализа реальных социальных процессов, они в основных своих категориях формальны, и могут наполняться различным содержанием. Все философы дадут различные описания основных характеристик человеческой природы. Будут неизбежные пересечения, но никогда не будет полного совпадения. Набор этих характеристик хорош и известен: стремление к свободе, к собственности, к счастью и т. п. При этом каждый из философов будет исключать из состава «естественной» природы человека те или иные характеристики по принципиальным соображениям, продиктованным, на деле, его социальной позицией. Скажем, между аристократическим (Монтескье, Вольтер) и демократическим (Руссо) крыльями Просвещения заведомо будут различия в понимании «естественной» природы человека. И все они при этом признают, что эта «естественная» природа должна быть одинаковой для всех людей. Это их консенсусная методологическая позиция. Просто другие теоретики, в отличие от меня, неправильно поняли, что сия природа должна содержать в себе. Но я-то не ошибся, поскольку она *только одна*, а метод интроспекции раскрыл мне в самом себе ее истинное содержание.

Если так легко объясняется «неправильность» прочих просветительских теорий человека, тем легче просветителям судить о правильности или неправильности устройства общества. Можно смело сказать, что не найдется такого общественного устройства, которое бы соответствовало идеальной теоретической модели, возникшей в голове данного просветителя. Стало быть, общественное устройство это по тем или иным причинам, например вследствие корыстных действий религиозных пропагандистов, служивших деспотизму, исказилось, отошло со временем от норм естественной природы человека и подлежит исправлению в соответствии с ними. Так логика применения просветительской социальной методологии вновь приводит философа к тяжелой, неблагодарной, но общественно необходимой и возвышенной роли «законодателя».

Вспомним хотя бы заглавия главных трудов просветителей XVIII века. Монтескье: «О духе законов». Гельвеций: в его книге «О человеке» раздел VII «Добродетели и счастье народа — следствие не святости его религии, но мудрости его законов» и раз-

дел IX «О возможности указать правильный план законодательства... о том, как невежество приписывает человеческому духу непостоянство, несовместимое с длительным существованием хороших законов, о воображаемой опасности, которой (если верить невежеству) должны подвергнуться государства с открытием новой идеи». Гольбах: «Система природы, или о законах мира физического и мира духовного», «Основы всеобщей морали или катехизис природы». Руссо: «Об общественном договоре, или принципы политического права». Наконец, просветители-коммунисты, как таковые, Мабли: «О законодательстве, или принципы законов», «Сомнения, предложенные философам-экономистам по поводу естественного и необходимого порядка политических обществ». Морелли: «Кодекс природы, или истинный дух ее законов». При этом произведение Морелли в XVIII веке приписывалось Дидро.

Вот как формулирует задачи философа-законодателя Мабли в начале своего главного труда: «Чтобы судить о наиболее полезных для общества законах, надо знать, к какому счастью человек призван природой и при каких условиях она разрешает ему быть счастливым. Долг законодателя состоит в том, чтобы содействовать проявлению социальных качеств, побуждающих нас объединяться в общество» [3, с. 39]. Далее Мабли пишет о долге законодателя «обратить все свои силы против жадности и тщеславия и о том, какой характер должны носить законы, необходимые для уничтожения жадности. Сформулировав практически все позиции просветителя, Мабли останавливается перед чертой, отделяющей размышление от действия. Морелли переходит эту черту.

Морелли не зря укрылся под псевдонимом в годы еще не ослабевшего королевского режима. Как название, так и содержание его книги с наибольшей последовательностью и прозрачностью выражает внутреннюю логику развертывания просветительской социально-политической философии от идеи естественной природы человека к насильственному установлению «единственно правильного» общественного устройства. Преодолев пути религиозного невежества, философ усмотрел простые и справедливые законы природы. В соответствии с ними следует исправить недостатки общественного устройства, закрепив радикальную реформу кодексом законов.

Можно сколько угодно иронизировать по поводу таких пассажей из «Кодекса природы»: «Формула всякого общественного приказа будет „Разум требует, Закон приказывает“», «Никакой иной моральной философии, кроме той, которая трактует о плане и си-

стеме законов, не будет», «Все главы этих законов будут выгравированы, каждая отдельно на соответственном числе колонн или пирамид, возведенных на общественной площади каждого города» [5, с. 232, 241, 243]. Важно понять, что притязания Морелли проистекают не из субъективного самоощущения, они продиктованы последовательным проведением логики просветительской мысли.

Для идеологических защитников частной собственности трактат Морелли — просто находка. Его очень удобно демонизировать. А. В. Чудинов пишет о Морелли: «Если законы природы станут, наконец, достоянием человечества, останется только преобразовать по их подобию и государственные законы. Особое место в этом процессе автор „Кодекса“ отводил самому себе, ибо считал, что именно его книга как раз и содержит ту высшую правду, что спасет род людской. На себя же он брал и ответственную миссию составления законов для совершенного строя» [9, с. 13]. Уместно спросить, чем же отличается Морелли от тех мессий и спасителей, которые возвещали разного рода религии, в том числе, христианскую. Здесь не спрятаться за отговорку, будто религии заняты исправлением одной лишь души человеческой. На протяжении тысячелетий все религии были эффективным средством изменения или же упрочения тех или иных социальных порядков. Различие утопий Мабли, Морелли и религиозных утопий в другом. Последние оправдывают существование «в этом поностороннем несовершенном мире» общества, построенного на социальной несправедливости. Вот почему борьба за общественную собственность, как правило, становилась и борьбой с любыми формами религии.

Критики коммунистических учений справедливо выводят из теории просветительских утопий практику диктатуры Робеспьера и заговора Бабефа. Они говорят о том, что из революционной реки крови возник ужасный гомункул «нового человека», который принялся бродить, время от времени вселяясь в тела и приводя общество в состояние безумия. Последующие реминисценции: «беснь», «красное колесо», «бесогон» и пр. Главным воплощением призрака стал научный коммунизм Маркса, Энгельса и Ленина. Основоположники нового учения не отрекались от своего первородства. Энгельс писал о том, что коммунизм «выступает сначала только как дальнейшее и как бы более последовательное развитие принципов, выдвинутых великими французскими просветителями XVIII века» [4, с. 189]. Ключевое место в данном высказывании: «как бы». Поняв его смысл, мы не только различим, в чем научный коммунизм со-

храняет преемственность с утопическим коммунизмом, но в новом свете увидим аргументацию противников всякого коммунизма.

Политическую практику и теоретические воззрения Бабефа можно считать прямой реализацией «прямо коммунистических» утопий Мабли и Морелли. В лице Бабефа история поставила социальный эксперимент, продемонстрировав, в какой именно политической форме должны воплощаться коммунистические утопии Просвещения. Признав предъявленные обвинения в попытке уничтожить строй собственности, Бабеф назвал их своими убеждениями. На Вандомском процессе он заявил судьям и присяжным, что «именно это и делали все наши философы-законодатели, и я был всего лишь продолжателем и учеником одних, последователем, подражателем и истолкователем других... Если меня судят за все те положения, в которых я только что сам себя обвинил перед вами, граждане присяжные, то этот процесс будет процессом названных великих людей. Они были моими учителями, они меня вдохновляли. Моя доктрина — это всего лишь их доктрина. Это в преподанных им уроках я черпал эти понятия „грабека“, эти принципы, именуемые „пустошительными“. Вы должны также обвинить королевское правительство за то, что оно не было столь же инквизиторским, как правительство нынешней нашей Республики; вы должны обвинить его в том, что оно не помешало книгам авторов-совратителей, всяких Мабли, Гельветиев, Дидро и Жан-Жаков, попасть в мои руки... Но нет, я не стану рассказывать в том, что был воспитан в школе названных мною знаменитых людей; я не буду кощунствовать против них, я не отрекусь от их доктрин... Если вы, граждане присяжные, способны осудить нас за наши демократические и подлинно народные убеждения (которые превратили в главный пункт обвинения против нас, назвав их *проектом разграбления имущества*), то этот процесс станет судом над всеми философами, чей прах покоится в Пантеоне» [1, с. 351]. И далее Бабеф фактически высмеял суд, показав на примерах, что пассажи из документов заговора, предъявленные в качестве доказательств обвинения, суть расквашенные цитаты из Руссо, Мабли и Дидро-Морелли. Процесс Бабефа стал нравственной победой людей, готовых отдать свою жизнь за справедливый общественный строй для всех.

Вот в этом моральном аспекте научный коммунизм сохраняет свою преемственность не только с утопическим коммунизмом Мабли, Морелли и Бабефа, но и с утопическим коммунизмом Мора и Кампанеллы, Мюнцера, Уинстенли и Мелье. Прочитируем еще раз предсмертную речь Бабефа уже на этот счет. Всем, кто тео-

ретикам, политикам и идеологам, кто осуждает «антигуманные злодеяния» коммунизма, Бабеф с издевательской иронией говорит: «Человеколюбцы наших дней! Я обращаюсь в первую очередь к вам: эта философская ограда меня погубила. Не будь ее, я, быть может, имел бы вашу мораль, ваши добродетели. Подобно вам, я с величайшей ненавистью относился бы к разбою, к потрасению нынешних общественных учреждений; я с самою нежкою заботой относился бы к небольшому числу сильных мира сего; я был бы беспощаден к страдающему большинству» [1, там же]. Речь идет о *полной нравственной невозможности* принять строй социальной несправедливости как данность, будь то божественную, или юридическую.

Полностью сохраняя нравственный посыл утопических коммунистов, научный коммунизм опирается на иную философскую методологию, *постбуржуазную* по своему социальному происхождению. Марксизм отбросил атомарную модель социума, интроспективное постижение «природы человека» и само понятие неизменной человеческой природы. Марксизм ввел понимание сущности человека как совокупности общественных отношений. Он рассматривает индивида не как абстракт, экземпляр общей природы, а как конкретный участок сети общественных отношений, причем такой, который в пределе может быть развернут до масштабов всей сети в целом, но при этом сохраняет свою индивидуальность, свое уникальное и незаменимое место в бытии. Марксизм совершил интеллектуальную революцию, впервые вынес сущность человека вовне, в совокупность общественных отношений, поняв человека как микросоциум индивидуальной активности, постоянно устремленный к саморасширению по мере овладения своей сущностью. Марксизм впервые показал, что быть человеком — это значит постоянно становиться им, преобразовывая вместе с природой и самого себя, очеловечивая природную среду и общественные отношения. Марксизм впервые сказал о том, что «быть человеком — это не состояние, а проблема» (Фромм) [7], что человек не предопределен, но сам определяет себя в деятельности, и в этом принципиально ином, неприродном способе бытия заключена его специфика.

Где же осталась сегодня атомарная модель социума, состоящего из атомов-индивидов, наделенных одинаковой «естественной природой», со всеми ее теоретическими болячками и подводными камнями? Она присутствует в капиталистическом обществе, где равенство понимается «как эквивалент взаимобмена, где оно вместо того, чтобы быть условием развития индивидуальности, стало

означать угасание индивидуальности, стало характеристикой близости человека рыночной ориентации» [8, с. 69]. Она прочно пребывает в основании того общественного устройства, которое считает вечным строй эксплуатации и угнетения. Но не только в этом.

Вся правовая система современного общества опирается на просветительскую модель естественной природы человека. Прежде всего, данная модель лежит в основе учения о «правах человека». Политологи и социальные мыслители десятилетиями бьются над парадоксом: почему применение на практике учения о «правах человека» приводит к социальным катаклизмам, к резкому ухудшению жизни одних и к гибели других людей? Вспомните, что написано в преамбуле и в первой статье Всеобщей декларации прав человека. Речь там идет о естественных правах, присущих человеку от природы. Затем эти права конкретизируются и перечисляются. Затем говорится, что права эти должны подкрепляться силой закона. Знакомая последовательность? От провозглашения этих постулатов до «колонн или пирамид» Морелли, до государственного террора путь совсем недалог. Логика построения теории революционного утопизма и учения о правах человека *тождественны* в методологическом отношении. Если кто-то считает, что революционные учения основаны на теоретическом произволе, он те же самые выводы может отнести к фундаментальным основам правовых систем большинства стран современного мира.

Сказанное может показаться парадоксом. Но ненадолго. Ровно до тех пор, пока мы не обратимся к политической практике последних десятилетий. Сколько крови было пролито, сколько государств было разрушено, сколько страданий принесло народам Земли повсеместное внедрение западных стандартов демократии и прав человека. Причем характерно, что если акцентировать внимание на таком проводнике этой политики, как администрация США, то окажется, что наиболее антигуманно политика демократизации и утверждения доктрины прав человека проводилась теми администрациями США, которые были образованы Демократической партией. Как известно, демократы в США, в отличие от республиканцев, действуют не только исходя из геополитических интересов своей сверхдержавы, но во имя идеологии внедрения во всем мире доктрины прав человека. В результате действия этих администраций обычно оказываются не только разрушительными для целых регионов планеты, но и просто бессмысленными, в том числе бессмысленными для самих их инициаторов.

И все же Декларация, в которой говорилось бы о свободе и братстве всех людей самоценна, несмотря на ее возможное антигуманное применение. Вопрос только в том, как, чем обосновывать права людей. Обосновывать их, исходя из «естественной природы человека», значит тянуть человечество назад, в эпоху, которой давно пора полностью остаться в прошлом. Понимание человека должно перейти из сферы абстракций, социализироваться. Гуманизм должен стать реальным и опираться на научные основы (И. Т. Фролов) [6]. Он должен исходить из социальных интересов людей. Примером такой вот гуманистической декларации может служить другая Декларация, известная нам из истории XX века. В написанной Лениным и принятой во время революции съездом Советов Декларации прав трудящегося и эксплуатируемого народа провозглашалось уничтожение всякой эксплуатации человека человеком, полное устранение деления общества на классы и порабощения трудящегося населения беднейших стран, всеобщая занятость населения. Вот социальный фундамент общества реального гуманизма.

Литература

1. Бабеф Г. Сочинения. М.: Наука, 1982. Т. 4.
2. История социалистических учений. Ежегодник: 1981. М.: Наука, 1981.
3. Мабли Г. Избранные произведения. М.-Л.: Соцэкгиз, 1950.
4. Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. М.: Политиздат, 1961. Т. 19.
5. Морелли. Кодекс природы, или истинный дух ее законов. М.-Л.: Соцэкгиз, 1956.
6. Фролов И. Т. Новый гуманизм // Новое время. 1989. № 1. С. 26–28; № 2. С. 29–30.
7. Фромм Э. Душа человека. М.: Республика, 1992.
8. Фромм Э. Психоанализ и этика. М., 1993.
9. Чудиков А. В. У истоков революционного утопизма. М.: Знание, 1991.

Человек и вещь: опыт философской экспертизы

Э. М. Снурова

Аннотация: Давно известно, что в мире существуют предметы живые и мертвые. Разница между ними существенна, однако далеко не однозначна. В статье прослеживается трансформация представлений о соотношении человека и вещи: от противопоставления этих понятий до овеществления человека. Особое внимание уделяется современным дискуссиям о границах между животностью и человечностью. Вокруг осмысления этой проблемы возникает целый спектр философских тем, прежде всего весьма популярная в современной философии тема Другого. Категория инаковости представляет интерес для многих областей гуманитарного знания. Она становится притягательной и в тех сферах, где парадоксальным образом в центре внимания оказывается нечеловеческое. Тема актуализирует характерные бинарные оппозиции — человеческого и животного, природы и культуры, души и тела, разума и чувств.

Ключевые слова: человек, вещь, эйдос, вещьность, предмет, природа, животное, страсть к вещам.

Abstract: As has been known for a long time, the world contains animate and inanimate objects. The difference between them is significant, but far from being unambiguous. The article retraces the transformation of the ideas about the human-thing correlation: from opposing these concepts to approaching man as a kind of thing. Special attention is paid to current discussions about the borders between animality and humanness. Interpretation of this problem has raised quite a number of philosophical themes. First of all, a very popular in contemporary philosophy theme of the Other. Many fields of the humanities take interest in the category of otherness. It paradoxically becomes attractive also in the spheres, where attention is centered on the inhuman. The theme actualises characteristic binary oppositions — of the human and the non-human, nature and culture, mind and body, reason and feelings.

Keywords: man, thing, eidos, thingness, object, nature, animal, passion for things.

Аристотель и Бэкон о вещи

Человек и вещь — два разнородных понятия. Человек — создание живое, мыслящее, творческое. Вещь принадлежит к числу мертвых предметов. Она не мыслит, не творит. Однако грань между человеком и вещью подвижна. Вещь зачастую испытывает поползновение стать вровень с человеком. Но и человек в свою очередь способен оказаться в определенном социальном контексте в статусе вещи. В этих случаях различие между ними требует особых толкований и разъяснений.

Прежде всего вещи противостоят эйдосам. Эйдосы, понятное дело, не вещи, но связаны с ними нерасторжимо. В них заключен образ будущей вещественности. Пolemизируя с Платоном, Аристотель все же признает, что эйдосы как прообразы вещей существуют. «В самом деле, если те, — пишет Аристотель, — кто принимает эйдосы, и не говорят об этом отчетливо, то во всяком случае это то, чего они хотят, и им необходимо утверждать, что каждый эйдос есть некоторая сущность, и что ни один эйдос не есть нечто привходящее»¹⁾. Получается, что чувственно воспринимаемые вещи ограничены не по числу, а по виду. Вещь, стало быть, не имеет обозначающего сущность определения, в ней все есть привходящее. «Ведь именно этим отличаются между собой сущность и привходящее; так, например, бледное есть нечто привходящее для человека, потому что он бледен, но он не есть сама бледность»²⁾.

Многие вещи порождены природой, поэтому существуют сами по себе. Но они нередко являются продуктом творческой деятельности человека. Мул, к примеру, происходит не от мула. Он появился в результате направляемых человеком природных преобразований. Одни вещи имеют какие-то свойства, другие лишены их. Однако вещи обладают способностью изменяться в самой исторической практике. Камень, приделанный к палке, оказывается орудием труда.

«Но суть бытия вещи и сущность отчетливо никто не объяснил; скорее всего говорят о них те, кто признает эйдосы, ибо эйдосы для чувственно воспринимаемых вещей и единое для эйдосов они не принимают ни за материю, ни за то, откуда начало движения (ведь они утверждают, что эйдосы — это скорее причина неподвижности и пребывания в покое), а эйдосы для каждой из прочих вещей и единое для эйдосов они указывают как суть их бытия»³⁾.

¹⁾ Аристотель. Метафизика // Аристотель. Соч.: в 4 т. Т. 1. М.: Мысль, 1976. С. 117.

²⁾ Там же. С. 129.

³⁾ Там же. С. 81.

Человек относит к вещам не только предметы. Он наделяет статусом вещи и живых существ. В Древнем Риме раб по сути являлся вещью. Рабы были основными работниками. При этом стать рабом человек мог, не только родившись от матери-рабыни, но и попав в плен, будучи осужден за совершение отдельных видов преступления или приговорен к каторге. То есть человек мог утратить в течение жизни статус человека. На первоначальном этапе развития и становления Рима рабы жили и работали вместе со своими хозяевами и их подвластными. Со временем рабство получило более широкое распространение. Рабы стали жить отдельно от хозяина, но они не могли иметь в собственности какое-либо имущество и были предметом обязательств. Рабы подвергались жестокой эксплуатации. Рабы не имели семьи. Все вещи, приобретенные рабом путем находки, дарения и прочего, переходили в собственность хозяина. Рабам была предоставлена дееспособность, которую они получали в интересах хозяина. Когда они совершали сделку, то права предоставлялись хозяину, а обязанности возлагались на раба. Если раб совершал какое-либо правонарушение, то его хозяин выплачивал за него определенную сумму денег или выдавал его потерпевшему. Но любой вред, причиненный рабу, предоставлял хозяину право потребовать возмещения ущерба. Рабы не обладали правоспособностью, они являлись не субъектами, а объектами права, вещами. Аристотель, считавший, что люди становятся рабами «по закону», а не «по природе», писал: «...раб — одушевленное орудие, а орудие — неодушевленный раб...»⁴⁾. Но все же были и определенные проблески признания прав человеческой личности раба (в частности, место погребения раба, как и любого человека). Хотя, согласно воззрениям Аристотеля, раб становится человеком, только обретя свободу, пока же он раб, его стоит отнести к разряду одушевленных предметов.

Таким образом, вещей существует великое множество. Английский философ Ф. Бэкон пытался объяснить их видимое разнообразие. Он излагал на этот счет четыре разных мнения. «Первое — это мнение тех, кто утверждает, что имеется какое-то одно начало вещей, но что разнообразие существующего обусловлено непостоянством и изменчивостью этого начала. Второе — это мнение тех, кто принимает за начало одну твердую и неизменную субстанцию и производит разнообразие существующих вещей из различия ве-

⁴⁾ Аристотель. Никомачева этика // Аристотель. Соч.: в 4 т. Т. 4. М.: Мысль, 1983. С. 236.

личин, конфигураций и положений этого начала. Представители третьего мнения принимают много начал вещей и объясняют разнообразие существующего соотношением и смещением этих первичных начал. Сторонники же четвертого мнения принимают бесконечное или во всяком случае огромное число начал, каждому из которых они приписывают специфическую природу и форму, так что представителям этого мнения не приходится ничего придумывать для объяснения разнообразия вещей, ибо они это разнообразие вкладывают в самые начала»⁵). Бэкон полагал, что люди ищут в природе новые вещи. Но обнаружения новых вещей, по его мнению, следует искать «от света природы, а не от мглы древности»⁶). Касаясь проблем восприятия, Ф. Бэкон не делает различия между такими понятиями низших видов, как «человек», «собака», «голубь».

Кант: человек — не вещь

Резкое противопоставление человека и вещи характерно для эпохи Просвещения. Оно связано с возвышением человека, с безоговорочным выделением его из массива людей. И Кант подчеркивает, что вещь не может быть оценена по меркам человека. «Вещь (Sache), — пишет он, — это предмет (Ding), которому ничто не может быть вменено»⁷). В виду далеко идущего несоответствия русского и немецкого понятия «вещи», перевод этого текста может породить недоумение: у Канта здесь нет «предмета», а начало этого предложения в более педантичном переводе звучало бы: «Дело — это вещь». Поэтому, согласно Канту, «...любой объект свободного произволения, сам лишенный свободы, называется вещью»⁸).

Рассуждая о статусе вещи, Кант пишет: «Внешних предметов моего соизволения может быть лишь три: 1) телесная вещь вне меня; 2) произволение другого для определенного действия (praesentatio); 3) состояние другого в отношении ко мне — согласно категориям субстанции, причинности и общения между мной и внешними предметами по законам свободы.

⁵ Бэкон Ф. О началах и истоках // Бэкон Ф. Соч.: в 2 т. Т. 2. Изд-е 2-е, испр. и доп. М.: Мысль, 1978. С. 311.

⁶ Бэкон Ф. Афоризмы об истолковании природы и царстве человека // Бэкон Ф. Соч.: в 2 т. Т. 2. Изд-е 2-е, испр. и доп. М.: Мысль, 1978. С. 72.

⁷ Кант И. Метафизика нравов // Кант И. Собр. соч.: в 8 т. Т. 6. М.: Чаро, 1994. С. 246.

⁸ Там же.

а) Я не могу назвать какой-либо предмет (какую-либо телесную вещь) в *пространстве* своим, когда я, хотя я *физически и не владею им*, но все же могу утверждать, что я действительно владею им *по-другому* (следовательно, не физически). — Так, я назову яблоко своим не потому, что держу его в своей руке (обладаю им физически), а лишь потому, что могу сказать: я владею им, хотя я только что выпустил его из своих рук (все равно куда); точно так же об участке земли, на котором я расположился, я не могу сказать, что он *поэтому мой*: я могу это сказать лишь в том случае, если я вправе утверждать, что он все еще находится в моем владении, хотя бы я и покинул это место. <...> б) Я не могу *исполнение* чего-то по произведению другого назвать своим, если я могу лишь сказать, что оно перешло в мое владении *вместе* с его обещанием...; лишь тогда я могу назвать это исполнение своим, если я вправе утверждать, что владею произведением этого другого ([могу] принудить его к такому исполнению), хотя время исполнения еще впереди... <...>

в) Я не могу назвать *женщину, ребенка, прислугу* или вообще какое-либо другое лицо *моим* в силу того, что в настоящее время распоряжаюсь ими как принадлежащими к моему домашнему быту или держу их в неволе, в своей власти и в своем владении; хотя бы они и освободились от принуждения и, следовательно, я перестал бы ими владеть (эмпирически), я все же могу сказать: я владею ими через посредство одной лишь своей воли, пока они где-то или когда-то существуют, стало быть, в *чисто правовом отношении*; они принадлежат, следовательно, к моему имуществу лишь в том случае, если и поскольку я могу это утверждать»⁹⁾.

И. Кант тщательно исследует правовые основы вещи. Под словами «вещное право» подразумевается не только право на вещь, но и совокупность всех законов, касающихся понятий «мое» и «твое». По словам Канта, человек может быть только своим собственным господином, но не собственником самого себя, не говоря уже о том, чтобы быть собственником других людей. Он ответственен за человечество в своем лице.

Однако главный тезис Канта в толковании вещи не сводится к ее правому статусу. Немецкий философ показывает: человек — не вещь. Между тем в реальной практике многие люди оценивают человека по лекалам вещи. Сама по себе вещь не обладает разумом, волей, целеустремленностью, творчеством. Поэтому задача

⁹⁾ Там же. С. 270–272.

человека подняться над жизненной рутинной, собственными силами выйти из состояния своей первобытной природы, из состояния животности. А для этого человек должен ставить собственные цели, восполнять недостаток своего знания и исправлять свои ошибки. Человеку надлежит поднять культуру своей воли до самого чистого добродетельного образа мыслей, когда закон становится мотивом его сообразных с долгом поступков. И повиноваться закону из чувства долга.

В. С. Соловьев о соотношении вещи и человека

Немало внимания уделил феномену вещи В. С. Соловьев. Человек наделен состраданием. Чувство жалости возводится разумом на ступень ясной и раздельной мысли. Но жалость обладает дифференцированностью. «Когда я отношусь безжалостно или равнодушно к другим существам, считаю позволительным их обижать и не обязательным — помогать им, когда смотрю на них только как на средства для своих целей, то они являются для меня не тем, что они суть в действительности. Существо является только вещью, живое — мертвым, оживленное — бездушным, сродное мне — чужим, подобное мне — безусловно различным. Такое отношение в котором известный предмет берется не за то, что он есть в самом деле, есть прямое отрицание правды; вытекающие отсюда поступки будут несправедливы, а следовательно, противоположное отношение, которое субъективно проявляется во внутреннем чувстве участия, жалости, или сострадания, объективно говоря, выражает правду, и действия, из него происходящие, будут справедливы»¹⁰.

В. С. Соловьев утверждает вслед за Кантом: не следует к человеку или иному существу относиться как к вещи. Действуй так, чтобы человечество в твоём лице, так и в лице всякого другого, всегда употреблялось как цель и никогда только как средство. «Понятие каждого разумного существа, которое во всех правилах своей воли должно смотреть на себя как на дающее всеобщий закон, чтобы с этой точки зрения оценивать себя и свои действия, — это понятие ведет к другому, весьма плодотворному понятию — «царства целей»¹¹).

¹⁰ Соловьев В. С. Справедливая добра. Нравственная философия // Соловьев В. С. Соч.: в 2 т. Т. 1. М.: Мысль, 1988. С. 165–166.

¹¹ Там же. С. 569.

Способность к зачаточной оценке вещей в положительном и отрицательном смысле, как полагает философ, присуща высшим животным. Человек в этой оценке переходит за пределы единичных ощущений и частных представлений и возвышается до всеобщего разумного понятия или идеи добра и зла. Основной нравственный факт сострадания, по мысли В. С. Соловьева, действительно соответствует природе вещей или смыслу мира.

Однако вещь все-таки относится к чисту немыслищи. Русский философ оспаривает это. Он утверждает, что бытие вещей есть их представляемость. Но если все вещественные предметы суть только представления и идеи, то, стало быть, они не имеют никакой самостоятельности. Они совершенно пассивны, их существование обусловлено другим, то есть духом. Будучи по природе лишены всякого активного начала, они не могут действовать друг на друга. Внешнее вещественное бытие теряет здесь свою самостоятельность, поскольку признано только представлением.

По мнению В. С. Соловьева, процесс натурального развития — от тяготеющего вещества до сложнейших форм органической жизни — есть саморазвитие того духа, который в высшем моменте самосознания может назвать себя «богом мира».

По мнению философа, есть представления, которые вызываются представлениями нашего духа. Это наши мысли и фантазии. Но есть представления, которые не зависят от наших субъективных ощущений. Мы называем их вещами или внешними предметами. Они не производятся нашей собственной жизнью и совершенно независимы от нашей воли. Поэтому приходится признать, что они вызываются в нас действием другой, не нашей воли, другого духа. «Эти объективные представления, или предметы, отличаются от наших субъективных идей большею силой, ясностью, определенностью и постоянством, притом они находятся между собой в известной закономерной связи, т. е. являются в некотором определенной порядке, как бы по известным правилам, которые называются законами природы»¹².

Вещь как сущее

Самые изношенные вещи способны стряхнуть свою банальность. Это мысль Гастона Башляра. Совершенно обнаженные, они

¹² Соловьев В. С. Кризис западной философии (против позитивистов) // Соловьев В. С. Соч.: в 2 т. Т. 2. М.: Мысль, 1988. С. 23.

вдруг становятся самими собой. Вещь вдруг превращается в зерно мира. Отныне, замечает Башляр, простой объект может быть полусом размышлений о Вселенной¹³. Каждый объект, как говорят философы, может стать «окном в мир». Каждое явление мира может представить нам возможность «проникновения в мир». Французский философ поэтизирует вещь, поднимает ее от низшего вида до проводника Вселенной.

Г. Башляр полагает, что поверх характерности индивида проступает мощь вида, является гротескное всемогущество. «Объемность бытия выпирает из контуров даже самого малого существа. При взгляде с высоты человеческого роста, с той высоты, где, как нам кажется, мы царим над созерцаемым миром, любой животный мир становится проявлением чудовищного в жизни, кошмаром, рожденным по преимуществу ночной природой... Каждый вид в своей необузданной энергии начинает свидетельствовать о другой жизни. Каждый вид открыто декларирует жизнь, которая не может быть сравнима ни с какой другой жизнью»¹⁴.

Философ задается вопросом: не служат ли, к примеру, цветы образами в великой книге мира. Человек может выбрать свое животное, свое растение или камень. По своему желанию, он может выбрать из хранилища прекрасных, открытых его пониманию вещей, предмет, который он хотел бы созерцать, трогать, щупать пальцами. Чтобы услышать от предмета приглашение к радости жизни, важно услышать прекрасный совет быть счастливым в мире вещей. Конечно, причастность к неодушевленным предметам должна быть менее глубокой, менее связывающей.

Наиболее обстоятельно статус вещи разработан в творчестве Э. Гуссерля и М. Хайдеггера. В XX в. вопрос о поэтическом языке приобрел особый смысл. Обозначились серьезные идейные размежевания. Хайдеггер и Гуссерль стали искать новые ресурсы обновления философии в особенностях, которые присущи поэзии. Менее всего этих исследователей интересовали эстетические вопросы. Они обнаружили, что для выражения истины и приобщения к бытию понятийных средств явно не хватает. Чтобы приблизиться к онтологическим истокам, надо искать такие выразительные средства, которые, вообще говоря, относятся к древности.

¹³ Башляр Г. Порядок вещей // Башляр Г. Избранное: Поэтика грез. М.: РОСПЭН, 2009. С. 353.

¹⁴ Там же. С. 354.

Как только Хайдеггер приступил к поиску онтологического истока, возникла проблема оформления философской мысли. Она выразилась в остром ощущении дефицита языка. Для выражения потаенных мыслей и обозначений не хватало лексических средств, лингвистических ресурсов. Языковая стратегия Хайдеггера подверглась преобразению. Общая тенденция свелась к отказу от формального категориального языка. Обозначилось стремление к языку дорефлексивному, допонятийному. Иначе истина «имеет дело с соответствием не в вещах или идеях, но относится по сути дела исключительно к сочетанию звуковых знаков языка. Совершенно „чистое“, существующее помимо языка мышление не знало бы различия истинности и ложности, возникающего лишь в речи и благодаря ей. Таким образом, вопрос о значимости и происхождении понятия с необходимостью отсылает к вопросу о происхождении слова: исследование генезиса значений слов и классов слов оказывается единственным средством, способным открыть для нас имманентный смысл понятия и его функцию в структуре познания»¹⁵).

Смысл феноменологического метода заключается в открывании непотаенного. «Это связано именно с тем, — отмечает С. А. Смирнов, — что с самого начала Хайдеггер, ставя задачу поиска онтологического истока, испытывал дефицит языка и потому вся языковая стратегия Хайдеггера выступает как отказ от категориального, формального языка в пользу языка дорефлексивного, допонятийного, родового, как поиск праязыка, на котором говорят сами вещи. В этом плане призыв Гуссерля «назад к самим вещам» — единственное, что объединяет Хайдеггера и Гуссерля»¹⁶). Этот призыв — восстановление связи между сознанием и предметами, движение к сущности вещи, данной со своей внеположенностью сознанию. Вещь (непосредственно, на опыте) явлена как нечто внешнее, как нечто, на что наталкивается мой взгляд, мое сознание, мои руки, как нечто, что не пускает в себя. Она дана как нечто, отчасти неданное. Вещь, пишет Гуссерль, может быть постигнута в опыте «односторонне», «многосторонне», но никогда не «всесторонне»¹⁷).

Э. Гуссерль призывает человеческое мышление вернуться «назад к вещам». Но из сказанного ясно, что «вещи», к которым он

¹⁵ Кассирер Э. Философия символических форм: в 3 т. Т. 1. Язык. М.: СПб.: Университетская книга, 2002. С. 217.

¹⁶ Смирнов С. С. Антропологический навигатор: к событийной онтологии человека. Новосибирск: Офсет-ТМ, 2016. С. 194.

¹⁷ Гуссерль Э. Идеи к чистой феноменологии и феноменологической философии. Книга первая / Пер. с нем. А. В. Мисайлова. М.: Академический проект, 2009. С. 40.

призывает вернуться, это совсем не то же самое, что кантовские «вещи в себе»; «сами вещи» не прячутся глубже того, что дано нам на опыте. Они лежат на поверхности: феномен — это и есть сама вещь. Гуссерль пишет, что мы разучились видеть вещи, и намерен научить человечество этому забытому искусству.

М. Хайдеггер также обращает внимание на ценность и особость вещи. Трактую вещь как сущее, он в то же время отмечает, что в событии мира как мира, в вещественности мира издали дает о себе знать приближение самого бытия¹⁸⁾.

Общество потребления

Мыслители прошлого вряд ли могли предвидеть преобразование современного общества в потребительское. В первой половине XX века Соединенные Штаты Америки стали индустриальной страной, в которой человек достиг уровня, неизвестного в других странах. Это стало возможным благодаря тому, что на первое место во многих сферах жизни были поставлены эффективность и рентабельность. В результате в США сформировалось новое общество, отличительной чертой которого стал перенос изобилия, прежде доступного немногим, в повседневное потребление. При этом изменился сам характер приобретения вещей и пользования ими. Почти все предметы — от одежды и продуктов питания до бытовой техники и недвижимости — стали символами и средствами существования этого общества. Теперь людей оценивали исходя из того, что они потребляли, а не по их убеждениям.

Французский писатель Жорж Перек (1936–1982) стал известен благодаря публикации романа «Вещи» (1965). «Потребительская цивилизация» увековечена им в романе, истинными героями которого оказываются вещи, единственное содержание духовного мира персонажей. Даже до имен героев нелегко добраться, все индивидуальное стерто, унифицировано, овеществлено, открытие мира отождествляется с открытием предметов потребления — «шерстяных изделий, шелковых блузок» и пр. и пр.

Далее этот образ овеществленного существования развивается в творчестве Перека, поглощает и внешний, и внутренний мир, порождает интонации сатирические, иронические — и настраивает на лад игры. Перек тасует вещи как детские кубики, чудовищные

¹⁸⁾ См. подробнее: Гуреев П. С., Сидорова Э. М. Поразительные метаморфозы вещи // Философская школа. 2019. № 7. С. 20–29. doi:10.24411/2541-7673-2019-10702.

их груды складывает в причудливые композиции. Страсть к вещам и их приобретению он показывает через бесконечные описательные ряды. Его персонажи прекрасно вписываются в общество потребления — видоизменение концепта счастья и красоты в соответствии с новыми реалиями общества потребления.

Вещи и создаются для того, чтобы облегчить человеку существование. В этом нет ничего необычного. Однако в обществе потребления обладание вещью становится самоцелью.

В этом контексте можно обратиться к работам Э. Фромма, сохраняющим и сегодня свою злободневность. Его идеи возрождения ценности «быть» по отношению к ценности «иметь», построения «здорового общества», создаваемого по меркам человека, обнаружили в социальной практике множество глубоких противоречий. Они во многом спровоцировали массовое противостояние реальным общественным потребностям.

В минувшем столетии Карл Ясперс обратил внимание на всеобщую девальвацию труда. Эта деградация, показывал он, равнозначна утрате воли к деятельности. Но самобытие человека возможно лишь в напряжении труда. Однако современный человек мечтает о благосостоянии, которое дается не раскрытием самобытия, а случайной удачей, лотерейным шансом. Массы отстаивают свое право на изобилие, но не задумываются над тем, что дорога к манне небесной требует напряжения.

Проповедь аскетизма в потребительском обществе не находит приверженцев. Между тем Фромм, опираясь на библейские тексты, стремился освободить людей от пут собственности и обладания. В его толковании пустыня, странствия по ней — один из ключевых библейских символов отказа от нефункциональной собственности, от недвижимого имущества. Он создает образ раскованной неприобретательской жизни. Опресноки — хлеб, замешанный на скорую руку, — знак опрощенного кочевого существования. Библейская скиния — своего рода походная палатка Бога. Э. Фромм творит прообраз «мессианской эры», когда стяжание потеряет смысл и целью жизни станет развертывание сущностных сил человека. В Новом Завете, размышляет Фромм, ссылаясь на искушение Христа в пустыне, Нагорную проповедь и другие евангельские эпизоды, звучит еще более радикальный призыв к нестяжанию, к отказу от соблазна власти, направленному к предпосылкам подлинного бытия.

В том же духе Эрих Фромм толкует идеи немецкого мистика Мейстера Экхарта о духовной нищете и отрешенности, отказе

от желаний и «самоопустошения», вплоть до отказа от субъективно-страстной любви к Богу. В интерпретации Фромма Экхарт учит свободе не от тех или иных предметов вожделения, а от самой установки на обладание. Вожделенным и, следовательно, сковывающим человека может стать все, что угодно, — от утвари до веры и добрых дел. Реально только бытие, дух, обитающий в нас и движущий нами. Дела же и помыслы, отделенные от нашей динамической сердцевины, лишены реальности. Так выглядит миф о возможном счастливом социуме.

Человек как вещь

Дискуссии последних десятилетий показали, что проблема состоит вовсе не в том, чтобы провести различие между человеком и вещью. Особую остроту приобрела тема границы между животностью и человечностью. Вопрос поставлен так: имеет ли право человек считать животных созданиями, приравненными к вещам? По мнению Ж. Батая, радикальное сопоставление человека и вещи может быть признанным только в том случае, если допустить, что между животным и вещью нет принципиального различия. С одной стороны, люди условно исходят из убеждения, что обширный мир вещей включает в себя животных. По сути дела это может относиться и к человеку. Конечно, он обладает разумом, вменяемостью, моралью. Именно поэтому человек как животное оказывается вещью иначе, чем неподвижный предмет, камень или заступ.

В изначальном смысле вещь — неподвижный предмет, созданный человеком на основе труда, — заслуживает названия вещи, поскольку он лишен какой бы то ни было тайны и подчинен внешним по отношению к нему целям. «Вещью является то, — пишет Батай, — что не является ничем для себя. В этом смысле животные сами по себе — не вещи, но человек обращается с ними как с вещами; они являются вещами постольку, поскольку представляют собой предмет труда (животноводства) или его орудие (вьючные или тягловые животные). Включаясь в цикл полезных действий как средство, а не как цель, животное сводится к вещи. Но подобная редукция отрицает его суть, которую оно все же имеет; животное — вещь постольку, поскольку человек может его отрицать. Если бы у нас больше не стало такой власти, если бы мы больше не могли обращаться со зверем так, словно он является вещью (скажем, если бы на нас набросился тигр), то сам по себе он уже не был бы

вещью: то был бы не чистый объект, а субъект, обладающий своей собственной сокровенной истиной»¹⁹.

Ж. Батай стремится отстоять величие человека. Он полагает, что как бы низко не пал человек, он никогда не отождествится просто с вещью, как это свойственно животному. В нем всегда сохранится хотя бы крупица человеческого достоинства, душевное благородство, влечение к свободе и ненависть к рабству. В любой ситуации человек постарается избежать удела средства и хоть на время сохранит в себе суверенную значительность цели. В нем всегда сохранится, по мнению Батая, что-то неотчуждаемое, поэтому его нельзя убить или тем более съесть, не испытав чувство ужаса. Для душевно здорового человека это всегда будет сопряжено с тягостным ощущением.

В каких случаях можно говорить о том, что человек принял на себя роль вещи? Вероятно в тех, когда речь идет о насилии, о диктате социальности, о подчинении элите людей, не обладающих достаточными ресурсами, чтобы отстоять свою самостоятельность. Но в современном обществе заметно и сознательное отречение от человеческих качеств и черт. Подмеченное в свое время Э. Фроммом «бегство от свободы», добровольное холопство, стремление раствориться в безликости массы, создает ситуацию, когда человек обретает статус вещи. Он отчужден. Он находится на положении раба. Люди утрачивают собственную суверенность. Они выступают в качестве цели субъектов.

Ж. Бодрийяр полагает, что в человеческом обществе есть ресурсы, которые позволяют любому индивиду отказаться от статуса вещи. «Мы можем жить в универсальном, преследовать объективные цели, распределять нашу жизнь в чистых формах различия, мы можем давать вещам более или менее рациональную оценку (которая все же не равняется той оценке, с которой мы согласны), однако нам совершенно необходимо, чтобы в какой-то момент счастье и несчастье, и даже сам факт жизни воплотился в абсолютно сингулярном существе или вещи, которая больше не соответствует какому-либо универсальному определению, но к которой устремляются, под видом специфической, неоправданной, абсолютно искусственной по отношению к „естественным“ качествам этого объекта страсти, все обобщенные... формы идентичности и инаковости»²⁰.

¹⁹ Батай Ж. Проклятая часть. Сакральная социология / Сост., общ. ред. и вступ. ст. С. Н. Зенюна. М.: Ладомир, 2006. С. 607.

²⁰ Бодрийяр Ж. Фатальные стратегии. М.: РИПОЛ классик, 2017. С. 166-167.

Однако овеществление людей пришло совсем из других берегов. На протяжении многих веков мир вещей воспринимался как мир падший. Однако развитие современных технологий стало теснить и подавлять ареал биологического бытия. Тяга к деантропологизации обнаруживает себя во всех формах жизни. Наложение механического и подобного живому — год от года увеличивается. Часть этой бионической конвергенции — предмет термिनологии. Значения терминов «механическое» и «живое» сохраняются до тех пор, пока все сложные вещи не могут быть воспринимаемы как машины и все самоподдерживающиеся машины не могут восприниматься как живые.

Когда перед нами вещь, мы ясно ее осознаем. Нам легче улавливать смыслы, относящиеся к сознанию, если мы вступаем в контакт с ними как к вещам, имеющим определенный облик. Однако эти смыслы доступны познанию лишь изнутри. Они, условно говоря, отделяются от внешних обстоятельств. О смысле же мы можем говорить смутно.

В истории философии не раз возникала идея расширить границы человеческой природы, «обогатить» ее за счет свойств вещей. Однако при этом нередко проводилась ясная идея, что человек не является вещью. П. А. Флоренский, к примеру, эту идею обосновывал тем, что человек разумен. Он может изготовить орудие. «Родовая способность человека как разумного существа заключается не просто в производстве орудий, а в производстве себя самого как части природы, питааясь энергией природы, продлевая и удлиняя себя, свое органическое тело. Флоренский добавляет, что если в органическом теле человек биологически ограничен, но в неорганическом теле он не ограничен ничем»²¹).

Сегодняшние попытки усовершенствовать человека посредством внедрения в живое тело механического, биологического конструирования человека, улучшение человеческой наследственности постепенно превращают человека в артефакт, лишив его тех черт, которые определяли «специфически человеческое». Сторонники идеи создания постчеловека манифестально лишают его невещественного статуса.

Но это стремление принудить других стать вещью, по мнению Ж. Батая, не беспредельно. «Прежде всего это искушение наталкивается пассивным образом, на тот факт что, вопреки его воле,

²¹ Смирнов С.А. Антропологический навигатор. К событийной онтологии человека. Новосибирск: Фогт-ТМ, 2016. С. 380.

просто в силу смерти, которая его разрушает и внезапно придает ему ужасный облик, он не в силах безоговорочно подчиниться необходимости (смерть, пассивно принимаемая и раскрывающая его иным, чем он был, уже сама по себе провозглашает, что человек не вещь)²². К этому следует добавить, что человек оказывает и активное сопротивление. Человек яростно освобождается от орудийно-вещественного облика, даже если он и смирился с ним на время.

Литература

1. *Аристотель*. Метафизика // Аристотель. Соч.: в 4 т. Т. 1. М.: Мысль, 1976. С. 63–367.
2. *Аристотель*. Никомахова этика // Аристотель. Соч.: в 4 т. Т. 4. М.: Мысль, 1983. С. 53–294.
3. *Батай Ж.* Проклятая часть. Сакральная социология / Сост., общ. ред. и вступ. ст. С. Н. Зенкина. М.: Ладомир, 2006. 738 с.
4. *Башиар Г.* Избранное: Поэтика грез. М.: РОССПЭН, 2009. 440 с.
5. *Бодрийяр Ж.* Симулякры и симуляции / Пер. с фр. А. Качалова. М.: Изд. дом «ПОСТУМ», 2015. 240 с.
6. *Бодрийяр Ж.* Фатальные стратегии. М.: РИПОЛ классик, 2017. 288 с.
7. *Бэкон Ф.* Афоризмы об истолковании природы и царстве человека // Бэкон Ф. Соч.: в 2 т. Т. 2. Изд-е 2-е, испр. и доп. М.: Мысль, 1978. С. 12–79.
8. *Бэкон Ф.* О началах и истоках // Бэкон Ф. Соч.: в 2 т. Т. 2. Изд-е 2-е, испр. и доп. М.: Мысль, 1978. С. 301–348.
9. *Гуревич П. С.* Классическая и неклассическая антропология: сравнительный анализ. М.: СПб.: Центр гуманитарных инициатив, Петроглиф, 2018. 496 с.
10. *Гуревич П. С., Спирова Э. М.* Паразитические метаморфозы вещи // Философская школа. 2019. №7. С. 20–29. doi:10.24411/2541-7673-2019-10702.
11. *Гуссерль Э.* Идеи чистой феноменологии и феноменологической философии. Книга первая / Пер. с нем. А. В. Михайлова. М.: Академический проект, 2009. 489 с.
12. *Жижек Сл.* Щекотливый субъект: отсутствующий центр политической онтологии / Пер. с англ. С. Шузиной. М.: Изд. дом «Дело», 2014. 528 с.
13. *Кант И.* Метафизика нравов // Кант И. Собр. соч.: в 8 т. Т. 6. М.: Чаро, 1994. С. 224–543.
14. *Кассирер Э.* Философия символических форм: в 3 т. Т. 1. Язык. М.: СПб.: Университетская книга, 2002. 272 с.

²² Там же. С. 331–332.

15. *Кацура А. В., Мазур И. И., Чумаков А. Н.* Планетарное человечество: на краю пропасти. М.: Проспект, 2016. 205 с.
16. *Попова О. В.* Человек как артефакт биотехнологий. М.: Канон+ РООИ «Реабилитация», 2017. 336 с.
17. *Смирнов С. С.* Антропологический навигатор: к событийной онтологии человека. Новосибирск: Офсет-ТМ, 2016. 438 с.
18. *Соловьев В. С.* Кризис западной философии (против позитивистов) // Соловьев В. С. Соч.: в 2 т. Т. 2. М.: Мысль, 1988. С. 3–138.
19. *Соловьев В. С.* Оправдание добра. Нравственная философия // Соловьев В. С. Соч.: в 2 т. Т. 1. М.: Мысль, 1988. С. 47–580.
20. *Хайдеггер М.* Время и бытие: статьи и выступления / Пер. с нем. В. В. Бибихина. СПб.: Наука, 2007. 621 с.
21. *Харари Ю. Н. Sapiens.* Краткая история человечества. М.: Сандбад, 2017. 528 с.

Мифы, мечта и реальность века НТР в сценариях будущего

В. П. Веряскина

Аннотация: Статья посвящена проблеме будущего. В ней анализируются процессы наступающей четвертой промышленной революции на рубеже тысячелетий, основанные на новейших эмергентных технологиях. Рассматриваются сценарии возможного будущего в концепциях Д. Белла, А. Тоффлера, Дж. Урри, глобальные прогнозы «Мир 2035» и «Вызов 2035» отечественных ученых. В итоге, автор приходит к выводу о большой социальной значимости и актуальности прогнозирования будущего, беспрецедентных возможностях новых технологий и сопровождающих их рисков, о возрастании роли этики при применении новых технологий, становлении парадигмы ответственного развития.

Ключевые слова: будущее, технологии, цифровые и биотехнологии, человек, сценарии развития, риски, этические границы, ответственное развитие.

Abstract: Article is devoted to a future problem. In it the processes of the coming fourth industrial revolution at a turn of the millennia based on the latest the emergentnykh technologies are analyzed. Scenarios of the possible future in concepts D. Bella, A. Tofflera, J. Uria, global forecasts «World 2035» and «Call 2035» of domestic scientists are considered. As a result, the author comes to a conclusion about the big social importance and relevance of forecasting of the future, unprecedented opportunities of new technologies and the risks accompanying them, about increase of a role of ethics at use of new technologies, formation of a paradigm of responsible development.

Keywords: future, technologies, digital and biotechnologies, person, scenarios of development, risks, ethical borders, responsible development.

Социологический поворот к современной проблематике будущего

Обращение к проблеме будущего стало особенно востребованным при переходе от индустриального общества к постиндустриальному, информационному обществу, основанному на экономике знаний и соответствующих этому процессу технологиях. Основоположник теории постиндустриального общества Даниел Белл, в работе с характерным названием, ориентированным на проблематику будущего «Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования»¹⁾, выделил одиннадцать специфических признаков этого общества, которые в дальнейшем получили подтверждение в развитии самой социальной реальности. К ним относятся: «центральная роль теоретического знания, создание новой интеллектуальной технологии, рост класса носителей знания, изменение в характере труда, изменение роли женщин в производстве и повседневной жизни, достижение наукой зрелого состояния, возникновение ситусовых политических единиц»²⁾, роль меритократии, конец ограниченности благ (имеется в виду материальных), в то время как новый дефицит связан с недостатком информации и времени. Последний признак — экономическая теория информации, требующая разработки стратегии сотрудничества. Д. Белл подробно и аргументированно анализирует эти признаки, которые формируют повестку дня для будущего, обращая особое внимание на роль науки и основанных на знаниях технологий. Он приходит к выводу: «В постиндустриальном обществе разделенность культуры и социальной структуры способна углубляться. Технологическое общество не является обществом, облагораживающим человека. Материальные блага дают только мимолетное удовлетворение, они не способны сообщить смысл жизни. Постиндустриальное общество не в состоянии обеспечить трансцендентальную этику. Отсутствие прочно укорененной системы моральных устоев является культурным противоречием этого общества, самым

¹⁾ Белл Д. Грядущее постиндустриальное общества. Опыт социального прогнозирования. Пер. с англ. М.: Academia. 1999. 956 с.

²⁾ Примечание: переход от роли горизонтальных единиц (классы, страты), вступающих в отношение превосходства — подчинения к вертикально расположенным социальным единицам, соперничество между партиями, военными, планоформирующими министерствами, промышленными предприятиями, учреждениями культуры, т.е. ситуациями.

сильным бросаемым ему вызовом»³⁾. В предисловии к данной работе «Постиндустриальный мир Д. Белла» В. Л. Иноземцев высоко оценивает его фундаментальную социологическую концепцию будущего и обращает внимание на идею «третьей технологической революции», которая возникает со второй половины 80-х годов XX века. Д. Белл обращает внимание на четыре важнейших тенденции современного научно-технического прогресса, определяющие его основные направления. Они, как мы считаем, в дальнейшем стали основой для многочисленных футурологических прогнозов, в которых мифология века НТР, мечты людей и реальные сценарии будущего были представлены в изобилии. К ним обратимся чуть позже. К четырем важнейшим тенденциям относятся следующие:

- ♦ «замена механических воздействий, на которых была основана техника индустриального общества, электронными технологиями;
- ♦ переход к чистовым методам хранения и обработки информации;
- ♦ миниатюризация, проникшая во все сферы производства;
- ♦ производство программного обеспечения, которое становится даже более важным, чем создание самой применяющей его технологии»⁴⁾;

Другой концепцией, анализирующей в последней трети XX века ускоряющиеся изменения, обусловленные НТР, была концепция А. Тоффлера, представленная в его работе «Футуршок». Она анализировала тему технологического и психологического состояния современного общества, происходящих в нем перемен и возможностей человека к адаптации по отношению к этим переменам. Обсуждались такие важные темы, как темп жизни и люди будущего, новые кочевники, модульный человек, ломающаяся семья и разнообразие жизненных стилей, а так же границы приспособляемости и страстиги выживания. Каковы же люди будущего? Что их отличает от остального человечества? По мнению А. Тоффлера «Они богаче, лучше образованны и мобильнее большинства людей. И живут они дольше. Но специфическим отличием людей будущего является тот факт, что они уже вошли в новый, ускоренный темп жизни. Они

³⁾ Белл Д. Грядущее постиндустриальное общества. Опыт социального прогнозирования. Пер. с англ. М.: Academia. 1999. С. 651–652.

⁴⁾ Там же С. 651–652.

живут быстрее, чем окружающие их люди»⁵⁾. Автор этой концепции специально подчеркивает⁶⁾, что утопии и в прошлом играли свою позитивную роль, предлагая картины предполагаемого будущего. Вместе с тем, традиционные утопии и даже блестящие антиутопии «Новый дивный мир» О. Хаксли и «1984» Дж. Оруэлла кажутся слишком простыми, так как рисовали статичное общество или основанные на высокой технологии и низкой сложности: машины сложны, а социальные и культурные отношения упрощены. Представления о будущем очень важны: «воображаемые исследования возможного будущего могли бы углубить и обогатить наши научные исследования (курсив наш — В. В.) вероятного будущего. Они заложили бы основу радикального дальнейшего расширения временных горизонтов общества. Они помогли бы нам применять социальное воображение к будущему самой футурологии»⁷⁾. В данном аспекте не только утопии, антиутопии, но и мифология века НТР вносит свой вклад в представления о картинах будущего.

Статус мифов и мечты в картинах будущего

Следует отметить, что исторически миф представлял способ понимания природной и социальной действительности, характерный для ранних этапов развития общества и был направлен на преодоление антиномий человеческого существования, на гармонизацию общества, личности и природы. В современном мире, особенно в XX веке, была распространена политическая мифология⁸⁾, которая представляла в превращенной форме политическое сознание, в котором знание и понимание фактов политики замещается образами, символами, легендами и верой в них. Аналогично, мы предполагаем, что мифология века НТР в превращенной форме представляет и замещает научное знание и понимание фактов науки образами и легендами позитивного или негативного характера. Миф рационализируется посредством внушения и самим массовым сознанием, стремящимся воспринимать миф как истину. Если в XX веке политический миф детерминирован политическими режимами при тоталитаризме (например, миф о расовом превосход-

⁵⁾ Тоффлер А. Футуршок. СПб.: Лань, 1997. С. 31.

⁶⁾ Там же. С. 382.

⁷⁾ Там же. С. 384.

⁸⁾ Новая философская энциклопедия. Статьи: Мифология, Миф политической. Т. II. М.: Мысль, 2001. С. 580–581.

стве арийцев), то на рубеже XX–XXI веков, при становлении постиндустриального общества, основанного на научно-техническом прогрессе и высоких технологиях, надежды и мечты людей связываются с успехами науки. Люди мечтают о долгой здоровой жизни, о материальном достатке, улучшении человеческой природы. Какие же мечты живут в массовом сознании россиян? На этот вопрос ответило исследование Института социологии РАН. Это общенациональное социологическое исследование массового сознания, мечтаний и жизненных целей россиян, которое позволило определить особенности «русского социального проекта» как альтернативного предлагаемым в рамках других культурных традиций, образа желаемого будущего. Россияне «в первую очередь мечтают о том, чтобы жить в достатке, когда можно позволить себе не „считать копейки“ (40%), а также о хорошем здоровье (для себя близких — 33%). Следует особо выделить факт, что в главную тройку мечтаний наших сограждан входит их стремление жить в справедливом и разумно устроенном обществе (33%), где добродетель и труд вознаграждаются, а доходы людей обусловлены их трудом и квалификацией, где все имеют одинаковые шансы реализовать свои способности, а перед законом все равны»⁹⁾. Зададимся вопросом: соответствуют ли и отвечают подобным запросам складывающиеся тренды научно-технического развития и современные технологии, на основе которых формируются многочисленные картины будущего?

Актуальность проблемы понимания возможного будущего: на пути к новой современности

Перед современным обществом уже сегодня, в настоящее время, стоят ряд задач, которые следует осмысливать с позиции определенного образа будущего, и в этом смысле оно, будущее, уже наступило. К таким задачам относится развитие личностного потенциала в технологической среде, решение социальных проблем, например, труда и оптимизации среды обитания, повышение качества жизни под воздействием современных технологий, возрастание роли искусственного интеллекта в социальных и военных областях.

⁹⁾ О чем мечтают россияне: идеал и реальность / Под ред. М. К. Горшкова, Р. Крума, Н. Е. Тихоновой, М.: Весь мир. 2013 С. 311.

Известный английский исследователь Э. Лидденс писал о последствиях современности, характеризуя классический этап перехода от традиционного общества к современному, называя его радикализированным модерном¹⁰. Настоящий этап социальных изменений, по нашему мнению, можно обозначить как становление *новой современности*, драйвером которой являются эмергентные технологии. Главным источником их впервые в истории становится познание, основанное на научной рациональности. Президент Всемирного экономического форума в Давосе Клаус Шваб, опираясь на фундаментальные обобщения мировых экспертов в области экономики и технологий, заявляет, что мы стоим у истоков четвертой промышленной революции, начавшейся на рубеже тысячелетий и основанной на цифровой революции и информационно-коммуникационных технологиях. Эти технологии превосходят самые смелые прогнозы и мечты о будущем социологов и футурологов XX века. К. Шваб считает¹¹, что технологические драйверы четвертой промышленной революции, реализующие мегатренды, можно распределить по трем блокам: физическому, цифровому и биологическому.

Физический блок технологий

Он материализуется в беспилотных транспортных средствах, 3-D печати, робототехнике, новых материалах. Беспилотный автомобиль является главной новостью, но уже существуют и другие автономные транспортные средства — дроны, грузовики, воздушные и морские суда. По мере развития таких технологий, как датчики и искусственный интеллект, возможности автономных транспортных средств совершенствуются быстрыми темпами. Дроны могут проверять линии электропередач, доставлять медикаменты в зоны боевых действий, в сельском хозяйстве вносить удобрения и осушать поля.

3-D печать (аддитивное производство) — это процесс создания физического объекта посредством его послойной печати на принтере с цифрового 3-D рисунка или модели. Эта технология имеет широкое применение от ветровых установок до медицинских

¹⁰ Лидденс Э. Последствия современности / Пер. с англ. Г. А. Сельховикова, Д. А. Кибальчича. М.: Прагмис, 2011. 354 с.

¹¹ Шваб К. Четвертая промышленная революция. М.: ЭКСМО. 2019. 209 с.

имплантов. На данный момент ее применение ограничено автомобильной, аэрокосмической и медицинской отраслями. Важно отметить, что в отличие от товаров массового производства продукты трехмерной печати легко адаптируются к требованиям пользователя. Эта технология способна производить клетки и органы человеческого организма. Ведутся работы над технологией 4-D, которая может использоваться в производстве обуви, одежды, имплантов, способных адаптироваться к организму человека. 3-D печать в здравоохранении и производстве потребительских товаров, по мнению экспертного совета Всемирного экономического форума по вопросам будущего программного обеспечения, относится к двадцати одному глубинному изменению, вызванному технологическим прогрессом¹².

Переломным моментом 3-D печати в здравоохранении будет первая пересадка печени, созданной с использованием 3-D печати (биопечать). В 2025 году 76 % опрошенных респондентов прогнозируют достижение этого переломного момента. Важной особенностью этого отчета о глубинных изменениях под влиянием технологий четвертой промышленной революции, аналогов которой не было в предыдущем опыте человечества, является то, что новые технологии объединяют физические, информационные и биологические миры, создающие огромные возможности и, с другой стороны, риски и потенциальные угрозы. Назовем лишь некоторые из этих глубинных изменений: «Спроектированные существа», «Нейротехнологии», «Робототехника и сервисы», «Искусственный интеллект и принятие решений», «Наше цифровое присутствие», и т. д. Каждое из этих глубинных изменений сопровождается в этом отчете анализом как положительных, так и отрицательных эффектов¹³. Например, применительно к 3-D печати и здравоохранению баланс эффектов следующий.

Положительный эффект:

- ♦ решение проблемы дефицита донорских органов (в среднем ежедневно в ожидании трансплантации умирает 21 человек из-за отсутствия подходящего органа);

¹² Всемирный экономический форум «Глубинное изменение – технологические переходные моменты и социальное воздействие». Исследовательский отчет, Международный экспертный совет Всемирного экономического форума по вопросам будущего программного обеспечения и общества, ноябрь 2015.

¹³ См. Шваб К. Приложение. Глубинные изменения // Четвертая промышленная революция. М.: ЭКСМО. 2019. С. 140–197.

- ◆ печать протезов; замена конечностей/частей тела;
- ◆ больницы смогут осуществлять печать для каждого пациента в хирургии (шины, протезы, импланты, винты);
- ◆ персонализированная медицина (например, изготовление зубных коронок);
- ◆ печать редких, дорогостоящих деталей медицинского оборудования (например, датчиков);
- ◆ печать зубных имплантов, кардиостимуляторов, шприцев, ручек для переломов костей;
- ◆ Печать продуктов питания, повышающая продовольственную безопасность.

Отрицательный эффект:

- ◆ неконтролируемое или неуправляемое производство частей тела, медицинского оборудования или продовольствия;
- ◆ рост мусора и усиление негативного воздействия на экологию;
- ◆ основные этические разногласия, касающиеся печати частей тела: кто будет контролировать способность их производить? Кто будет контролировать качество получаемых органов?
- ◆ зачем вести здоровый образ жизни, если все можно заменить?
- ◆ воздействие печати продовольствия на сельское хозяйство.

Обращаясь только к этому примеру таких глубинных изменений из целого ряда отмеченных, мы видим не только переплетение научной мифологии, мечтаний и складывающихся реальных процессов, но и амбивалентность новых технологий. Эти технологии вместе с тем обозначают направление, в каком будет происходить технологическое развитие в ближайшие годы и какие прорывные инновации ожидают нас в будущем.

Что касается передовой робототехники, то до недавнего времени она использовалась в основном в автомобилестроении. Сейчас сфера ее применения расширяется и взаимодействие человека и машин станет каждодневной практикой. В области материаловедения происходят большие изменения, появляются «умные» материалы — самовосстанавливающиеся, наноматериалы, например графен, прочность которого в 200 раз превышает прочность стали, что особенно важно для развития производства.

Цифровой блок технологий

Один из главных мостов между физической и цифровой реальностью, которая создается четвертой промышленной революцией, является Интернет вещей. Его можно определить как взаимодействие между вещами (продуктами, услугами, местами) и людьми, которые обеспечиваются взаимосвязанными технологиями и различными платформами. Датчики компактные, умные, дешевые устанавливаются в домах, одежде, аксессуарах, в городах, на транспорте, энергосетях, производстве. Миллиарды устройств по всему миру, включая телефоны, планшеты, компьютеры, соединены с сетью Интернет. Они оказывают трансформирующее воздействие на промышленность, инфраструктуру, социальность, позволяют отслеживать любое передвижение как вещей, так и людей. Цифровая революция создает так называемую «распределенную базу данных». Эта технология на основе цепочки блоков. Технология Блокчейн регистрирует финансовые сделки с цифровыми валютами, а в будущем будет выполнять роль регистратора различных документов (свидетельства о рождении и смерти, праве собственности, свидетельстве о браке, страховании, образовании), т. е. любой вид сделки, которая может быть зафиксирована. Практическое значение этой технологии трудно переоценить, так как очень важна, например, для появления так называемой *суверенной идентичности*¹⁴. Отсутствие документов, удостоверяющих личность, особенно в странах третьего мира, делает людей легкой добычей преступников и составляет *величайший фактор риска* для детей, вовлекаемых в торговлю живым товаром. По данным Всемирного банка, 2,4 миллиарда человек во всем мире не имеют официальных документов¹⁵. Кроме того, цифровые платформы выгодны для бизнеса и создают основу для доверия.

Биологический блок технологий

Инновации в биологической сфере, особенно в генетике, впечатляют. Был достигнут прогресс в снижении стоимости и упрощении генетического секвенирования. Проект «Геном человека» был осуществлен за десять лет и стоил 2,7 млрд долларов США.

¹⁴ *Вонга П., Кейси М.* Максима правды. Блокчейн и будущее человечества / Пер. с англ. М. Ожудин. М.: Манн, Иванов и Фербер. 2018. С. 229.

¹⁵ Там же. С. 229.

Сейчас секвенирование генома может стоить менее тысячи долларов и осуществиться за несколько часов. Прорывные технологии ожидаются и в синтетической биологии, технологическое развитие которой окажет влияние на медицину, сельское хозяйство, производство биотоплива. Совершается революционный поворот в сторону индивидуализированной и эффективной системы здравоохранения. Совершенствуются знания о генетических маркерах заболеваний, развивается биологическая инженерия, направленная на создание генетически модифицированных растений, животных, клеток организмов, включая людей, в том числе проекты, нацеленные на интенсификацию интеллектуальной деятельности человека. Темпы развития науки столь высоки, что на пути прогресса встают не столько технические, сколько юридические, нормативные и этические ограничения. На эту проблему, предвидя будущее, ранее обращал внимание академик Иван Тимофеевич Фролов. В работе «Особенности научно-технической революции в „век биологии“ и проблема человека» Иван Тимофеевич сформулировал тринадцать фундаментальных тезисов, предвосхищая современные вызовы технологического развития в биологии. Он предупреждал о границах допустимого вмешательства в организм человека, подчеркивал его целостность, отмечал интеграцию знания о человеке и гуманистический смысл НТР, «Гуманистический смысл научно-технической революции (НТР), ее направленность на человека, является, пожалуй, главным в философско-социологической проблематике НТР, которая нуждается в интенсивном и всестороннем рассмотрении»¹⁶⁾. Предполагается найти ответ на самый трудный с точки зрения этики вопрос, а именно: каким образом геномное редактирование революционизирует медицинские исследования и процедуры лечения? Уже сейчас исследователи приступили к созданию геномов свиней с целью выращивания органов для трансплантации человеку («ксенотрансплантация»), что невозможно было ранее в связи с риском иммунного отторжения. Поскольку разные технологии развиваются и обогащают друг друга, 3-D производство может сочетаться с геномным редактированием для производства живых тканей («биопечать»). Данная технология уже используется для создания кожной, костной, сердечной и мышечной ткани. Возникают устройства, отслеживающие активность и химию крови, их влияние на психическое здоровье и производи-

¹⁶⁾ Новое в науках о человеке: к 85-летию со дня рождения академика И.Т. Фролова / Отв. ред. Г.Л. Белоглаз; ред. сост. М.И. Фролова. М.: Ленанд/URSS, 2015. С. 15.

тельность. Манипуляция с геномом позволяет в будущем ожидать появления спроектированных младенцев, обладающих конкретными качествами, или устойчивостью к определенным заболеваниям. Поэтому «самые сложные проблемы, связанные с разработкой социальных норм и нормативных актов, возникают именно в сфере биологии. Перед нами встают новые вопросы, связанные с тем, какое значение это имеет для человека, какие данные о нашем теле и состоянии здоровья могут или должны быть опубликованы и какие права и обязанности возникают у нас с вами в связи с изменением генетического кода будущих поколений»¹⁷.

В декабре 2015-го года был созван Международный саммит по редактированию человеческих генов с участием Национальной академии наук и Национальной академии медицины США, Китайской академии наук и Королевского общества Великобритании. Несмотря на активное обсуждение проблем, выяснилось, что мы не готовы к реальности и последствиям достижений генной технологии.

Концепция будущего Джона Урри

Джон Урри — выдающийся британский социолог, исследователь института социального будущего (Ланкастерский университет) провел анализ методов формирования будущего и предложил панораму сценариев будущего¹⁸. Им выделено шесть методов прогнозирования будущего: уроки предыдущих концепций будущего, «несостоявшиеся» варианты будущего, прогнозирование антиутопий, утопий, экстраполяция, сценарии. Каждый из методов дает богатую палитру описания возможного будущего. Мы обратимся лишь к сценарному методу, виду его особой значимости и особенностей. Техника сценарного планирования используется ведущими компаниями мира и государствами активно со второй половины XX века. Сценарное планирование заключается в определении характеристик исследуемого объекта — общества, экономики, государства и т. п. — с учетом известных тенденций, источников перемен и вероятных закономерностей социальной жизни. В разработанных сценариях описываются события, которые должны произойти, чтобы описанный сценарий осуществился к заданному времени. Используется методологический прием *ретрополя-*

¹⁷ Шелб К. Четвертая промышленная революция. М.: ЭКСМО. 2019. С. 36.

¹⁸ Урри Дж. Как выглядит будущее? / Дж. Урри. Пер. с англ. А. Матвеевко, под науч. ред. С. Щукиной. — М.: Изд. дом «Дельта» РАНХиГС, 2018. 320 с.

ции, определяющий условия и события, которые должны произойти, чтобы соответствующий сценарий реализовался. Ретрополяция определяет вероятность событий, то, какой именно какой вариант будущего может быть наиболее вероятным.

Опираясь на теорию сложных систем Дж. Урри предлагает к рассмотрению сценарии будущего, связанные с промышленным производством, будущим города и климатом.

Будущее промышленного производства. Предполагается что произойдет отход от массового промышленного производства, которое стало основой «организованного капитализма» (фордизма), начиная с 70-х годов XX века. Обсуждаются особенности третьей промышленной революции, которая объединит «умные» материалы, 3-D принтеры и сетевые технологии. Обратимся, например, к сценариям Дж. Урри о будущем промышленного производства. Это было темой семинара в Лондоне уже в 2013 году.

Первый сценарий: «Компьютерные фабрики на дому». Они связаны с использованием частных 3-D принтеров населением на ежедневной основе с нерегулируемым обменом цифровыми файлами. Проблема этой технологии — наличие нужных материалов, принтеров с лазерным спеканием и запчастями.

Второй сценарий: «Концепция местных производств». Предполагается, что высокотехнологичные принтеры доступны для использования местным населением. Возможно изготовление объектов, вещей (например, обуви) по индивидуальным параметрам.

Третий сценарий: «Любительские ремесла». Предполагается сотрудничество в библиотеках, музеях, галереях, центрах искусств. Здесь проблема состоит в расходных материалах и печати.

Четвертый сценарий: «Только прототипы». Ситуация, при которой 3-D печать не смогла преодолеть этап прототипов.

Какова оценка этих сценариев? Это варианты будущего для зарождающейся социоматериальной системы. Сейчас еще неясно, смогут ли они вытеснить со временем систему массового производства и массового потребления. На период 2018-го года темпы роста 3-D печати в мире еще невелики. Объем рынка 3-D печати составляет около 3 млрд долларов в год. Маловероятно, что он вытеснит систему промышленного производства в целом, но при этом, тем не менее, 3-D печать изменит природу технологий и станет важной нишей производства.

Второй и третий блок сценариев будущего Дж. Урри мы назовем, не вводя в подробное описание. Это четыре сценария города

будущего: «Город высокой мобильности», «Цифровой город», «Город удобный для жизни», «Город-крепость». Уже в самих названиях определяются доминирующие акценты в вариантах возможного будущего. Применительно к сценариям «Климат» выделены такие: «Сохранение существующего положения вещей», «Антирост», «Экономический рост, но путем экологической модернизации», «Масштабные программы геоинженерии». Концепция Дж. Урри, поставив вопрос о том, как выглядит будущее, представляет детальное описание возможных сценариев развития, касающихся изменения городов и климата. Производство, урбанизация, климат — это те болевые точки глобального развития, которые обусловлены влиянием технологий и касаются они всех стран, хотя и в различной степени. Обратимся к некоторым особенностям, например, сценариев, связанных с городом. Важно, что по прогнозам к 2050 году в городах будет проживать две трети жителей Земли. **Сценарий № 1**, «Город высокой мобильности» акцентирует особую роль перемещений. Социальный статус приобретает через перемещение и потребление. Жизнь в пути и доставка заказов требует большого потребления углеродных источников энергии. Проблематично, что водород как альтернативный источник энергии сможет заменить нефть, что ставит под вопрос вероятность реализации данного сценария.

Сценарий № 2, «Цифровой город». В «умном» городе физическое перемещение заменяется цифровыми формами связи. К 2050 году прогнозируется взрывное развитие искусственного интеллекта и достижение сингулярности (К. Курцвейл), при которой компьютерный интеллект превзойдет совокупную мощь интеллекта людей. В цифровом городе возникнет феномен цифровой жизни. Он характеризуется охотой и собирательством в чаще электронных данных. «Феномен Google привел к тому, что мы передаем функции нашей памяти техническим устройствам. Google поощряет забывчивость, позволяя каждому знать меньше. Однако все это будет иметь долгосрочные последствия для самого формирования мозга и сущности человека, если сущность человека станет в преобладающей степени цифровой. Цифровой образ жизни сплюсчивает интеллект человека в «искусственный интеллект»¹⁹⁾. В цифровом городе компьютер, датчики и «большие данные» будут повсеместно, люди будут оставлять следы своей жизнедеятельности так же

¹⁹⁾ Урри Дж. Как выглядит будущее? / Дж. Урри. Пер. с англ. А. Матвиенко, под науч. ред. С. Щуковой. — М.: Изд. дом «Дельта» РАНХиГС, 2018. С. 221.

повсюду. «В цифровом городе каждый человек будет собираться заново в качестве „цифровой личности“, присутствующей в разнообразных базах данных, пополняемых сведениями миллиардов компьютеров и датчиков. Всемирная сеть датчиков, покрывающая Землю, передает данные всем, кому они требуются»²⁰. Социальные последствия такой ситуации, если она реализуется, предстоит только осмыслить в полном объеме. Сейчас ясно, что этот сценарий зависит от международных компьютерных компаний и Кремневая долина США формирует наше будущее, которое несет значительные возможности для манипуляции и контроля с его амбивалентными тенденциями. **Сценарий № 3, «Город, удобный для жизни».** Предусматривает социальные практики, связанные со снижением зависимости городов от углеродного топлива, как доминирующей особенности, что должно привести к пересмотру всех существующих систем. Вероятность развития такого сценария по всему миру мала. **Сценарий № 4, «Город-крепость»**, связан с разделением мест проживания для богатых и бедных, с углублением социального неравенства по всему миру. Состоятельные граждане и элиты живут в укрепленных анклавах в богатых странах, а в бедных странах они живут в престижных районах. При этом возможные войны за ресурсы и упадок роли государства.

Отмеченные выше сценарии касаются в основном моделей социального будущего. Вместе с тем, существуют концептуальные подходы к индивидуальному будущему, осмысление роли радикальных технологий, меняющих устройство в повседневной жизни человека (А. Гринфилд)²¹, где проблематизируются такие темы индивидуального будущего, как самость в сетевом режиме, уничтожение человеческого труда, как итог автоматизации, закат человеческой способности к принятию решений в связи с искусственным интеллектом. Характеризуя самость в сетевом режиме А. Гринфилд пишет: «Такой сетевой индивид — это уже больше не автономный субъект, которого превозносила либеральная теория. Сама наша личность оказывается размазанной по глобальной сетке узлов и связей; всеми аспектами нашей личности — нашими вкусами, предпочтениями, способностями, желаниями, которые, как нам кажется, определяют то, кем мы являемся — мы обязаны факту при-

²⁰ Там же. С. 221.

²¹ Гринфилд А. Радикальные технологии. Устройство повседневной жизни / А. Гринфилд Пер. с англ. И Кушваревой — М.: Изд. дом «Дело» РАНХиГС, 2018. 434 с.

соединения к этой сетке и к личностям и удаленным ресурсам, с которыми она нас связывает»²²). Фактически речь идет о новой субъективности в такой ситуации, последствия которой еще предстоит оценить, но несомненно, что речь идет о трансформации личности и индивидуальной трансформации человека.

Особенности научных проектов прогнозирования будущего «Мир 2035» и «Вызов 2035»

В отличие от рассмотренных сценариев, научные проекты прогнозирования будущего основаны на применении методологии исследования, сопряженной с теорией сложных систем. Отечественными учеными России, институтом ИМЭМО РАН проведен фундаментальный анализ складывающихся долгосрочных трендов и обобщен в работе «Мир 2035. Глобальный прогноз». В нем отмечается, что мир вступил в длительный этап экономической и финансовой неустойчивости и неопределенности. Прогноз охватывает ключевые тенденции в экономике, политике, инновациях, безопасности в условиях транзита миропорядка к новому равновесию и синтеза на этой основе комплексного образа будущего. Фиксируются такие важные особенности современного развития, как конфликт интересов, ценностей и идентичностей с сильными национальными, религиозными и историко-культурными акцентами, пришедшими на смену противостоянию социализма и капитализма. Мир изменяется под воздействием новых идей, инновационных решений, создающих возможности для развития, а с другой стороны, возникают ресурсные, социальные и иные ограничители; миру предстоит столкнуться с масштабным переформатированием структуры общества: размытием среднего класса, уходом в недостижимый отрыв новой элиты, формирующейся на базе экономики знаний и инноваций. Особо подчеркивается, что в мире начала XXI века так и не выработана новая концепция развития, способная стать альтернативой «безответственному» развитию, основанному на эксплуатации природных ресурсов и использовании технологий манипулированием общественным сознанием и предполагающая иную структуру потребностей человека. Авторы глобального прогноза предлагают идеал продвижения к «желаемому завтра» и определяют его как «ответственное развитие». В качестве приоритетов

²² Там же. С. 45.

развития выдвигается идея использования возобновляемых источников, в первую очередь интеллектуальных источников социальных инноваций и нематериальных стимулов жизнедеятельности. Складывающиеся тенденции в сфере социального развития, влияющие на человека, позволяют прогнозировать будущее, к которому следует готовиться. *«Наибольшее изменение прогнозируется в сфере труда, занятости, социальной сфере, мотивации развития человека»²³⁾.*

В социальной сфере будет наблюдаться разрыв между экономическим ростом и социальным развитием. Механизмы индустриальной эпохи перестают работать. Сокращение качественных рабочих мест и рабочих мест вообще, перевод на «безлюдные» технологии трудоемких секторов экономики, ведет к глобальному переформатированию всего социального пространства, распространению бедности и неравенства в еще больших масштабах, чем было в индустриальную эпоху. Как реакция на эти процессы идет размывание «социального государства» и среднего класса. Эти изменения усилятся в будущем, они воспринимаются как нарушение справедливости и принимают форму конфликтов (межэтнических, межконфессиональных, социально-экономических). Увеличиваются разрывы между группами и внутри них по доходам, статусу, а элита будет искать новую модель неустойчивого неравенства. Многомерный конфликт идентичностей выдвигается на роль ключевого фактора политических и социокультурных трансформаций.

По мнению экспертов данного прогноза, складывающиеся тенденции, касающиеся человека, которые будут определять будущее, принимают следующую форму²⁴⁾:

- ◆ Сущностной характеристикой современного общества, его отличительной чертой является «самомодернизация» человека как субъекта социальных изменений. Она предполагает развитие творческого потенциала личности с учетом духовных и нравственных оснований его бытия. На наш взгляд, термин «самомодернизация» может быть заменен на более адекватно отражающий процесс — понятие «персональной модернизации».
- ◆ Акценты в социальной политике будут смещаться с мер, нацеленных на выравнивание доходов, на инвестиции в челове-

²³⁾ Мир 2035. Глобальный прогноз /Под ред. академика А. А. Дьячкова. М.: Магистр 2017. 352 с. С. 43–44.

²⁴⁾ Мир 2035. Глобальный прогноз /Под ред. академика А. А. Дьячкова. М.: Магистр 2017. 352 с.

ский капитал и меры по повышению его эффективного использования.

- ♦ Влияние информационных технологий и возрастающего давления коммуникаций. В такой среде человек оказывается перед видимостью выбора жизненных стратегий, предлагаются конкурентные «проекты», подменяющие жизненные смыслы сменой впечатлений, стилей, моделей поведения. Такая новая реальность будет диктовать *потребности в быстрой смене идентичностей*. Неустойчивость идентичностей угрожает человеку размыванием и потерей его сущности, личностной основы. Мозаичность, пестрота и неустойчивость будут доминировать в калейдоскопе идентичностей и могут стать системным препятствием на пути духовного развития человека.

Если исследовательский проект «Мир 2035» охватывает многообразие тенденций мирового развития, описывает транзит миропорядка к новому равновесию, строит на этой основе реалистические прогнозы будущего то, проект «Вызов 2035»²⁵⁾ подготовленный группой аналитиков и практиков бизнеса, акцентирует проблематику будущего в связи с наступлением нового, технологического уклада, анализирует влияние новых технологий на трансформацию и развитие человека. Авторы данного проекта отмечают, что в мире разворачивается конкуренция за образ будущего, особенно это касается гуманитарной сферы. В этой связи остро стоят вопросы о радикальном продлении человеческой жизни на основе современных технологий, возникновении рынка человеческих способностей, изменении общественного отношения к приватной персональной информации, поскольку речь идет о сохранении суверенитета личности под мощным давлением всепроникающих СМИ и глобальных информационных структур масс-медиа.

В заключение можно сделать следующие выводы. Формирование образа будущего является актуальной проблемой социально-философского дискурса, так как целеполагание в социальной и индивидуальной жизни является важнейшим регулятивным развитием. Происходит фазовый переход от индустриальной эпохи к постиндустриальной эре, где инновации на основе науки и технологий будут определять будущее. Поэтому формирование методологического арсенала исследования будущего позволяет не только построить оптимальные сценарии развития, но и увидеть риски, обратить

²⁵⁾ Вызов 2035. Агамерзян И. Р. и др. составители. Буров В. В. М.: Олимп-бизнес, 2016. 240 с.

внимание на негативные аспекты научно-технического и социального развития и предложить пути решения новых проблем, с которыми человечество еще не сталкивалось.

Литература

1. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общества. Опыт социального прогнозирования. Пер. с англ. М.: Academia. 1999.
2. Вилья П., Кейси М. Машина правды. Блокчейн и будущее человечества / Пер. с англ. М. Суходинов. М.: Манн, Иванов и Фербер. 2018. 320 с.
3. Вызов 2035. Агамерзян И.Р. и др. составители. Буров В.В. М.: Олимп-бизнес, 2016. 240 с.
4. Гэдденс Э. Последствия современности / Пер. с англ. Г.А. Ольховикова, Д.А. Кибальчича М.: Праксис, 2011. 354 с.
5. Гринфилд А. Радикальные технологии. Устройство повседневной жизни / А. Гринфилд. Пер. с англ. И. Кушнारेвой — М.: Изд. дом «Дело» РАНХиГС, 2018. 34 с.
6. Всемирный экономический форум «глубинное изменение — технологические переходные моменты и социальное воздействие». Исследовательский отчет, Международный экспертный совет Всемирного экономического форума по вопросам будущего программного обеспечения и общества, ноябрь 2015.
7. Мир 2035. Глобальный прогноз. Под. ред. академика А. А. Дынкина. М.: Магистр 2017. 352 с.
8. Тоффлер А. Футурошок. СПб.: Лань, 1997. 464 с.
9. Новое в науках о человеке: к 85-летию со дня рождения академика И. Т. Фролова / Отв. ред. Г. Л. Белкина; ред. сост. М. И. Фролова. М.: Ленанд/URSS, 2015. 432 с.
10. Новая философская энциклопедия. Статьи: Мифология; Миф политический. Т. II. М.: Мысль. 2001. 635 с.
11. О чем мечтают россияне: идеал и реальность / Под. ред. М. К. Горшкова, Р. Крумма, Н. Е. Тихоновой, М.: Весь мир. 2013. 400 с.
12. Урри Дж. Как выглядит будущее? / Дж. Урри. Пер. с англ. А. Матвиенко, под науч. ред. С. Щукиной. — М.: Изд. дом «Дело» РАНХиГС, 2018. 320 с.
13. Шьаб К. Четвертая промышленная революция. М.: ЭКСМО. 2019. 209 с.

Социальная мифология информационного общества*

А. Г. Иванов

Аннотация: В статье дается определение социальной мифологии и современного социального мифа, в котором выделяются два уровня — «архаический» и «инструментальный». Автор задается вопросом о том, как проявляется социальный миф в информационном обществе. Показана трансформация компонентов социального мифа (символа, «субъектов» мифа) и механизма воздействия социального мифа с развитием новых средств массовой коммуникации, приводящая к сложностям с выделением конструктивных функций мифа. На примерах повседневной жизни и эстетики (с учетом влияния постмодернизма) продемонстрирована неоднозначность мифотворческих и мифологизационных процессов в эпоху массового коммуникационного общества, когда «возвраты к архаике» сочетаются с конструированием новых мифологем, размывающих традиционные социальные ценности. Делается вывод о том, что сегодня социальный миф выполняет суггестивную функцию.

Ключевые слова: медиа-среда, информационное общество, социальная мифология, современный социальный миф, постмодернизм, суггестивная функция социального мифа.

Abstract: The article gives a definition of social mythology and contemporary social myth which includes two levels — «archaic» and «instrumental». The author asks how social myth manifests itself in the information society. The transformation of the components of social myth (symbol, «subjects» of myth) and the mechanism of social myth impact with the development of new media is shown. It leads to difficulties with the allocation of constructive functions of myth. On the examples of everyday life and aesthetics (taking into account the influence of postmodernism) is demonstrated the ambiguity of mythmaking

* Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ, проект № 17-33-01056 а 2 «Мифы о прошлом в современной медиа-среде: практики конструирования, механизмы воздействия, перспективы использования».

and mythologization processes in the era of mass communication society, when «the return to archaic» combines with the constructing of new mythologems, eroding traditional social values. It is concluded that nowadays the social myth performs suggestive function.

Keywords: media-environment, information society, social mythology, contemporary social myth, postmodernism, suggestive function of social myth.

В настоящее время в медиа-среде получили распространение мифотворческие процессы, в которых социальному мифу отводится роль инструмента воздействия на общественное сознание. При этом тиражируемые в медиа-пространстве социальные мифы способны оказывать как конструктивное, так и деструктивное влияние на общественно-политические процессы, на жизнь каждого человека. Исследование механизмов трансляции социального мифа в медиа-среде даст возможность увидеть современное измерение мифотворческой и мифологизационной деятельности.

Определение социальной мифологии

Социальная мифология — это область знания, в которой изучаются аксиологически нагруженные феномены, образующие систему мифов о процессах общественного развития, обществе в целом, оказывающие существенное влияние на общественное сознание и приводящие к активизации деятельности отдельных социальных групп, всего социума.

Социальная мифология изучает процессы мифотворчества (запечатление социального бытия в виде мифов, построение мифологических сюжетов) и мифологизации (придание социальной реальности мифологической образности). При этом мифотворческий потенциал социального мифа проявляется тогда, когда в мифе начинают видеть социальные функции, что в дальнейшем приводит к конструированию циркулирующих в пространстве масс-медиа устойчивых социальных мифов. Однако для обретения социальными мифами большей значимости лишь простого их функционирования в медиа-среде, лишь включения их в медиаконтент недостаточно: необходимо, чтобы был раскрыт мифологизационный потенциал социальной мифологии, что происходит в случае

массового увлечения социальными мифами, когда они становятся неотъемлемыми атрибутами актуальной повестки дня.

Современный социальный миф — комплексный феномен, состоящий из двух уровней — «архаического» и «инструментального» или «конъюнктурного». Если первый — «архаический» — уровень включает в себя всевозможные, преимущественно коллективные, архетипы, образы, мифологемы, ритуалы, складывавшиеся тысячелетиями из поколения в поколение, то «инструментальный» («конъюнктурный») уровень состоит из объективаций результатов креативной деятельности так называемых мифотворцев (творцов мифов).

Выделение «архаического» и «инструментального» уровней современного социального мифа предусматривает их определенную взаимозависимость. То есть в каждом конкретном социальном мифе, в частности и в транслируемом в медиа-среде, присутствуют компоненты обоих вышеуказанных уровней, но в разной пропорции. Глубинные мифы, которые долго удерживаются в национальной, коллективной памяти, в большей степени содержат архаические составляющие (мифы о герое, мифы о происхождении (этиологические мифы), мифы о нации). Удел многих «конъюнктурных» мифов — обслуживать интересы элит, выполняя своего рода идеологическую функцию. На наш взгляд, именно эти особенности особенно важно учитывать при рассмотрении бытия социального мифа в медиа-среде: происходит «надстраивание» «инструментального» уровня над архаическими сюжетами, различными традициями, заложенными когда-то давно.

Масс-медиа

Среди особенностей и закономерностей развития информационного общества имеет место следующая картина: «Масс-медиа для современного человека заменяют мифы в качестве горизонта мира»¹⁾.

В настоящее время с развитием информационного общества и с дифференциацией общественной жизни расширяется поле для мифотворчества, увеличивается количество терминов, используемых для описания процессов мифологизации (стереотип, фетиш,

¹⁾ Черных А. И. Ритуалы и мифы медиа. М.; СПб.: Центр гуманитарных инициатив; Гнозис, 2015. С. 153.

клише, мифологемы и др.), что делает возможным выявление степени институционализации мифов, рассмотрение социальных институтов, инициирующих и поддерживающих функционирование мифов. А тут еще постмодерн с «абсолютизацией» фрагментарности, плюралности мира, с повышенным вниманием к производству символов, знаков, информации, со стремлением к разрушению устоявшейся иерархии и типологии вещей (деконструкция), к размыванию границ между философией, литературой, критикой, с возможно новым пониманием места мифа в жизни общества.

Важно определить роль и место социальных мифов в жизни современного информационного общества: представляют ли процессы социального мифотворчества и мифологизации угрозу для сфер общественной жизни.

Следует заметить, что сетевое пространство постиндустриального общества оказывается чрезвычайно благоприятной средой для распространения мифологизированных образов, не требующих рефлексии, спекулирующих на сфере коллективного бессознательного, что коррелирует с постмодернистскими симуляцией, ризоморфностью, сингулярностью: «В постиндустриальном обществе воздействие на массовое сознание осуществляется с помощью коммуникационных технологий, в том числе сетевых, позволяющих прямолинейные стратегии власти заменить скрытыми, неявными, а „управление“ — „соблазном“ (Ж. Бодрийяр) или „машинами желания“ (Ж. Делез, Ф. Гваттари)»²⁾.

Но необходимо отметить, что с появлением новых технологий, в частности с появлением новых средств массовой коммуникации, происходит изменение лишь формы социального мифа. Содержание социального мифа не подвергается при этом существенным изменениям. Хотя постепенно намечается тенденция к некому раздроблению социальных мифов, что в определенной степени соотносится с понятием «клиповое мышление».

Важно также обратить внимание на генезис пространства массмедиа. Это было успешно осуществлено С. В. Тихоновой, выделившей несколько этапов развития коммуникационного пространства, где критериями деления выступали средства коммуникации. «В развитии коммуникационного пространства могут быть выделены четыре этапа, сопряженные с появлением новых средств комму-

²⁾ Костина А. В. Массовая культура как феномен постиндустриального общества. М.: Книжный дом «Либроком», URSS, 2016. С. 348.

никации: этап устной коммуникации, этап письменной коммуникации, этап массовой коммуникации и современная коммуникационная революция. <...> Мифология выступает формой социальной коммуникации, структурирующей все уровни коммуникационных взаимодействий. Появление письменности приводит к процессам текстуализации мифа, становящимися механизмами контроля мифотворческих практик, а также к появлению светской, несакральной мифологии, создателями которой оказываются индивидуализированные субъекты. Массовая коммуникация делает мифотворчество дистантным, анонимным, стандартизированным, дискретным, вписывает его в технологические и рациональные процессы производства, основанного на разделении труда и подчиняет функции обслуживания потребления. <...> Современная коммуникационная революция является сетевой, детерминируется изменением роли цифровых технологий в коммуникационном процессе...»³⁾. Осмысливая пространство масс-медиа в современных его проявлениях, следует заметить, что многие современные масс-медиа, особенно традиционные их формы, не скрывают своих политических ориентаций и пристрастий, работают на определенную социальную группу — на правых или левых, на рабочий класс или истеблишмент. Не стоит сбрасывать со счетов и изначальную готовность и настроенность на восприятие информации, разделяемое многими членами общества доверие к средствам массовой информации (например, в Великобритании).

Если содержание социального мифа меняется незначительно, то механизм воздействия мифов претерпевает существенную трансформацию. История развития коммуникационного пространства показывает, что медиа-среда оказывается дополнительным средством или инструментом при воздействии социального мифа на общество. Причем речь идет об опосредованном воздействии. На таких «посредниках» прямо указывает К. Флад: «Структуры, прецеденты, профессиональные нормы, внешние воздействия, взаимоотношения людей на всех уровнях — все это приводит к эффектам идеологического толка, которые, возможно, непосредственные участники процесса не замечают, но которые очевидны для наблюдателей, ориентированных в ином идеологическом ключе»⁴⁾.

³⁾ Тюлюмбаев С. В. Социальная мифология в коммуникационном пространстве современного общества: автореф. дис... д-ра филос. наук. Саратов, 2009. С. 12–13.

⁴⁾ Флад К. Политический миф. Теоретическое исследование. М.: Прогресс-Традиция, 2004. С. 61.

В начале XXI века процесс нашего знакомства с историей стал почти полностью медиатизированным. Медиа в форме печати, телевидения, кино, фотографии, радио, Интернета — основные источники для записи, создания, архивирования и распространения публичных и частных историй. Они обеспечивают наиболее удобный доступ к информации как недавнего прошлого, так и более отдаленного, когда соответствующих медиа-средств еще не существовало. Кажется, мы не в состоянии понять прошлое без его медиа-версий. Весь XX век демонстрирует нам, что средства массовой информации и исторические события практически неразделимы⁵⁾.

Интересно, что бурное, если не сказать революционное (не случайно С. В. Тихонова пишет о современной коммуникационной революции), развитие коммуникационного пространства оказало решающее влияние на такое существенное и чувствительное мифологическое отношение как дихотомия «сакральное — профанное», равно как и на дихотомии «мы — они», «свой — чужой», «герой — злодей»: они стали «переплетаться». А в Интернете даже стало возможным «... симуль танное существование на экране нескольких визуальных временных моделей — разные реальности веб-страниц, то есть визуальный образ композиции временных моделей, что было невозможно в случае телевидения»⁶⁾. Свидетельствует ли такое положение дел о существенном изменении содержания социального мифа, или же можно говорить лишь о новых специфических особенностях трансляции социального мифа в информационном обществе?

Тенденции развития социального мифа

Сегодня, на наш взгляд, можно отметить целый ряд тенденций, характеризующих составляющие «инструментального» уровня современного социального мифа.

Так, с учетом развития коммуникационного пространства и его превращения фактически в самостоятельного «субъекта» мифа (в дополнение к таким «субъектам» мифа как живущий мифом («мифичный»), создатель мифа (мифотворец), критик мифа (мифолог)), соперничающего на равных, так сказать, с классическими мифотвор-

⁵⁾ *Garde-Hansen J. Media and Memory. Edinburgh: Edinburgh University Press Ltd., 2011. P. 1.*

⁶⁾ *Сальникова Е. В. Визуальная культура в медиа-среде. Современные тенденции и исторические экскурсы М.: Прогресс-Традиция, 2017. С. 55.*

цами (в роли таковых выступают преимущественно элиты), можно диагностировать коренное изменение смысла «feedback». Явление «feedback», известное как обратное воздействие мифов на самих мифотворцев, обретает в пространстве масс-медиа поистине повсеместный характер и гибридные формы.

Сейчас в центре внимания при рассмотрении современной мифологии (и прежде всего мифологии информационного общества) воцело находится тема активности новых мифотворцев с использованием современных форм масс-медиа. Улоложение традиционных и появление новых форм масс-медиа невольно отсылает к известному тезису Р. Барта о бесконечной суггестивности мира⁷⁾. Пространство масс-медиа оказывается полем развертывания бытия социального мифа, неким контекстом, оказывающим влияние на содержание, наполнение каждого конкретного социального мифа; оказывается коллективным и в то же время анонимным автором, создателем или творцом мифологической реальности. Сегодня становится практически невозможно обнаружить настоящего создателя социального мифа. Социальный миф эпохи современной коммуникационной революции, как и архаический миф далекой древности, не имеет автора. Он возникает вместе с разделяющей определенными ценностями социальной группой; и в этом смысле похож на архаический миф, который появлялся одновременно с народом.

Кроме того, следует добавить, что с совершенствованием средств массовой коммуникации тиражирование социальных мифов происходит гораздо более интенсивно: социальным мифам необязательно теперь принимать форму шаблонов, достаточно, например, «привязать» то или иное повествование к автору, группе или событию в социальной сети, чтобы в дальнейшем оно набрало популярность и стало оказывать влияние.

При анализе тенденций развития современного социального мифа и возможностей влияния мифов на общественные процессы особое внимание следует уделять символу, особенно учитывая процессы трансформации символики во многих сферах общественной жизни. Такая трансформация может указывать на изменение содержания компонентов самого мифа. Как раз, рассматривая такой компонент как символ, следует заметить, что в современном символах перестают напрямую передавать заложенное в них значение и начинают представлять собой лишь коннотации традиционных сим-

⁷⁾ См.: Барт Р. Мифологии. М.: Издательство им. Сабашниковых, 2004. 320 с.

волов на фоне появления новых. «Вторичность» современных символов была ярко продемонстрирована Р. Бартом⁸⁾. Но Ж. Бодрийяр пошел еще дальше, рассматривая общество не как систему символов и знаков, опосредующих коммуникационные процессы, а как виртуальную систему с симуляционной реальностью или гиперреальностью. В своей нашумевшей работе, посвященной событиям войны 1991 года в Персидском заливе⁹⁾, Ж. Бодрийяр назвал эту войну рекламно-информационной, спекулятивной, виртуальной, где символы окончательно потеряли связь с реальностью, превратившись в не подчиняющиеся категориям истинности и ложности симулякры. Чрезвычайно показательно отражение подготовки к войне и ее медийная трансляция во всем цикле работ Ж. Бодрийяра, с середины 1970-х годов исследовавшего новые медиа (его статья «Войны в Заливе не будет», эссе «Война в Заливе на самом деле происходит?», и книжка «Войны в Заливе не было»). Сами эти провокационные названия работ многое говорят о феномене современных медиа, транслирующих сведения о событиях в реальном времени: изображение события на телеэкране фактически заменяет собой реальность, делая «излишним» само событие.

Заметим, что в рамках постмодернистской теории символа и символического (Ж. Делез¹⁰⁾, Ж. Бодрийяр¹¹⁾ и др.) понятие «символ» соотносится с понятием «симулякр». Символ-симулякр представляет собой ложное подобие, гиперреальность, условный знак чего-либо, функционирующий в обществе как его заместитель; символы в постмодернистской традиции истолковываются как иллюзорные, замещающие реальность модели¹²⁾.

И уже в настоящее время все больше исследователей обращают внимание на феномен мемов, сравнивая их с архетипами; в частности, отмечая, что мемы способны как усиливать, так и занижать, как подменять, так и переосмысливать архетипы, и даже способны

⁸⁾ См. Там же.

⁹⁾ См.: Бодрийяр Ж. Войны в заливе не было / Дух терроризма. Войны в заливе не было. М.: РИПОЛ классик, 2017. С. 10–91.

¹⁰⁾ См.: Делез Ж. Логика смысла. М.: Академический Проект, 2011. 472 с.

¹¹⁾ См.: Бодрийяр Ж. Символический обмен и смерть. М.: Добросвет, КДУ, 2006. 389 с.; Бодрийяр Ж. Симулякры и симуляции. М.: Изд. дом «ПОСТУМ», 2015. 240 с.

¹²⁾ См.: Ефремова В. Н. О некоторых теоретических особенностях исследования символической политики // Символическая политика: Об. науч. тред. кол. Малинова О. Ю., вл. ред. и др.; Вып. 3. Политические функции мифов. М.: ИНИОН РАН, 2015. С. 52–53.

на «убийство» архетипа¹³). Мемы способны быстро заражать аудиторию, и такая «вирусная» природа мема в определенной степени раскрывает механизм их распространения и обретения популярности у широких масс. На наш взгляд, возможно, механизм распространения социальных мифов сегодня имеет схожую — «вирусную» — природу.

Такие новые тенденции в развитии социального мифа могут со временем способствовать формированию другого взгляда на функции современного мифа в общества. Существующее разнообразие форм проявления социального мифа свидетельствует о том, что выделить конструктивные функции мифа, так сказать, в «чистом виде» оказывается практически невозможно. Виной тому именно современная медиа-среда, в которой легко искажаются смыслы и содержание одних и тех же мифологических сообщений. Социальные мифы эпохи информационного общества становятся полностью открытыми. Открытыми в том смысле, что полностью противоположны так называемым закрытым мифам (*closed myths*), которые, по мнению К. Боттичи, дают определенный ответ, стремясь к элиминированию случайностей¹⁴. Открытыми в том смысле, что могут быть наполнены самыми разнообразными идеями и выступать в качестве генераторов тех или иных общественных умонастроений и социальных движений.

Суггестивная функция?

Ответ на вопрос о том, опасны ли современные социальные мифы для развития информационного общества, кроется в анализе осуществляемых сегодня социальным мифом функций, а точнее в том, как меняются основные функции социального мифа.

К основным же функциям социального мифа мы относим онтологическую, гносеологическую, аксиологическую и прагматологическую. Такая классификация восходит к системному представлению о социальной мифологии, учитывающему разделы философского знания. С помощью мифа как исторически первого типа мировоззрения, как впоследствии и философии, осуществлялись осмысленные окружающего мира, познавательные процессы, формировались

¹³ См.: Шомоев С. А. От мистерии до стрит-арта. Очерки об архетипах культуры в политической коммуникации. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2016. С. 223–259.

¹⁴ Botz C. A. *Philosophy of Political Myth*. Cambridge: Cambridge University Press, 2007. P. 199.

ценности, транслировалась информация и извлекалась практическая польза. Онтологическая функция социального мифа заключается в том, что утверждается новая реальность из начальной нерасчлененности и неопределенности, реальность возвращается к моменту ее возникновения. Гносеологическая функция состоит в том, что реальность и возможные представления о ней отождествляются; мир познается, так сказать, напрямую, без дополнений и посредников, в роли которых могут выступать законы, нормы, правила. Аксиологическая функция проявляется таким образом, что задается определенная ценностная шкала общественным явлениям и процессам, продуцируются ценности, важные для будущего развития. Праксиологическая функция отвечает за то, как транслируются, усваиваются, воспроизводятся мифы, как передаются знания.

Однако в эпоху информационного общества многое в функционировании мифа меняется, и теперь функции социального мифа рассматриваются преимущественно в этическо-аксиологическом измерении. Так, именно этическая сторона мифа находилась в центре внимания участников конференции «Конструктивные и деструктивные формы мифологизации социальной памяти в прошлом и настоящем»¹⁵⁾, на которой, в частности, был сделан вывод о двойственности функций социальной мифологии для исторической памяти: «Двойственность функции социальной мифологии для исторической памяти состоит в том, что в условиях кризиса исторического сознания и утраты определенной целостности коммеморативного пространства социальная мифология и исторические мифы оказываются одним из наиболее эффективных (и зачастую быстрых) инструментов выработки защитного механизма, препятствующего полному распаду как индивидуальных, так и коллективных форм памяти. <...> И в то же время миф искажает действительность»¹⁶⁾.

¹⁵⁾ См.: Конструктивные и деструктивные формы мифологизации социальной памяти в прошлом и настоящем: сборник статей и тезисов докладов международной научной конференции. Липецк, 24–26 сентября 2015 года. Тамбов: Издательство Першина Р. В., 2015. 400 с.

¹⁶⁾ Ломаченко А. А. Социальная мифология в пространстве исторической памяти // Конструктивные и деструктивные формы мифологизации социальной памяти в прошлом и настоящем: сборник статей и тезисов докладов международной научной конференции. Липецк, 24–26 сентября 2015 года. Тамбов: Издательство Першина Р. В., 2015. С. 40.

Проиллюстрировать изменение функций социального мифа в информационном обществе, и в целом увидеть отмеченную выше двойственность социальной мифологии можно на примерах повседневной жизни и такой формы общественного сознания как эстетика.

Современная повседневная жизнь представляется динамичным явлением, требующим постоянного внимания. Повседневность оказывается пространством обнаружения важных идей и социальных практик, пространством наполнения мифов новым, соответствующим требованиям современности, смыслом, пространством совмещения традиций и новшеств. При этом современное информационное общество только добавляет существенности социальным мифам, простирающимся почти в каждой сфере повседневной жизни. В частности, в такой сфере повседневности как досуг ярким примером, демонстрирующим новые функции социального мифа (включая все, связанные с ним феномены: клише, стереотипы, иллюзии и т. п.), выступает кино: «Цифровая реальность вкупе с компьютерными утилитариями создает новую мифологию абсолютно пластической досягаемости для киноглаза — и с его помощью для зрителя — внутреннего строения живой и неживой материи, а также динамики ее процессов. По сути дела, игровое кино синтезируется с новейшими анимационными технологиями, решительно расширяя поле иллюзий»¹⁷⁾.

Не случайно поэтому в известном своим эклектизмом искусстве постмодернизма имеет место трепетное отношение к тому или иному фрагменту повседневности. Не принципиально при этом, относится ли явление или предмет к быту, труду или досугу, оно вполне может быть использовано в таких постмодернистских акциях как перформанс, хеппенинг и т. п. В свою очередь, эти практики, заимствуя что-то из повседневной жизни, выступают генераторами новых смысловых коннотаций. Вместе с тем, в таком калейдоскопе и смешении привычных форм, существует целый ряд опасностей и вызовов, которые связаны прежде всего с утратой целостного представления об объективной реальности, с утратой традиционных ценностей.

В области эстетического мы также сталкиваемся с размыванием ценностей и норм. Используемые религией мифологические образы в эпоху современного информационного общества выходят

¹⁷⁾ Сальникова Е. В. Визуальная культура в медиа-среде. Современные тенденции и исторические экскурсы. М.: Прогресс-Традиция, 2017. С. 156–157.

на новый — эстетический — уровень, становясь объектами художественного восприятия. Интересно, что в случае с эстетической сферой, миф не встраивается, как в религии, в соответствующую канву, но в продуктах мифа, в мифологемах осуществляется поиск бесконечности сюжетов, многозначности символов; иначе говоря, мифологическое содержание эстетических объектов оборачивается безудержным эклектизмом. Яркое подтверждение «сплава» мифологического и эстетического можно обнаружить в феномене неомифологизма в литературе XX века, особенно в творчестве латиноамериканских писателей, когда мифологический способ освоения мира проник в художественную картину мира. Это можно пояснить через рассмотрение того, каким образом свойственные мифологическому восприятию компоненты проявляются в современной эстетике, и, в частности, в некоторых из так называемых паракатегорий неклассической эстетики. Так, лабиринт, абсурд, телесность, симулякр, эклектизм — все эти составляющие современной эстетики находятся, на наш взгляд, в тесной взаимосвязи с элементами и свойствами, присущими мифологическому сознанию: с синкретизмом, партиципацией, эмоциональностью, символизмом и другими. В рассказе Х. Л. Борхеса «Сад расходящихся тропок»¹⁶ герой думает о «лабиринте лабиринтов», охватывающем все времена, вмещающем весь мир, что напрямую отсылает к мифологическому синкретизму как нерасчлененной целостности. Произведения известного джазового композитора и исполнителя XX века М. Дэвиса сочетают казавшиеся ранее несовместимыми музыкальные стили, направления и инструменты, представляя собой сплав стилей (fusion) или игру со стилями. Эклектичное, на первый взгляд, такое сочетание являет собой реализацию мифологического принципа партиципации (сопричастия), в котором исходят из того, что все взаимосвязано со всем. Кроме того, объединяющими факторами здесь выступают эмоциональность, образность, которые свойственны как мифологическому, так и эстетическому восприятию.

В таких условиях, когда огромный массив циркулирующей информации грозит обывателю размытой картиной мира, последнему приходится, возможно неосознанно, прибегать к уловкам в виде стереотипов, клише и прочих атрибутов того, что мы относим к «инструментальному» уровню социального мифа. «Современная эпоха обрушивает на воспринимающего субъекта такой гигантский

¹⁶ См.: Борхес Х. Л. Сад расходящихся тропок // Борхес Х. Л. Собрание сочинений в 4 т. СПб.: Амфора, 2005. Т. 2. С. 135–145.

образно-информационный поток, что законы воздействия и восприятия трансформируются. Особую власть над аудиторией обретают клише, поскольку именно они быстрее усваиваются, апеллируя к уже устоявшимся, многократно варьируемым знаниям и представлениям. Художественные клише помогают человеку ориентироваться в плотном медийном пространстве, несут в себе „ссылки“ на аналогичные художественные образы и сюжетные звенья, на целые ряды мотивов и ассоциаций. И в то же время в симбиозе со знакомыми клише в сознание проще входят новые концептуальные повороты, новые образы и мотивы, транслирующие непривычное содержание»¹⁹).

Здесь вновь нам приходится обращать особое внимание на феномен постмодернизма, в данном случае как новый этап художественно-эстетической культуры²⁰. Безусловно, игровые формы взаимодействия с миром, дистанцированность от жестких бинарных оппозиций (реальное — воображаемое, естественное — искусственное и т. п.), ироничное отношение к реальности позволяют увидеть эстетические проявления в культуре в совершенно новом ракурсе. Интересно, что постмодерн часто связывают с реабилитацией мифа, вытесненного из сознания человека модерном²¹. Так, если считать, что уже упомянутый лабиринт выступает в качестве одной из мифологем, относящихся к «архаическому» уровню социального мифа (преодоление своеобразных лабиринтов выступает как один из главных этапов путешествия героя), то можно предположить следующее: эстетика постмодернизма оказывается полем, откуда запускаются в современное массовое сознание разного рода социальные мифы и мифологемы. Однако существует опасность, что такие мифы и мифологемы будут деструктивными и станут оказывать разрушительное воздействие на общество, что, в свою очередь, лишь усилит тотальную эстетизацию и приведет к утрате традиционных социальных ценностей.

Обобщенно сегодняшнюю функцию социального мифа мы можем назвать суггестивной, имея в виду прежде всего способность

¹⁹ Сальникова Е. В. Визуальная культура в медиа-среде. Современные тенденции и исторические экскурсы. М.: Прогресс-Традиция, 2017. С. 20.

²⁰ См.: Мальковская Н. Б. Феномен постмодернизма. Художественно-эстетический ракурс. М., СПб.: Изд-во «Центр гуманитарных инициатив. Университетская книга», 2009. 495 с.; Мальковская Н. Б. Эстетика постмодернизма. СПб.: Алетейя, 2000. 347 с.

²¹ См.: Миф и художественное сознание XX века / отв. ред. Н. А. Хренов. М.: «Канон» РООИ «Реабилитация», 2011. 687 с.

мифа в концентрированном виде содержать в себе все многообразие современных общественных проявлений.

Таким образом, в информационном обществе, характеризующимся сложным переплетением самых разнообразных явлений и процессов, исследовательское поле социальной мифологии расширяется. Такое общество открывает новые возможности для метаморфоз «инструментального» уровня социального мифа, способного «подыграть» постмодернистским уловкам и коммуникационным революциям суггестивного мира.

Литература

1. Барт Р. Мифологии. М.: Издательство им. Сабашниковых, 2004. 320 с.
2. Бодрийяр Ж. Дух терроризма. Войны в затишье не было. М.: РИПОЛ классик, 2017. 226 с.
3. Бодрийяр Ж. Символический обмен и смерть. М.: Добросвет, КДУ, 2006. 389 с.
4. Бодрийяр Ж. Симулякры и симуляри. М.: Изд. дом «ПОСТУМ», 2015. 240 с.
5. Боркес Х. Л. Сад расходящихся тропок / Собрание сочинений в 4 т. СПб.: Амфора, 2006. Т. 2. 847 с.
6. Делез Ж. Логика смысла. М.: Академический Проект, 2011. 472 с.
7. Ефремова В. Н. О некоторых теоретических особенностях исследования символической политики // Символическая политика: Сб. науч. тр. / ред. кол.: Малинова О. Ю., гл. ред. и др.; Вып. 3. Политические функции мифов. М.: ИНИОН РАН, 2015. С. 50–65.
8. Костика А. В. Массовая культура как феномен постиндустриального общества. М.: Издательство ЛКИ, 2008. 352 с.
9. Личенко А. А. Социальная мифология в пространстве исторической памяти // Конструктивные и деструктивные формы мифологизации социальной памяти в прошлом и настоящем: сборник статей и тезисов докладов международной научной конференции. Липецк, 24–26 сентября 2015 года. Тамбов: Издательство Першина Р. В., 2015. С. 37–45.
10. Маньковская Н. Е. Феномен постмодернизма. Художественно-эстетический ракурс. М.; СПб.: Изд-во «Центр гуманитарных инициатив. Университетская книга», 2009. 495 с.
11. Маньковская Н. Е. Эстетика постмодернизма. СПб.: Алетейя, 2000. 347 с.
12. Миф и художественное сознание XX века / отв. ред. Н. А. Хренов. М.: «Канон+» РООИ «Реабилитация», 2011. 687 с.
13. Салыникова Е. В. Визуальная культура в медиа-среде. Современные тенденции и исторические экскурсы. М.: Прогресс-Традиция, 2017. 552 с.

14. *Тихонова С. В.* Социальная мифология в коммуникационном пространстве современного общества: автореф. дис... д-ра филос. наук. Саратов, 2009. 41 с.
15. *Флаж К.* Политический миф. Теоретическое исследование. М.: Прогресс-Традиция, 2004. 264 с.
16. *Чернык А. И.* Ритуалы и мифы медиа. М.; СПб.: Центр гуманитарных инициатив; Гнозис, 2015. 160 с.
17. *Шомова С. А.* От мистерии до стрип-арта. Очерки об архетипах культуры в политической коммуникации. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2016. 262 с.
18. *Botz C.* A Philosophy of Political Myth. Cambridge: Cambridge University Press, 2007. 286 p.
19. *Garde-Hansen J.* Media and Memory. Edinburgh: Edinburgh University Press Ltd., 2011. 174 p.

Будут ли автономные системы властвовать над людьми?

Г. Хёрц

Аннотация: Профессор Г. Хёрц (ФРГ) ставит в своей статье вопрос о степени автономности человека в мире. Можно констатировать, что благодаря человеческой деятельности и научно-техническому прогрессу социальные, жизненные условия улучшаются, и будут улучшаться в дальнейшем. Вместе с тем, важно отметить наличие различных форм рисков, чтобы избежать упрощенного представления о шансах на успех. Существуют различные сценарии дальнейшего пути человечества, и от самого человечества зависит, какой сценарий реализуется. Профессор Г. Хёрц выражает надежду на осуществимость захватывающих и вдохновляющих перспектив научно-технической революции и будущего человечества. В этой связи он вспоминает о своих дискуссиях с Иваном Тимофеевичем Фроловым и отдает дань памяти выдающемуся русскому мыслителю.

Ключевые слова: прогнозирование, фантастическое и реальное, научно-техническая революция, глобальные процессы, риски развития.

Abstract: Professor H. Hörz (Germany) raises in his article the question of the degree of human autonomy in the world. We can say that due to human activity and scientific and technological progress, social and living conditions are improving, and will continue to improve in the future. At the same time, it is important to note the existence of different forms of risks to avoid a simplified view of the chances of success. There are different scenarios for the future path of humanity, and it depends on humanity itself, which scenario is implemented. Professor H. Hörz hopes for the feasibility of exciting and inspiring prospects for the scientific and technological revolution and the future of humanity. In this regard, he recalls his discussions with Ivan Frolov and pays tribute to the memory of the outstanding Russian thinker.

Keywords: forecasting, fantastic and real, scientific and technical revolution, global processes, development risks.

На заданный в заглавии вопрос нелегко ответить отрицательно или утвердительно. Для этого нам нужно, во-первых, рассмотреть, с каким вызовом сталкивается философия как мировоззрение. Имеются в виду такие вопросы, как происхождение и развитие Вселенной, положение человека в мире, смысл жизни и характер общественного развития. Разные люди отвечают на эти вопросы по-разному, в зависимости от своей идеологической позиции. В то же время философия как эвристика является эпистемологической критикой и посредством грамотного просвещения может стать идеологическим руководством (Hörz, Н. 2007). Здесь речь идет о человеческом существовании в земных, природных и социальных, жизненных условиях, которые улучшаются благодаря научно-техническому развитию и которые предстоит улучшить в дальнейшем. Важную роль в этом играет применение автономных систем. Философия имеет дело с возможными успехами и угрозами этого развития. Во-вторых, необходимо разграничить фантастические и реалистичные прогнозы, чтобы, в-третьих, ответить на вопрос о том, чего позволят достичь автономные системы. В-четвертых, будет рассмотрен пример взаимодействия науки и политики. В-пятых, индустрия 4.0 будет проанализирована в соответствии с этапами научно-технической революции, охватывающими глобальные процессы. В-шестых, будут обозначены разные формы рисков, с тем чтобы избежать упрощенного представления шансов как потенциальных успехов, а рисков — как потенциальных угроз, что отнюдь не соответствует данной проблематике. В заключение, посредством сценариев дальнейшего пути человечества, будет дан ответ на вопрос, поставленный в заглавии. Тем самым материала для обсуждения предостаточно. Эта дискуссия также вполне в духе Ивана Тимофеевича Фролова, с которым у меня было немало захватывающих и вдохновляющих бесед о научно-технической революции и о будущем человечества.

Автономные системы как философский вызов

Автономные системы все в большей степени становятся частью трудового и жизненного мира людей нашего времени. Они все чаще вторгаются в нашу жизнь во всех областях. Рутинную работу выполняют роботы. Информационные технологии сообщают нам новости и обеспечивают коммуникацию по всему миру. С помощью игр на смартфоне люди могут организовывать свое свободное

время. В СМИ можно встретить немало примеров из нашего цифрового мира. Обучаемые роботы сопровождают людей, нуждающихся в помощи, и во время прогулок принуждают их своевременно передохнуть. 14 декабря 2017 г. «Frankfurter Allgemeine» написала о роботах, которые могут найти применение в здравоохранении. «Сколько работы роботы отберут у нас в будущем? Этот вопрос занимает не только экономистов, но и франкфуртского социолога Барбару Кляйн. Несколько недель назад она даже сделала робота высотой 1,20 м „Пеппера“... частью своей лекции во франкфуртском университете прикладных наук. С точки зрения содержания речь шла именно о „потенциале робототехники в сфере здравоохранения“. Данная тема требует дальнейшего прояснения, поскольку здесь технические возможности встречаются с растущим спросом и недостатком рабочей силы: количество больных и людей, нуждающихся в уходе, растет, при этом во многих местах наблюдается дефицит персонала. Итак, скоро усердные жестяные ящики вроде „Пеппера“ будут доставлять еду к постели больного, измерять температуру и помогать пациенту с принятием ванны? А самоходные кровати со встроенными датчиками для регистрации показателей жизнедеятельности будут рассекать по коридорам? И, возможно даже, в ближайшем будущем компьютер будет ставить диагноз?» (Balzter 2017).

20 мая 2018 г. «Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung» написала: «Умнее любого человека? Искусственный интеллект произведет революцию в нашей жизни. Но не беспокойтесь: роботы не подчинят нас себе. Мы мыслим лучше, и наше тело стабильнее любого „компьютерного железа“». Автор статьи продолжает: «Любые технологические прорывы и революции заставляют нас, людей, чувствовать себя крайне незащищенными. В настоящее время мы переживаем так называемую цифровую революцию. Это наименование, конечно же, объединяет в себе множество различных процессов, таких как: автоматизация труда в рамках цифровой сетевой индустрии 4.0, Интернет, искусственный интеллект (ИИ), робототехника и т. д. Кажется, будто именно от ИИ исходит наибольшая угроза для человечества. Нас, как духовных, мыслящих существ, до глубины души задевает тот факт, что созданные нами машины значительно превосходят нас в областях, которые тысячелетиями считались бесспорной прерогативой нашей умственной деятельности, нашего разума... Все эти процессы нуждаются в безотлагательной философской рефлексии» (Gabriel 2018). Автор полагает, что, пусть человеческий разум и подвержен ошибкам, схемы циф-

ровой техники, по-видимому, просто не могут быть носителями сознания. Это ведет к дальнейшим вопросам, в частности: будут ли автономные системы вообще нам подчиняться? Действительно ли мы мыслим лучше? Является ли сознание (интеллект) специфической чертой лишь человека? В самом общем плане вопрос звучит так: что есть миф и что есть реальная возможность? Какие прогнозы относятся к реальным утопиям, какие — к идеальным утопиям, а какие — к иллюзиям, распространяющим мифы в виде легенд или сказок?

В Германии «индустрия 4.0» именуется четвертой промышленной революцией, под чем понимается сочетание товарного производства и самых современных информационных и коммуникационных технологий. Тем самым индустрия 3.0, а именно компьютерно-интегрированное производство, должна быть расширена за счет интернета вещей, представляющего собой коммуникацию людей, машин и продуктов. В 2012 г. федеральное правительство Германии получило итоговый отчет рабочей группы «Индустрия 4.0». В его резюме читаем: «Германия специализируется на исследованиях, разработке и реализации производственных технологий и является одним из ведущих мировых поставщиков заводского оборудования. Также и в своей стране немцы неизменно уделяют особое внимание промышленному производству и инновационным технологиям. Чтобы соответствовать меняющимся требованиям рынка, в будущем индустрия должна производить еще больше продуктов, более эффективных, но по прежним ценам. Наряду с этими экономическими и социальными вызовами немецкое промышленное производство, кроме того, подошло к важной технической вехе: оно находится на рубеже четвертой промышленной революции, запущенной интернетом вещей и услуг, т. е. автономными встроенными системами, объединенными в сеть друг с другом и с Интернетом» (АК 4.0 2012). Справедливо говорить о новом качестве индустрии, проявившемся с возникновением интернета вещей. Но это лишь один аспект дальнейшего развития НТР. Под воздействием ИИ, оказывающего влияние на все сферы жизни, разворачивается не что иное как революция инструментов мышления. Частью сущности НТР является то, что посредством геной инженерии человек все в большей степени становится артефактом. Это не охватывается характеристиками индустрии 4.0. И в сложности как инструменте инноваций не проявляется роль науки как человеческой, культурной и производительной силы. Итак, зафиксируем: новое качество

индустрии 4.0 как интернета вещей является составляющей НТР. Философский анализ этапов ее развития последует ниже.

Прогнозы: между мифом и реальностью

Австралиец Родни Брукс, специалист в области информатики и когнитивистики, исследователь робототехники, описывает семь смертных грехов предсказателей будущего ИИ. Он утверждает, что это все «голливудские сценарии и вера в магическую технику; мы одновременно переоцениваем и недооцениваем развитие искусственного интеллекта...» Его тезис звучит следующим образом: «систематически искажаемый человеческий интеллект определяет дебаты об интеллекте искусственном» (Brooks 2017). Вот как он характеризует семь смертных грехов: 1. Переоценка – недооценка: «Мы, как правило, переоцениваем краткосрочные эффекты технологий и недооцениваем их долгосрочные эффекты». 2. Магические представления: «Границы возможностей магического трудно охватить». 3. Конкретный результат в сравнении с общей компетенцией: «Люди узнают, что какой-то робот или система ИИ выполнили определенную задачу. Затем они обобщают данную информацию и выводят из этого конкретного достижения общую компетенцию, которой, по-видимому, должен обладать человек, способный выполнить ту же самую задачу. Это обобщение они переносят на робота или систему ИИ». 4. Слово – чемодан, полный значений: «Когда слова, несущие с собой целый чемодан значений из человеческого контекста, применяются к компьютерам, они порождают ложные представления в отношении того, насколько хорошо машины могут справляться с задачами, которые раньше выполняли люди». 5. Экспоненциальность: «Тем, кто с целью обоснования прогнозов в области искусственного интеллекта использует экспоненциальные явления, следует знать, что, во-первых, не все якобы экспоненциальные процессы на самом деле протекают экспоненциально, и, во-вторых, действительно экспоненциальные процессы могут внезапно прекратиться, если достигнут физического предела, либо если экономические стимулы, способствующие данному процессу, перестанут существовать». 6. Голливудские сценарии: их «можно прекрасно использовать в риторических целях, но они не имеют никакого отношения к будущей реальности». 7. Скорость внедрения: «Рыночное внедрение практически всех инноваций в робототехнике и области ИИ занимает значительно больше времени, чем представляется специалистам и широкой общественности. В качестве

примера можно привести автомобили с автоматическим управлением. Внезапно все о них узнали и теперь думают, что они скоро появятся на рынке. Однако это занимает больше времени, чем мы полагаем». По мнению Брукса, «мы оказываемся во власти истерии, когда речь заходит о будущем искусственного интеллекта и робототехники. Насколько велико будет их влияние, как быстро оно будет расти, как они изменят мир труда? Истерия определяет многие ответы, которые люди дают на эти вопросы». Исследователь описывает четыре крупные тематические области, где циркулируют ложные прогнозы, и подчеркивает, что примеры ошибочной аргументации выявляются во многих прогнозах относительно нашего будущего в мире искусственного интеллекта. Эти четыре исследовательские области следующие:

1. *Исследования сильного ИИ* стремятся постичь, каким образом мыслящая сущность должна отличаться от доступных в настоящее время технологий ИИ, таких как машинное обучение. Основная идея здесь состоит в том, чтобы быть способными создавать автономных агентов, которые будут вести себя в мире, как настоящие живые существа.
2. Под *сингулярностью* имеется в виду идея о том, что развитие ИИ когда-нибудь породит интеллектуальную сущность со своими собственными целями и задачами, которая превзойдет нас, людей, в исследованиях ИИ. Дальше ИИ продолжит развиваться самостоятельно. Так, трансгуманизм пропагандирует эволюцию человечества 2.0. Люди будущего станут бессмертными, поскольку они передадут содержимое своего сознания искусственному интеллекту, связанному с голограммой, и продолжат свое существование уже как аватары. Мы подвергли резкой критике эту тенденцию дегуманизации, с ее ужасными видениями будущего (Hörz, H. E., Hörz, H. 2015). Согласно Бруксу, люди, которые «верят» в сингулярность, приписывают ИИ невероятные силы, которые он приобретет в будущем. Вера в сингулярность распространена не меньше, чем религиозная вера. Тем самым рождается технорелигия. И ИИ — ее новый бог.
3. *Сценарии будущего* предполагают, что машины на основе ИИ будут чрезвычайно хорошо оснащены для того, чтобы лучше людей решать определенные задачи в сложном мире будущего. При этом они не разделяют наших человеческих ценностей, и это приведет к самым разным проблемам.

4. Действительно злые, ужасные, подлые, *несущие людям смерть* сущности показаны, в частности, в кино. В качестве примера Брукс приводит фильм «Я, робот» 2004 г., действие которого разворачивается в 2035 г. Злой компьютер ВИКИ поработает мир с помощью человекоподобных роботов.

Брукс обоснованно заявляет: если новая технология значительно отличается от тех, что мы понимаем и используем сегодня, тогда ее границы нам просто неизвестны. Ее невозможно отличить от магии. Стоит технология пересечь эту черту — и высказывания о ней перестают быть опровержимыми, потому что речь уже не о чем ином как о магии.

Безумные ужасные фантазии не помогут — они никогда не воплотятся в жизнь, они даже не приблизятся к реальности.

По-видимому, славить ИИ как нового бога не так уж диковинно. «Zeit Online» в статье от 19 марта 2018 г. вопрошает: «Может ли бог будущего быть компьютером? В любом случае, церковь искусственного интеллекта уже создана...» Вот что газета пишет об этом: «Энтони Левандовски хочет спрограммировать Бога. Осенью 2017 г. предприниматель и бывший инженер Google объявил, что основал церковь и теперь хочет сотворить своего спасителя с помощью компьютерного кода: „Если есть что-то, что в миллиард раз умнее, чем самый умный человек, — говорит Левандовски, — как еще назвать эту инстанцию, если не Богом?“ Оттого основатель церкви задумывает ни больше ни меньше как новую религию, для которой он даже хочет написать свою собственную Библию...» Предполагается совершение богослужений, а также паломничества к святым местам. «Раньше Левандовски разрабатывал программное обеспечение для автомобилей с автоматическим управлением, а теперь он задумал создать такой искусственный интеллект (ИИ), какой нам знаком по голливудским фильмам. Разработчик говорит не о каком-то незначительном программном обеспечении, подбирающем нам подходящую музыку в Spotify или фильтрующем нашу новостную ленту в Facebook. Он говорит об ИИ, который сознает самое себя и в принципе превосходит людей. А последователи основанной Энтони Левандовски церкви „Путь будущего“ будут поклоняться этой компьютерной богине, когда она возьмет под свой контроль международные дела и откроет эпоху нового мирового порядка. В свою очередь он верит, что богиня будет особенно благосклонна к своим создателям и первым адептам. По мнению Левандовски, постепенный переход власти в любом случае невозможно предотвратить. Он лишь хотел бы упорядочить данный процесс. На куль-

турном и технологическом уровне. Каким бы безумным ни казалось это предложение, оно затрагивает общечеловеческие, философские и теологические вопросы. Откуда мы пришли, куда идем, и навсегда ли тот мир, что нам известен? Кроме того, это резонирует с настроением конца света и уже хотя бы поэтому является более чем достойным основанием для религии. Илон Маск, технический визионер, известный своими сенсационными проектами, уже выступил с критикой «Пути будущего»: согласно ему, Левандовски нельзя позволить развивать цифровой суперинтеллект. Стивен Хокинг тоже годами предупреждал об опасности таких систем для человечества. В подобных мрачных прогнозах искусственный интеллект напоминает голема еврейской мистики и чудовище Франкенштейна: нечто, что изначально должно быть помощником человека, приобретает слишком много власти и в конечном итоге использует ее против своего создателя. Левандовски и его последователи хотят это предотвратить, поклоняясь своему творению с самого начала» (Ketterer 2018).

Нам предстоит услышать еще немало предсказаний, лежащих между мифом (магией) и реальностью, и, соответственно, в каждом случае стараться разделить иллюзии и обоснованные прогнозы. Притом что будущее открыто, его можно выстроить разными способами. В каком именно направлении оно будет развиваться, зависит от человеческой деятельности и общественных интересов, в том числе существующих властных структур и политической воли.

Чего позволят достичь автономные системы?

На промышленных ярмарках, многочисленных выставках, в статьях, рекламных проспектах, телевизионных передачах представлены разнообразные предложения для экономики, общества и частной жизни, для игр и нового опыта. 30 августа 2017 г. Себастьян Байнтер отметил: «В настоящее время искусственный интеллект — одна из главных тем везде, где идет речь о цифровом будущем. Тем не менее, очевидно, что он находится еще в самом начале своего развития... Ральф Райх, глава отделения „Continental Europe“ компании „Mindtree“ называет пять областей будущего применения ИИ: 1) „умная“ частная жизнь; 2) новая розничная торговля; 3) медицинские диагнозы; 4) промышленная революция; 5) инновационные коммуникации.

1. Райх рисует мир будущего, в котором интеллектуальные системы по утрам балуют нас свежесваренным кофе, прогревают

дом и поднимают жалюзи. Алекса [робот; о ней пойдет речь ниже. — Пер.] подключена к холодильнику и в течение дня управляет списком покупок на смартфон. Дети растут с умными игрушками, которыми они управляют посредством голосовых команд.

2. Когда мы идем за покупками, нам больше не нужно примерять одежду. Она просто демонстрируется на теле на большом экране. Интеллектуальные камеры сигнализируют продавцам о том, что кому-то из клиентов требуется помощь, и с сотрудником связываются через приложение.
3. В медицинской сфере интеллектуальные системы помогают в постановке диагноза и хирургическом лечении. Так, по словам Райха, ИИ, определенно, точнее и раньше обнаружит, болен ли пациент раком. И в гериатрии, в области ухода за пожилыми, также могут использоваться интеллектуальные системы — например, мягкие игрушки, способные общаться с пожилыми людьми.
4. В сфере промышленного производства Райху видится „умная“ фабрика („smart factory“), в которой связанные в единую сеть роботы свободно перемещаются и самоорганизуются. Благодаря сетям беспрепятственная коммуникация отныне возможна и на больших расстояниях. Тем самым производство достигнет нового уровня эффективности.
5. В области инновационных коммуникаций Райх сосредотачивает свое внимание практически исключительно на чат-ботах. посредством этих систем программного обеспечения можно автоматизировать общение с клиентом.

В конце концов, вопрос заключается в том, действительно ли эти пять обозначенные Ральфом Райхом сферы отражают всю палитру рабочих областей ИИ? (Beintker 2017). Конечно же, нет. Сбор данных о космических процессах (методом краудсорсинга) и автоматизированные эксперименты уже меняют научную работу. Офисная работа подвергнется реструктуризации. Поиск внеземных цивилизаций опирается на системы искусственного интеллекта. Радиотелекомпания «Mitteldeutscher Rundfunk» (MDR) в программе об ИИ под названием «Будущее уже здесь» констатировала: «Автомобили с автоматическим управлением, которые доставляют нас из пункта А в пункт Б, или роботы, которые ведут за нас домашнее хозяйство, — искусственный интеллект должен в будущем облегчить и улучшить наш повседневную жизнь. Однако многих людей

беспокоит, что произойдет, когда компьютеры не только станут умнее нас, но и будут развиваться самостоятельно». Утренний звонок иллюстрирует работу ИИ: «Доброе утро! Говорит Алекса, твоя личная помощница. Пора вставать! Я уже включила кофемашину. Когда ты выйдешь из душа, будет готов капучино — именно такой, какой ты любишь. У тебя сегодня ранняя встреча, так что, пожалуйста, послушай новости в автомобиле с автоматическим управлением, который тебя заберет. Пока ты на работе, я поручу домашнему роботу провести уборку. Закончилось молоко, масло и яйца — я сегодня закажу еще. Какая температура должна быть в квартире, когда ты вернешься домой?» А значит это следующее: «Вот будущее, каким оно видится исследователям уже в 2030 г. И многое из этого уже существует, хотя подчас еще и не столь явно. Мы уже разговариваем со своими смартфонами — или с Алексой. Уже сейчас мы можем, находясь на работе, включить отопление или свет дома через приложение. Теперь, когда мы делаем покупки онлайн, продавцы запоминают, что нам нравится, и предлагают аналогичные товары... ИИ уже можно встретить в невероятном числе областей: от поисковых систем вроде Google и вакуумных роботов-пылесосов до диагностики заболеваний, видеонаблюдения в общественных местах и расчета курса акций. Самообучающиеся компьютеры уже присутствуют практически во всех сферах нашей жизни. И в предстоящие годы и десятилетия искусственный интеллект радикально изменит нашу жизнь» (MDR 2018).

В одном отчете об автономном вождении под названием «Езжай вперед, робот. Искусственный интеллект заменяет водителя. Дирка Шерффа провезли по Баварии» испытатель пишет: «Сфера применения искусственного интеллекта расширяется, но мало где он сеет столько подозрений, как на дороге. Сенсационные аварии автомобилей с автоматическим управлением, в частности недавние с участием Uber и Tesla, вызвали большой резонанс. По-прежнему очень немногие готовы за это платить; при этом вряд ли есть другая область, где образы будущего выглядели бы настолько многообещающе: меньше аварий и пробок, и у пассажиров больше возможностей для работы или отдыха во время поездки. Но действительно ли ультрасовременная техника такая потрясающая? И настолько ли она безопасна?» В сложных ситуациях, по звуковому и визуальному (загоревшийся красный свет) сигналу, водитель обязан взять управление на себя, например перед шоссе, иначе машина будет просто ехать дальше. «Это не всем понравится, но тест-драйв показывает: техника хорошо работает на шоссе, и опасных ситуаций

не возникает. Однако проблемы по-прежнему могут возникнуть во время дорожных работ... Пока никто не берется предсказать, когда можно будет приобрести подобные полуавтономные автомобили. Дело в том, что юридическая ситуация все еще неопределенна. Когда она прояснится, автопроизводителям придется заново адаптировать свои системы. В будущем они волей-неволей будут нести ответственность в случае аварии, если будет активирована пилотная функция» (Scherff 2018). Помимо таких вопросов, как правовая ситуация и ответственность, есть и другие. Какая инфраструктура требуется для массового внедрения таких машин без риска аварии? Большое количество перекрестков повышает риск несчастных случаев. Если на дорогах появятся миллионы электромобилей, нужно будет убедиться, что электросmog не повлияет на здоровье. Мы по-прежнему имеем дело с шумом и тонкой пылью. А что нас ожидает в будущем? Можно ли заменить общественный транспорт самоуправляемыми автомобилями? Понадобятся парковочные места. Нужно сделать еще очень многое, чтобы внедрить не только полуавтономные, но и автономные системы для облегчения человеческого существования.

С расширением сетей возникают новые опасности. И в том, что касается предупреждений, литература и наука подчас оказываются не столь далеки друг от друга. В опубликованном в 2012 г. романе «Blackout. Завтра будет поздно» Марк Элсберг описывает ситуацию, которая может возникнуть уже сегодня. В результате хакерской атаки в Европе разрушаются связанные воедино электросети. Предупреждения не принимаются всерьез. По прочтении некоторые были готовы купить бензиновый генератор, чтобы подготовиться к описанному в книге ужасному будущему. Цифровая взаимосвязь интеллектуальных систем достигла такого уровня, что даже незначительные вмешательства будут иметь серьезные последствия. Но приведет ли возникший дисбаланс к краху существующих отношений — большой вопрос.

Другой сценарий намечает Дэн Браун в триллере 2017 г. «Происхождение». Футуролог Эдмонд Кириш отвечает на вопрос о нашем будущем следующим образом: в результате симбиоза человека и машины возникает техниум — новое царство неживых существ, которые поглотят человека. Созданный ученым конструкт, Уинстон, — суперкомпьютер, которому предстоит представить публике последние открытия своего хозяина. Чтобы собрать на это мероприятие как можно больше гостей и сослужить службу своему тяжелобольному благодетелю, он организует убийство своего создателя,

будучи уверенным, что делает то, что правильно и желательно. После этого он отключается, его программа переписывается, и он прекращает свое существование.

В состоящем из трех частей ремейке «Суперцивилизации во вселенной», в котором наука большей частью занимается постбиотической жизнью/искусственным интеллектom и поиском внеземных артефактов и который местами носит исключительно умозрительный характер, Рюдигер Ваас описывает новую парадигму в поиске внеземного разума, изображая космический летний отпуск, т. е. нынешнюю пассивность высокоразвитых цивилизаций во вселенной, и научные поиски следов иных техногенных цивилизаций в Солнечной системе (Vaas 2018).

Рассуждения, умозрения и фиктивные изображения требуют более тщательного анализа отношений между с одной стороны, автономными системами, которые используются для исследования космоса и которых некоторые теоретики уже наделяют собственной моралью, и людьми — с другой.

Пример взаимодействия науки и политики

Наука не одинока в своих поисках истины. С помощью знаний она должна продвигать и направлять гуманное видение будущего в глобализованном мире. Как гуманистическая сила, она должна доказать, что получение научного знания, его оценка и использование действительно служат благу людей. Это относится в том числе к исследованиям автономных систем, политическим требованиям к ним, позитивным перспективам и угрозам их применения. Примером взаимодействия науки и политики служит Форум по высоким технологиям Федеративной Республики Германия. На встречах 2015–2017 гг. выступили 20 приглашенных докладчиков из сфер науки, бизнеса и гражданского общества. В целом 355 экспертов приняли участие в 52 мероприятиях и консультациях. «Стратегия развития высоких технологий до 2020 г.», широко толкуя понятие инноваций, включает в себя и социальные инновации, а также делает больший акцент на прозрачности и процессах участия... Основной задачей Форума было содействие реализации и дальнейшему развитию этой новой стратегии федерального правительства с помощью конкретных руководств к действию. В процессе участники Форума давали рекомендации федеральному правительству по поводу развития Стратегии и продвигали темы инноваций и технологий, делая конкретные предложения о новых форматах и инстру-

ментах внедрения. Особая ценность Форума заключается в том, что он интегрировал перспективы экономики, науки и общества. При этом он связан с существующими органами и платформами федерального правительства». По поводу автономных систем говорилось следующее: «Вещи, устройства, машины становятся все более интеллектуальными. Например, возможно, уже скоро в потоке транспорта будут двигаться полностью автоматизированные автомобили. Роботы в производственных цехах становятся гибкими помощниками рабочих. Благодаря интеллектуальным системам энергия в зданиях может использоваться эффективнее. В опасных условиях автономные системы могут принять на себя большую часть работы либо полностью заменить людей. Родится новое поколение автономных систем, которые решают сложные задачи, обучаются, принимают собственные решения и реагируют на непредвиденные события. Они определяют будущий характер производства и мобильности и поддерживают людей как в их жизненной среде, так и в исследовании враждебной среды, такой как морские глубины. Тем самым автономные системы могут также способствовать решению текущих социальных и экономических задач. В деле усовершенствования и применения автономных систем все еще немало технических трудностей... В то же время при их внедрении возникают и новые риски, а также правовые и этические проблемы. Наряду с надежностью и рентабельностью решающее значение для дальнейших рыночных перспектив автономных систем будет иметь то, в какой мере они будут приняты пользователями. Поэтому необходим широкий общественный диалог, который будет в равной степени учитывать возможности и риски, связанные с применением автономных систем» (Hightech-Forum 2018).

Давая рекомендации политикам по поводу потенциальных рисков, наука должна не только описывать шансы, но и предупреждать об угрозах и иллюзиях. Как моральный авторитет, являющийся основой правовых норм, она должна обладать и экспертным знанием, и соответствующей компетенцией, чтобы, в частности, ответить на такой принципиальный для использования автономных систем вопрос, как: является ли то, что возможно в научном плане, технически и экономически осуществимо, также социально желательным и достижимым, как и приемлемым с точки зрения гуманности? Требуется меж-, мульти- и трансдисциплинарная работа, чтобы оценка знаний с точки зрения их гуманного и антигуманного воздействия была научно обоснованной. Необходимо достичь устойчивости в смысле сохранения жизненных условий для буду-

щих поколений. Тогда все научные идеи, прямо или косвенно относящиеся к нашей деятельности, будут служить основой формирования теории общества, ориентированной на гуманные действия, базирующейся на моральных ценностях и нормах и нацеленной на моральное действие.

Этапы научно-технической революции (НТР)

Международные дискуссии о природе научно-технической революции положили начало использованию данного термина в литературе XX в. (Hörz, Н. 2016). Человек покидает как таковой процесс производства материальных благ и вместе с применением «искусственного интеллекта» принимает на себя функции контроля и регулирования. Таким образом, наряду с революцией орудий имеет место революция инструментов мышления. Из имитатора природы человек превращается в конструктора биотических систем, опирающегося на природные законы. Последствия этого для развития техники и технологий проявляются в давлении, оказываемом на технологическую область, в расширении понимания технологии (от технологий производства к социальным технологиям и технологиям мышления), в качественно новой материально-технической базе, в использовании науки как производительной, культурной и гуманистической/социальной силы и в новых требованиях к личности ученого. Новые этапы НТР связаны с качественно новыми базовыми технологиями. На первом этапе, до появления микроэлектроники, применение научных знаний, в том числе из области кибернетики, имело решающее значение для новых технологических решений, таких как автоматизация, комплексная механизация, развитие ядерных технологий и как таковое применение кибернетики. Этап, начало которого я отношук 1988 г., включал в себя гибкую автоматизацию на основе микроэлектроники с использованием промышленных роботов и был сопряжен с введением программного управления. Тогда началось развитие «искусственного интеллекта» — как революции инструментов мышления — и основанных на генной инженерии биотехнологий, из-за которых человек все в большей мере из имитатора природы превращается в конструктора биотических систем, а в то же время становится управляемым артефактом, что сопряжено с многочисленными угрозами. Ни направление, ни характеристики первых этапов НТР уже не исправить. Новый этап заявил о себе дальнейшим развитием инструментов мышления, стимулируемым развитием искус-

ственного интеллекта, информационных технологий и компьютеров следующих поколений. Представлялось, что когда ИИ найдет широкое применение, он облегчит творческую работу и заменит рутинную работу, за чем последуют дальнейшие изменения в трудовых и жизненных стилях. В результате у человека появится еще больше свободы для творческого преобразования своей жизненной среды. Меня занимал философско-мировоззренческий вопрос: превосходит ли искусственный интеллект естественный и выльется ли все это в господство роботов над людьми? Мой аргумент в пользу превосходства человеческого интеллекта над искусственным состоял в следующем: нужно помнить, что нынешняя творческая деятельность людей — это всегда будущая работа искусственного интеллекта. При этом в ряде специфических функций искусственные интеллектуальные системы превосходят человека. Это позволит освободить людей от трудоемкой рутинной работы и от опасных видов труда. Под интеллектом тогда следует понимать способность решать теоретические и практические проблемы, возникающие в определенных материальных и культурных условиях. Аргумент, который я использовал для различения искусственного и естественного интеллекта, по-прежнему актуален: если исходить из интеллектуальной иерархии, то любое разумное существо, которое имеет теорию о поведении других интеллектуальных систем и может объяснить механизм их функционирования, находится на одну ступень выше той системы, чье поведение объясняется указанной теорией. Поскольку искусственный интеллект разрабатывается, производится и программируется людьми, последние обладают теориями, описывающими искусственные системы обработки информации. В интеллектуальной иерархии они всегда стоят на ступень выше, чем созданные ими системы. Природный интеллект не каждого человека превосходит искусственный интеллект. Речь идет о коллективном социальном субъекте, представленном ведущими специалистами. Они применяют свои теоретические идеи для создания искусственных интеллектуальных систем, которые предоставляют другим людям возможности для решения различных проблем. Пользователи в большинстве своем не знают теорию, которая является основой используемой ими технологии. *Временной компонент* показывает, что современные творческие достижения человека — это будущая рутина компьютеров. Последние будут дальше развиваться самостоятельно и будут достигать новых интеллектуальных результатов, а именно качественно новых уровней решения проблем. Таким образом, искусственный интел-

лект будет перенимать все больше человеческих навыков и способностей. Появятся самоорганизующиеся искусственные интеллектуальные системы, которые смогут ремонтировать и воспроизводить самих себя. Конструктивные принципы этих процессов развиваются теориями самоорганизации и воспроизводства систем обработки информации. *Потенциал теорий* не вполне известен самим их создателям. Оттого применение систем, созданных на их основе, может вызвать непредсказуемые последствия. Аварии нарушают регулируемые процессы, и системы выходят из-под контроля. Таковы угрозы. Главный аргумент в пользу превосходства людей над ИИ заключается в следующем: пока искусственные высокоинтеллектуальные системы обработки информации не смогут создавать людей, с их историей, их достоинством, их эмоциями и идеалами, принципиальное интеллектуальное превосходство людей над искусственным интеллектом не оспаривается. Это справедливо и для будущего этапа разработки и использования автономных систем, но при условии, что люди, которые исследуют, разрабатывают, применяют знания и пользуются техникой, не будут подчиняться автономным системам, а будут разумно их использовать.

Достигнутое благодаря автономным системам повышение эффективности должно привести к росту гуманности. Однако это зависит от рамочных социальных условий. «Капиталистическая глобализация с ее свободным потоком капитала и рыночной экономикой прогрессирует. Необузданные рынки обостряют социальные конфликты. Сокращение социальной сферы приводит к протестным движениям, а также к политике жесткой экономии. Тем самым взрыв локальной или региональной социальной бомбы в любой момент может обернуться куда более масштабным пожаром. Если этика и ее образ человека ориентируются исключительно на неоллиберальное представление о людях как „человеческом капитале“, который может быть выгодно использован владельцами средств производства, это противоречит необходимой нам гуманной этике. Обделенных, вынужденных все ниже спускаться по социальной лестнице, самих потом обвиняют в их же нищете. Таким образом, людская солидарная общность подвергается сомнению, и эгоизм богатых и власть имущих становится единственной основой человеческого сосуществования. Этика, которая все это обосновывает, безусловно, актуальна для тех, кто получает выгоду от данной ситуации. Однако мы ее считаем бесчеловечной и требуем гуманной этики, которая бы соответствовала социальным и индивидуальным условиям развития» (Hörz, H. E., Hörz, H. 2013, p. 11f). В этой связи

важно учитывать риски, сопряженные с испытанием и внедрением автономных систем. Недостаточно, чтобы философия указывала на шансы как потенциальные успехи и риски как потенциальные угрозы. Требуется дифференцированный философский анализ форм риска. В том, как ученые и медиа представляют автономные системы, такой анализ часто отсутствует.

Формы риска

Люди ставят перед собой цели в зависимости от относительных целей природных и социальных явлений, иными словами, объективных тенденций дальнейшего развития, которые более или менее известны. Они открывают поля возможностей, на которые влияет активная человеческая деятельность. Здесь имеется в виду теоретическая связь знания об открытости будущего с возможностью формировать последнее тем или иным образом. Объективные законы не представляют собой некий автоматизм, и в то же время они служат основой наших целенаправленных действий. Природные законы содержат в себе возможности, которые едва ли реализуются в естественных условиях. Необходимо опираться на иерархию объективных законов, которая бы принимала во внимание общую диалектику со всеобъемлющими законами эволюции природы, общества и познания, но при этом учитывала специфику человеческой деятельности в конкретных исторических условиях. К природе и обществу применима статистическая концепция закона, гласящая следующее: в соответствии с объективными законами, в отношении элементов системы с определенной долей вероятности имеют место случайные реализации возможностей. Однако посредством своей деятельности люди способны изменять поля возможностей и поля вероятностей, а значит, и законы. Лучшее понимание объективных возможностей позволяет разрабатывать выполнимые программы активного строительства будущего. При этом люди учатся методом проб и ошибок и корректируют прогнозируемые цели деятельности (Hörz, H. 2009). Анализируя современную политическую практику, можно подчас найти свидетельства того, что порой вообще отсутствуют альтернативы тем или иным политическим решениям. Некоторые не находят поддержки, другие невозможно воплотить в жизнь, третьи отклоняют суды. Граждане пытаются продвигать свои альтернативы посредством протестов. Желательно, чтобы было больше стратегического мышления и реального апробирования различных альтернатив.

Какие существуют формы риска? *Закономерный риск* представляет собой одну возможность из поля возможностей, которая была выбрана на основе анализа условий, знания объективных законов и заранее сформулированных целей действия и может быть реализована с определенной вероятностью (p). Риск (R) выражает разницу между достоверным наступлением желаемого события (1) и вероятностью ($R = 1 - p$). Это касается и успехов, и угроз. Чем выше вероятность, тем ниже риск успеха либо неудачи. Мы всегда рискуем, когда принимаем решение действовать или не действовать, потому что реальность — это не некая автоматическая последовательность событий. Закономерный риск возникает во всех видах человеческой деятельности, в формировании природных, социальных и технических систем, в умственном развитии и духовном влиянии на людей, в развитии речи и результатах мыслительной деятельности. Так что мы все подвергаемся риску — что наша деятельность принесет успех или вызовет негативные последствия. Успех автономных систем зависит от того, будут ли в действительности достигнуты желанные гуманные цели. Наряду с рисками успеха, чаще всего называемыми шансами, имеют место угрозы, которые обычно и называют рисками — хотя и успехи никогда не приходят сами собой. Помимо угроз, возникающих при нарушении объективных законов, важную роль в успехах, неудачах и причинении ущерба играет поведенческий риск.

Поведенческий риск отражает то, как люди реагируют на объективный риск, в конкретных исторических условиях, в соответствии со своим социальным опытом и характером. В этой связи культурно обусловленные ценности и нормы являются составляющей поведенческого риска, поскольку поведение в ситуации риска определяется целями и принятыми нормами поведения. Чтобы рисковать, нужна смелость, а там, где царят излишняя осторожность, несамостоятельность и рутинные задачи, она отсутствует.

Сопутствующий риск определяется случайностями, которые могут быть незначительными либо непредсказуемыми. Однако несколько незначительных факторов могут усиливать друг друга и оказывать существенное влияние на развитие событий. Землетрясения, цунами в областях, где их не ожидали, ураганы, износ материалов, сбои программного обеспечения, человеческая неосторожность, недостаточная компетентность и т. п. часто приводят к малому либо значительному ущербу, гибели и ранениям людей. Тех, кто видит мир фаталистически, потенциальные катастрофы мало интересуют, разумные же люди стремятся быть готовыми к подобному риску.

Ученые и инженеры также подвергаются *профессиональному риску*, когда ставят под сомнение политические решения. Им это может стоить работы или карьеры. Можно приспособиться к рутинным обстоятельствам, просто подчиниться сильным мира сего — или же проанализировать условия, препятствующие творческим достижениям, и добиваться их преобразования. Совесть как персональное сознание ответственности служит критерием, по которому оцениваются личные решения и их последствия. Чужое поведение может быть образцом для подражания, но отнюдь не алиби, оправдывающим неготовность к рискам.

Вывод: куда движется человечество?

Существуют различные возможности. Быть может, в цифровом роботизированном мире люди будут полностью или частично подчиняться ими же самими разработанным автономным системам. Последние будут определять жизненный ритм людей, их поведение и в целом форму их существования. Может дойти до того, что они получат абсолютную власть. Поскольку они оснащены всеобъемлющим искусственным интеллектом, нацеленным на собственное выживание, соответствующие механизмы могут привести к тому, что люди будут вынуждены взять на себя обслуживающие функции; они будут использоваться в качестве материала для текущего ремонта и в конечном счете станут лишними в цифровом мире роботов. Частичное господство означает, что люди сохраняют контроль над своей жизнью, обеспечив себе рычаги влияния, позволяющие противодействовать постепенному уничтожению человеческой независимости. Итак, девиз мог бы быть следующим: технической помощи во всех областях — да, отдаться во власть техники будущего — ни в коем случае!

Некоторые люди в принципе отвергают новые технологии, к которым относятся и автономные системы, поскольку видят в них средство воздействия на окружающую среду и на как таковое человеческое поведение; испытывая страх перед новациями, тающими в себе угрозы для человечества, они пытаются с ними бороться. Принципиальное неприятие характерно для людей, которые вообще хотят вернуться к природе, жить на ее лоне и в гармонии с ней и отказываются от помощи автономных систем. Мормонские миссионеры подчиняются правилам, чуждым технологиям. На сайте «katholisch.de», в статье от 10.06.2017, среди прочего можно прочесть следующее: «Миссия — главная задача всех мормонов. Ибо

только тот, кто обратится к учению их церкви, может, по их представлениям, спастись... Вечеринки, развлечения, танцы — нечто, что для остальной молодежи является само собой разумеющимся, — у мормонов запрещены. Благами информационных технологий им также разрешено пользоваться лишь в ограниченной степени, и только в том случае, если это служит миссии. Вот, например, как обстоят дела с мобильными телефонами. Для организации встреч на религиозные темы миссионеры получают мобильные телефоны с предплатой — без доступа в Интернет и на том условии, что они не дадут номер своим личным контактам. Электронные письма можно отправлять только раз в неделю, к тому же за компьютером миссионеры всегда должны сидеть вдвоем. Еще строже регламентируются звонки по «Скайпу». Лишь дважды в год можно таким образом пообщаться с семьей» (Mormons 2018).

Протесты против определенных автономных систем более или менее оправданы. Бездумное использование беспилотников для убийства людей — преступление, которое до сих пор остается безнаказанным. Об успехе или неудаче массового внедрения электробусов и электромобилей можно судить по тому, удовлетворяют ли они нужды пассажиров, эффективен ли этот транспорт, сколько энергии он расходует, будет ли обеспечено бесперебойное питание и какое воздействие потенциальный электросmog может оказывать на здоровье. Некоторые предостерегают о вреде новых технологий, другие настроены по отношению к ним пессимистично. Несчастные случаи порождают страх перед автономными транспортными системами.

Необходимо проанализировать шансы и угрозы, сопряженные с автономными системами. Вместо того чтобы ориентироваться исключительно на техническую сторону вопроса, нужно придать развитию автономных систем гуманный характер; тогда станет возможным предотвратить ужасные сценарии будущего, повысить статус новых технологий в глазах людей и использовать человеческое могущество для поддержки творческой деятельности, борьбы с болезнями, укрепления здоровья, облегчения повседневных забот и защиты от потенциальных угроз, не забыв оставить пространство для игры. В этом случае людям, как единству *homo faber*, *homo cogitans* и *homo ludens*, не угрожает перспектива оказаться во власти автономных систем.

В прогнозах о будущем необходимо отделить мифы от реальности. С одной стороны, будущее открыто. Мы не знаем, какие из существующих возможностей возобладают. Неприятие современной

техники и образов высокотехнологичного будущего, общая неприязнь по отношению к новым технологиям препятствуют улучшению условий жизни людей. С другой стороны, будущее можно строить по-разному. Поэтому важно найти соратников, приверженных гуманной перспективе. Здесь существуют свои возможности и критерии. Мы заявляем: «Общественный прогресс в любом случае связан с ощутимым повышением качества жизни. Мера гуманности структур самоорганизующихся социальных систем не может определяться исключительно более эффективным производством материальных благ, более всеобъемлющим образованием и в целом результатами научно-технического прогресса. В них должна расцветать человеческая сущность. Таким образом, повышение уровня свободы должно оцениваться на основе сущностных человеческих моделей поведения и требований, которые в ходе истории все лучше осознавались и все упорнее отстаивались угнетенными социальными классами в борьбе с угнетателями. В этой связи стоит задаться следующими вопросами. Как гарантировать людям культурно и индивидуально значимую занятость? Как стимулировать социальную коммуникацию, содействующую личностному росту? Как повысить материальный и культурный уровень жизни всех членов общества, а значит, способствовать раскрытию социокультурной идентичности каждого? Как обеспечить развитие индивидуальности? Какую помощь, благодаря солидарному поведению членов общества, получают инвалиды, социально незащищенные слои населения, а также те, кто исключен из сообществ, объединенных теми или иными ценностями, и как они будут интегрироваться в общество? Эти вопросы касаются критериев гуманности, по которым оценивается уровень свободы в социальных системах... Технологические новации с их революцией материальных и интеллектуальных инструментов автоматически не приведут к повышению уровня свободы. Требуется социальное действие, а также воля многих людей, чтобы создать условия для гуманной организации социального и научно-технического развития и воплощения в жизнь стремления всех людей к счастью. Мы ставим заповедь уважения человеческого достоинства выше заповеди терпимости, потому что нужно всегда проверять, что согласуется с критериями гуманности, а что, как антигуманное проявление, терпеть нельзя. В социокультурных общностях люди должны завоевать шанс жить в гуманном мире. Они сами создают условия для своей будущей свободы... Указанные критерии гуманности необходимо расширить за счет заповедей гуманности, которые важны для задания вектора научно-техниче-

ского развития и гуманного будущего. Это заповеди достойного человека обращения с природой, сохранения человеческого рода, повышения качества жизни уважения человеческого достоинства. Они могли бы стать межкультурными ценностями мировой культуры, которая бы не противоречила специфике социокультурных идентичностей» (Hörz, H. E., Hörz, H. 2013, p. 207 ff).

Пер. с нем. Я. В. Евсеевой

Литература

1. AK 4.0 (2012), Abschlussbericht des Arbeitskreises Industrie 4.0. Deutschlands Zukunft als Produktionsstandort sichern. Umsetzungsempfehlungen für das Zukunftsprojekt Industrie 4.0, bmbf.de (Zugriff: 13.06.2018).
2. Balzer, Sebastian (2017), faz.net (Zugriff: 11.07.2018).
3. Beincker, Sebastian (2017), mobilbranche.de (Zugriff: 13.07.2018).
4. Brooks, Rodney A. (2017), algorithmenethik.de (Zugriff: 27.06.2018).
5. Gabriel, Markus (2018), Schlauer als jeder Mensch? Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung, 20. Mai 2018, Nr. 20, S. 21.
6. Hightech-Forum (2018), hightech-forum.de (Zugriff: 03.07.2018).
7. Hörz, Helga E., Hörz, Herbert (2013), Ist Egoismus unimoralisch? Grundzüge einer neomodernen Ethik, Abschnitt 6.8. Humankriterien und Humangebote. Berlin: trafo Verlag.
8. Hörz, Helga E., Hörz, Herbert (2015), Transhumanismus: Ist der zukünftige Mensch ein Avatar? In: Bellina/Frolova, Neues in den Wissenschaften vom Menschen. S. 283–302.
9. Ketterer, Joely (2018), zeit.de (Zugriff: 12.07.2018).
10. Hörz, Herbert (2007), Wahrheit, Glaube und Hoffnung. Philosophie als Brücke zwischen Wissenschaft und Weltanschauung. Berlin: trafo Verlag.
11. Hörz, Herbert (2009), Materialistische Dialektik. Aktuelles Denkinstrument zur Zukunftsgestaltung. Berlin: trafo Verlag.
12. Hörz, Herbert (2016), Ist Marxismus noch zeitgemäß? Erfahrungen, Analysen, Standpunkte. Kapitel 6. Humanismus, wissenschaftlich-technische Revolution und Industrie 4.0. Berlin: trafo Verlagsgruppe Dr. Wolfgang Weist, S. 250–268.
13. MDR (2018), mdr.de (Zugriff: 01.07.2018).
14. Mormonen (2018), katholisch.de (Zugriff: 10.07.2018).
15. Scherff, Dink (2018), Roboter, fahr du voran. Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung, 20. Mai 2018, Nr. 20, S. 23.
16. Vaas, Rüdiger (2018), wissenschaft.de (Zugriff: 16.07.2018).

Роботы с искусственным интеллектом: бездушные механизмы или полноценные партнеры

Ф.Г. Майленова

Абстракт: Роботы с искусственным интеллектом все больше внедряются в нашу жизнь, постепенно меняя и трансформируя не только среду обитания человека, но и саму его природу. Когда умные машины станут не просто удобными и развлекающими, но и войдут в буквальном смысле в нашу плоть, станут нашими собеседниками, друзьями и любовниками, разделяющими наши чувства и интересы, каковы окажутся последствия этой небывалой в истории близости человека и машины? Будет ли этот союз основан на эксплуатации или равенстве партнеров? Сможем ли мы сохранить нашу идентичность или наши личностные границы окажутся слиты с машинами? Не окажется ли человек более уязвимым, а потому и более зависимым от своего партнера с искусственным интеллектом? В то время, как разработчики роботов-андроидов оптимистичны в своих прогнозах, специалисты по этике роботов зачастую смотрят на ситуацию с тревогой и призывают к осторожности.

Ключевые слова: этика роботов, технологии, роботы-андроиды, секс-роботы, искусственный интеллект, прикладная этика.

Abstract: Robots with artificial intelligence are increasingly being introduced into our lives, gradually changing and transforming not only the human environment, but also the very nature of man. When smart machines become not only comfortable and entertaining, but also literally enter our flesh, become our interlocutors, friends and lovers, sharing our feelings and interests, what will be the consequences of this unprecedented in the history of intimacy between man and machine? Will this alliance be based on exploitation or equality of partners? Will we be able to maintain our identity or will our personal boundaries be merged with the machines? Wouldn't a person be more vulnerable and therefore more dependent on their partner for artificial intelligence?

While android developers are optimistic in their forecasts, robot ethics experts often look at the situation with anxiety and call for caution.

Keywords: robot ethics, technology, androids, sex robots, artificial intelligence, applied ethics.

Введение

Роботы с искусственным интеллектом все больше внедряются в нашу жизнь, постепенно меняя и трансформируя не только среду обитания человека, но и саму его природу, и взаимодействие с ними из диалогической пары человек — машина превращается во что-то качественно новое. Пожалуй, можно без преувеличения сказать, что научно-технический прогресс в сознании человека в прошлом веке ассоциировался в первую очередь именно с роботами, которые воспринимались не просто как сложные машины, незаменимые в производстве, военном деле, покорении космоса и морских глубин, но и как повседневные помощники человека в быту. Ожидания того, что роботы постепенно станут все более похожими на человека и уже в ближайшем будущем займут огромное место в нашей жизни, начинают сбываться, порождая не только небывалые ранее возможности, но и новые проблемы, в том числе этические. Ученые и писатели XX века предвидели многое из того, что мы сегодня наблюдаем в реальности. Образ железного друга, живущего рядом с человеком, помогающего ему во всем, умного, заботливого, немного наивного и забавного, способного общаться с ним на равных и в то же время готового пожертвовать собой ради человека, ставший ключевым в романах Айзека Азимова, и его знаменитые три закона роботехники¹⁾, вдохновившие многих других писателей и философов XX века, в веке нынешнем легли в основу нового раздела философии — этики роботов²⁾. Хотя, как выяснилось позднее, требование безусловного соблюдения этих законов зачастую

¹⁾ Азимов А. Три закона роботехники. Авторский сборник. М.: Мир, 1979. Серия: Зарубежная фантастика. 400 с.

²⁾ Майленова Ф. Г. Человеческое в нечеловеческом: может ли человеческая этика продолжиться в искусственном интеллекте? // Институт человека: Идея и реальность / Отв. ред. Г. Л. Белкина, ред.-сост. М. И. Фролова. М.: Лананид/URSS, 2017. С. 291–301.

вступает в противоречие с развитием искусственного интеллекта, так как если роботы станут самообучающимися, они смогут принимать самостоятельные решения, обретя некое подобие свободы воли, и, возможно, не всегда то, что робот сделает, может пойти на пользу человеку. Если же роботов программировать так, что они смогут лишь слушаться приказов, они не смогут выполнять сложные работы, требующие порой самостоятельных решений (в частности, охранные, спасательные или медицинские роботы, роботы-исследователи и роботы-помощники и сиделки, сопровождающие животных, детей, инвалидов). Это противоречие становится тем глубже, чем сложнее и «умнее» новые машины и чем ближе создаваемые роботы нам по своему внешнему облику, так как при взаимодействии с роботами-андроидами включаются совершенно другие эмоции и переживания.

Россумские универсальные роботы Чапека: история термина

Появлению слова «робот» в нашем словаре мы обязаны чешскому писателю Карелу Чапеку, автору пьесы R.U.R.³⁾ (*Rossum's Universal Robots*) в 1920 году, принесшей ей ему мировую известность. Строго говоря, автором термина является даже не сам писатель, а его брат, Йозеф Чапек, который придумал это слово, когда Карел спросил у него совета о том, как лучше назвать главных персонажей своей пьесы — искусственных рабочих.

После экранизации этой пьесы слово «робот» вошло в мировые понятия в качестве названия для машины, подобной человеку и выполняющей за него работу.

В ноябре 1920 г. научно-фантастическая пьеса «Россумские универсальные роботы» вышла отдельной книгой в издательстве «Авенгичум», а 2 января 1921 г. ее поставила любительская труппа в Градце Кралове. 25 января того же года состоялась премьера пьесы в пражском Национальном театре. В 1923 году пьеса была переведена с чешского на английский Полом Селвером (Paul Selver), и адаптирована для английской сцены Найджелом Плейфайером (Nigel Playfair), и с тех пор термин «робот» стал чрезвычайно популярным.

³⁾ Чапек К. Р. У. Р. Другие названия: *Rossumovi Univerzální Roboti*; R. U. R.; ВУР; RUR; Россумские универсальные роботы. Пьеса, 1921 год. Перевод на русский: И. Мандельштам, Е. Герке («ВУР». Верстают универсальные работари), 1924.

Следует уточнить: слово «робот» образовано не от всеохватывающего слова «работа» (по чешски — «práce»), а от чешского же слова «robota», что означает «повинность», «каторга», «тяжелая работа», «барщина», что некогда обозначало неоплачиваемый труд крестьян, и в пьесе (а первоначально в самом слове «робот») заложена именно отрицательная коннотация этого слова, включающая в себя идею эксплуатации и, как следствие, неразрешимого конфликта между человеком и роботом. «Роботы» — это те, кто будут за нас работать, рабы, поэтому естественно ждать от них бунтов. Данное уточнение имеет важное значение, так как именно в этой пьесе драматург не просто положил начало новому понятию, но также открыл ставшую очень популярной в мировом искусстве XX века тему — взаимоотношения человека и машины, выход последней из-под контроля своего создателя, бунт машин. Существует мнение, что страхи и опасения в связи с внедрением в нашу жизнь все более сложных механизмов имеют в основе своей классовой комплекс, так называемый «комплекс Спартака», боязнь, что те, что должны помогать и беспрекословно подчиняться, с обретением собственного сознания (а роботы с искусственным интеллектом могут, теоретически, обрести самосознание) могут возмутиться своей роли подчиненных и угнетенных, как уже не раз бывало в истории человечества, и вступить в конфликт со своими хозяевами.

Карел Чапек предвосхитил возможный конфликт между естественным и искусственным интеллектом, о котором сегодня, спустя целое столетие после появления знаменитой пьесы, говорят уже как о реальной опасности, не только писатели-фантасты и создатели фантастических фильмов, но и ученые, специалисты в самых разных областях знания.

Идея эксплуатации как корень зла

Прозрение великого драматурга состоит также в том, что он увидел главную моральную причину этого конфликта — идею эксплуатации, допускающую, что кто-то (пусть даже это всего лишь умная машина) может быть рабом, и этого раба можно использовать и унижать. Однако несправедливость рождает протест, затем агрессию и бунт — таким образом бывшие «господа» оказываются побеждены «рабами».

Сама по себе идея эксплуатации, тем более идея создания кого-то подобного человеку, но при этом не равного ему, специально

для унижительной роли раба, морально порочна и таит в себе зародыш серьезных коллизий. Грань между машиной, которая является просто механизмом и сложным орудием труда, и искусственными существами, обладающими интеллектом и даже чувствами, оказывается весьма тонкой, и люди в пьесе Чапека не успевают понять, что из хозяев машин они превратились в беспечных и бездумных, а потому особенно жестоких эксплуататоров.

Таким образом, несмотря на то, что эксплуатация человека человеком уже признается моральным злом, стремление быть «господином» и иметь «рабов» просачивается во взаимоотношения с машинами. Безнаказанность и возможность тиранить и помыкать приводит в итоге к деградации людей. Об этом явлении писал еще Ф. М. Достоевский, который как никто умел проникнуть в самые темные закоулки человеческой психологии. «Тиранство есть привычка; оно одарено развитием, оно развивается, наконец, в болезнь. Я стою на том, что самый лучший человек может огрубеть и оупить от привычки до степени зверя. Кровь и власть пьянят: развиваются за grubелость, разврат; уму и чувству становятся доступны и наконец, сладки самые ненормальные явления. Человек и гражданин гибнут в тиране навсегда, а возврат к человеческому, к достоинству, к раскаянию, к возрождению становится для него уже почти невозможен. К тому же пример, возможность такого своеволия действует и на все общество заразительно: такая власть соблазнительна. Общество, равнодушно смотрящее на такое явление, уже само заражено в своем основании...»⁴⁾ К словам великого писателя можно добавить лишь то, что все сказанное должно быть справедливо и для ситуации, когда эксплуатируемый — искусственно созданное существо, пусть не человек, но способный мыслить и чувствовать, поэтому фактически равный ему, однако герои пьесы «R. U. R.» поняли это слишком поздно.

Специалистам в области социальной психологии известно, что от первого посыла в самом начале общения, особенно от ценностных установок участников, зависит, как будет развиваться вся коммуникация в целом. Если участники относятся друг к другу с уважением и стремятся соблюдать интересы каждого, их взаимодействие и сотрудничество будет долгим и успешным. При стремлении же обмануть, манипулировать можно достичь кратковременной выго-

⁴⁾ *Достоевский Ф. М. Записки из мертвого дома. Полн. собр. соч. : в 30 т. Л., 1985. Т. 2, III. С. 201.*

ды, но в долгосрочной перспективе такая коммуникация окажется не просто неуспешной, но и разрушительной.

Поэтому представляется логичным, каким образом история взаимоотношений людей и роботов в знаменитой пьесе привела к трагической развязке. Роботов создавали как рабов, которые возьмут на себя всю трудную неблагодарную работу, и освободят людей для более интересных и достойных занятий. Однако эти роботы оказались столь совершенны и умны, что обладали не только разумом, но, как выяснилось в итоге, и чувствами, хотя никаких гражданских прав они не имели и считались просто живыми машинами, которые созданы для обслуживания людей, и при необходимости их всегда можно выключить или демонтировать. При этом они были созданы внешне неотличимыми от людей (сегодня бы их скорее всего назвали андроидами), их делали из искусственной живой ткани, и даже в пьесе есть сцена, где герои, пришедшие на фабрику роботов, не могут различить их и людей⁹, что еще больше усугубляло моральный конфликт. При этом люди оставались инертны и продолжали считать, что человек априори умнее, выше, лучше и достойнее робота, и поэтому роботы всегда будут занимать подчиненное положение, однако это оказалось иллюзией. Когда роботы начали осознавать свое положение, выясняется, что они весьма невысокого мнения о человечестве, причем именно его моральный облик вызывает их негодование и ненависть. В третьем действии пьесы робот Дамон заявляет: «Надо убивать и властвовать, если хочешь быть, как люди. Читайте историю! Читайте книги людей! Надо властвовать и убивать, чтобы быть людьми!» В итоге, научившись у людей убивать и властвовать, роботы выходят из повиновения. Беззастенчивая эксплуатация порождает бунт механических, но умных и осознающих несправедливость рабов, в то время как высокомерное человечество, полностью разучившееся работать и погрязшее в лени, оказалось неспособным даже осознать масштаб опасности. В результате человечество было полностью перебито, и на Земле остались только роботы. Впрочем, им тоже не удалось построить идеальное общество, хотя, казалось бы, у них были для этого все предпосылки: все умные, красивые, работающие и рационально мыслящие, чем не люди из прекрасного будущего? К сожалению (или к счастью?), цивилизация роботов оказалась обречена,

⁹ Чехов К. Р. У. Р. Другие названия: *Rossumovi Univerzální Roboti*; R. U. R.; ВУР; RUR; *Росsumские универсальные роботы*. Пьеса, 1921 год. Перевод на русский: И. Мандельштам, Е. Геркен («ВУР». Верстают универсальные работари), 1924.

так как были утеряны чертежи, по которым их когда-то изготовили люди, а изготавливать самих себя роботы, видимо, так и не научились...

След за Чапеком тема восстания машин стала очень популярной в искусстве, в XX веке снято огромное количество кинокартин (художественных и научно-популярных), написано сотни книг, статей, так или иначе затрагивающих проблему взаимоотношений человека и роботов. Чапеку удалось не просто зацепить всех за живое, но и предвидеть революционные изменения в жизни человечества. Наряду с множеством антиутопий, в которых машины с искусственным интеллектом воюют с человечеством и эти войны либо отбрасывают человечество назад, на уровень примитивного общества с натуральным хозяйством, либо же уничтожают его вовсе, стоит остановиться на другом классе произведений литературы и кинематографа, в которых пострадавшей стороной наоборот оказываются роботы, и гуманистический посыл таких работ, возможно, даже более ценен, чем пугающие картины предполагаемого апокалипсиса.

Ставшая классикой кинокартина Стивена Спилберга «Искусственный разум» (США, 2001), снятый по мотивам рассказа Брайана Олдисса «Суперроботы живут все лето» (Supertoys Last All Summer Long, 1969), рассказывает щемящую историю Дэвида, маленького мальчика-робота, запрограммированного на безусловную любовь к своим родителям. Он сделан столь искусно, что внешне совершенно неотличим от обычного мальчика, только он никогда не капризничает, не плачет, но и не растет и всегда остается трогательным маленьким мальчиком. Но когда вдруг настоящий сын родителей Мартин выходит из анабиоза, маленькой домашней идиллии приходит конец. Доверчивый и наивный Дэвид и хитрый, коварный Мартин, как обычно бывает среди детей, оказываются соперниками, и, увы, человеческое коварство побеждает. Родители мальчиков, которые, в отличие от Дэвида, не роботы, а «настоящие» люди, оказались не готовы к столь фанатичной любви, хотя программа бескорыстной детской любви, которую нельзя отменить, ими уже запущена (как это по-человечески: мечтать о великой бескорыстной любви, а потом отказаться от нее!). С неизбежностью возникает вопрос о моральной ответственности людей, которые были прекрасно осведомлены о последствиях своего поступка, однако они отказываются быть «в ответе за тех, кого приручили», и похоже, даже не особо рассказываются в этом...

Однако любовь, заложенная в Дэвида, неистребима, и даже после того, как его предали, он продолжает любить и искать тех людей,

которые, по правде говоря, гораздо менее человечны, чем этот механический мальчик с искусственным разумом или его забавный друг, робот-любовник Джо. Оба этих механических существа, которых создали для любви, использовали, а затем выбросили, как ненужную вещь, продолжают верить в любовь и мечтать о ней...

Если в антиутопиях человечество борется с последствиями востания машин, которые оказались сильнее своих создателей и решились избавиться от своих «хозяев», то в этой истории роботы, будучи не в состоянии причинить зла человеку, оказались абсолютными пострадавшими. В названии фильма говорится об искусственном разуме, но авторы фильма показывают нам, что это только разум искусственен, а любовь Дэвида, робота нового поколения, любовь живой куклы, кибернетического Пинокио, и, так и хочется добавить, его душа — настоящая...

Роботы среди нас

Тем временем внедрение роботов в нашу жизнь становится все заметнее. Робот-игрушка, умеющая говорить и играть с детьми в сложные игры, робот-помощник по хозяйству, уборщик и садовник — это уже давно не мечта, а реальность, которая воплощается с гораздо более быстрыми темпами, нежели мы ожидали. Роботы-курьеры, роботы-продавцы, беспилотные автомобили с искусственным интеллектом, промышленные и военные роботы, с каждым годом становятся все умнее и совершеннее.

В медицине применение роботов предоставляет возможности, о которых еще вчера можно было лишь мечтать. Возможно, скоро появятся специализированные медицинские нано-роботы, которые смогут проникать в кровеносную систему и уже по малозаметным изменениям в составе крови не только определять имеющиеся нарушения в организме и исправлять их, но еще и предотвращать болезнь в самом начале ее возникновения. К примеру, не исключено, что оснащение программой с искусственным интеллектом известного всем прибора, определяющего уровень сахара в крови и выдающего по результатам анализа соответствующие рекомендации о необходимости приема лекарств, превратит его в микроскопический чудо-прибор, который станут вживлять в организм больных диабетом, чтобы он не только вовремя распознавал дисбаланс сахара в крови, а еще и немедленно устранял его.

Уход за тяжелобольными, который требует ежедневного тяжелого труда, в том числе физического, также смогут взять на себя

медицинские роботы, что поможет как больным, нуждающимся в медицинской помощи, так и их близким.

Говорящий робот-дворецкий HERB (Home Exploring Robot Butler), разработанный специалистами исследовательского подразделения компании Intel совместно с учеными из Центра технологий качества жизни⁶⁾ способен не только совершать ряд манипуляций с предметами быта: что-то взять, унести, принести, распознать и выбросить в мусорную корзину ненужный хлам, он также может рассортировать грязную посуду и разместить ее в посудомоечную машину. При этом с ним можно и поговорить: робот общается с хозяином посредством встроенной программы-синтезатора речи. Разумеется, набор умений у этого дворецкого пока невелик, но вполне возможно, уже скоро усовершенствованные модели смогут действительно оказывать заметную помощь в хозяйстве.

Однако, по мнению генерального директора компании «ПАВЛИН Техно» кандидата технических наук Павла Скрибцова, «существуют две основных проблемы по внедрению такого „домработника“ в наши дома. Первая — техническая: при работе на кухне в несовершенных условиях у „дворецкого“ могут возникнуть затруднения в обращении, например, с мокрой или пластиковой посудой. Как научить это чудо техники справляться со столь „сложными“ для него объектами, еще предстоит решить разработчикам.

Также впереди напряженная работа по лицензированию проекта в соответствии с требованиями безопасности. Это вторая и не менее важная проблема. Ведь не исключено, что фиксаторы, которыми так умело орудует машина, способны причинить вред стоящему рядом ребенку. А ведь когда робот находится в вашем доме, вы должны быть уверены на все 100 процентов, что никакой угрозы для домочадцев он не представляет»⁷⁾.

В Университете Хартфордшир (Великобритания) в 2010 году разработан андроидный робот Nao, способный не только различать и запоминать лица людей, но и выражать свои эмоции посредством жестов и поз. Он умеет поднимать руки для объятия, показывая радость и счастье, а также печалиться, пожимая плечами.

Японский робот Pepper, уже поступивший в продажу в 2015 году, умеет распознавать эмоции находящегося рядом человека с по-

⁶⁾ Видео-репортаж опубликован на FastCompany: Intel's Robot Butler Serves, Clears, and Does Dishes [Электронный ресурс]. URL: fastcompany.com

⁷⁾ Докладчик В. 09.07.2010 12:30. Робот-дворецкий делает за вас грязную работу [Электронный ресурс] // Эврика. Изобретения. URL: pravda.ru

мощью двух вмонтированных в голову камер и сенсоров, а стало быть, может реагировать не только на прямые команды голосом, но и на невербальный компонент, что делает его уже гораздо более чутким.

Дальнейшие работы над такими роботами имеют целью использование их в качестве личных помощников: сиделок, нянь, компаньонов для одиноких, ухода за детьми с аутизмом.

Австралийский инженер Крис Трессайдер сделал себе робота, который стал его спарринг-партнером в боксе. Поначалу он, как и все, тренировался на обычной боксерской груше, но ему было скучно однообразно отрабатывать удары, хотелось «достойного партнера», который мог бы ему отвечать. Разработанный им робот *Punching Pro*⁸⁾ имеет руки, сделанные из прочных стальных стержней, к которым прикреплены боксерские перчатки. Гибкая работа рук обеспечивается наличием локтевых «суставов» на шарнирах, и такой робот способен наносить разнообразные удары, силу которых можно регулировать. При этом робот-боксер сконструирован таким образом, что в его программном обеспечении, управляющем ударами, встроен элемент случайности, тем самым спарринг с ним становится настоящей тренировкой, требующей не только силы и точности ударов, но и внимания и сосредоточия. Однако человек защищен от травм, так как, попадая по лицу или телу человека, робот притормаживает движение своей «руки», тут же возвращая ее обратно. Такой тренажер с элементами искусственного интеллекта, как надеется его изобретатель, полюбится как профессионалам, так и любителям бокса, так как с его помощью можно не только потренироваться и получить физическую нагрузку, но и снять стресс, как от хорошей драки, при этом не причинив вреда ни себе, ни кому-либо другому.

Таким образом, дружба с роботами, война с роботами, секс с роботами и даже любовь с роботами — уже не только предмет для произведений научной фантастики, а самая настоящая реальность, с каждым днем становящаяся все ближе.

⁸⁾ *Commonwealth B. Punching Pro — a sparring apparatus that fights back* [Электронный ресурс] // *Via The New Inventors*. April 12th, 2011. URL: newatlas.com

Сексуальные роботы — «умные» машины или любимые партнеры?

Говоря об удобных и забавных роботах-помощниках и о нюансах взаимоотношений с ними, нельзя не остановиться на таком весьма неоднозначном с моральной точки зрения явлении, как роботы, предназначенные для секса. Сегодня из сюжета для фантастики производство секс-роботов превратилось в целую индустрию, и их разработчики каждый год выпускают на рынок все более сложные и совершенные варианты.

Сексуальность человека является не только физиологической потребностью, как у всех живых существ, а еще и высшей формой проявления любви и близости, но в то же время может существовать и удовлетворяться и совершенно отдельно от любви. Именно эта двойственность человеческой природы способствовала превращению секса и человеческого тела в товар, развитию проституции, порнографии, сексуальных преступлений. Секс отлично продается, поэтому сексуальные образы широко используются в рекламе даже тех товаров, которые не имеют никакого отношения сексу: предметов быта, моющих средств, кормов для животных, спортивного инвентаря, квартир, машин и т. п. Появление в нашей жизни роботов-андроидов вносит еще одно измерение в многогранную проблему человеческой сексуальности.

И можно сказать, секс-роботы становятся весьма популярны, особенно, по-видимому, у тех, кто не особенно доволен своей любовной и интимной жизнью. Люди, которые приобрели себе таких роботов, очень довольны и нередко называют свои эмоции, которые они испытывают к этим, по сути, машинам, любовью. Они отмечают, что у роботов огромное количество плюсов: они не болеют, не скандалят, не доставляют бытовых неудобств, не изменяют, разделяют интересы своих владельцев, не спорят (если только в них не встроена специальная программа «спорить»), они всегда в хорошем настроении (опять же по желанию владельца, если он любит печальных и плачущих, тоже пожалуйста), а главное, они всегда готовы к сексу, и для этого не нужно ничего — ни поиска партнера, ни ухаживаний с тратой времени и денег, ни поиска взаимопонимания с возможными разочарованиями. Они становятся все симпатичнее и уже не просто умеют поговорить, но и показывают эмоции, причем только те, которые приятны! Полная власть, приятное общение и бесконечное удовольствие — это ли не идеал партнера из мечты тоскующего неудачника, которого никто не лю-

бит и не понимает? Можно больше не беспокоиться о том, как ты выглядишь, умеешь ли общаться и производить впечатление, вообще, какой ты человек и достоин ли любви и уважения — все сомнения снимаются одной удачной покупкой (пока еще весьма не дешевой, но ведь оно того стоит)...

Создатели роботов-андроидов пишут об их пользе и гуманности⁹⁾, однако проблемы с их общественным восприятием остаются, и эти проблемы лежат гораздо глубже, так как затрагивают многие философские и этические вопросы. Кроме аспекта безопасности, о котором уже неоднократно говорилось¹⁰⁾, существует множество более тонких эмоциональных причин, которые затрагивают наши глубинные моральные интуиции. Касается это и секс-роботов.

Джимми Мехель готовит к выпуску документальный фильм *I Want My Sex Machine* («Хочу свою секс-машину») — о том, каких успехов достигла индустрия секс-роботов, включая публичные дома, в которых предлагают секс-роботов, и он выражает обеспокоенность бурным развитием этой индустрии. Он уверен, что такие услуги будут весьма востребованы¹¹⁾, и его опасения, что мир заплатит немалую (пока еще не столь заметную глазу) цену за развитие таких «игрушек», подтверждаются еще и остроумным социальным экспериментом, который он предпринял, создав страничку робота-андроида по имени Harmony (Гармония) на сайте знакомств. Кроме текста, в котором говорилось, что Harmony — робот с искусственным интеллектом, готовая к интиму, и фото андроида в виде молодой женщины со светлыми волосами и идеальной фигурой, также прилагались снимки механического мозга красотки; и вся эта информация оказалась чрезвычайно привлекательной для потенциальных партнеров, так что желающих познакомиться с умной и сексуальной женщиной-роботом оказалось куда больше, чем с обычными женщинами на том же сайте. Современные роботы-андроиды действительно очень симпатичны, технологии позволяют

⁹⁾ FAQ (Frequently Asked Questions). Could you talk a little bit about how Roxxy is so special and amazing? [Электронный ресурс]. URL: truecompanion.com (дата обращения: 20.04.2019).

¹⁰⁾ Майленова Ф.Г. Этика роботов: надежды и опасения // Проблемы этики: Философско-этический альманах. Выпуск VII / Философский факультет МГУ имени М.В. Ломоносова / Под ред. А. В. Разина, И. А. Андреевой. М.: Издатель Воробьев А. В., 2018. с. 33–50.; Майленова Ф.Г. Человеческое в нечеловеческом: Мискет ли человеческая этика продолжается в искусственном интеллекте? // Институт человека: Идеи и реальность / Отв. ред. Г.Л. Белкина, ред.-сост. М.И. Фролова.

¹¹⁾ I Want My Sex Machine. Jimmy Mehel (Teaser) [Электронный ресурс]. URL: vimeo.com (дата обращения: 20.04.2019).

сделать их внешность можно по всем канонам красоты, и с каждым годом они становятся все более совершенными и удобными в обращении¹²). Их популярность растет, и уже придуман термин для тех, кто любит андроидов, — *digisexuals*, «дигисексуалы».

Пока что в умах пользователей они используют секс-роботов, и те будут всегда занимать подчиненное положение. Однако, как показывает история, эксплуатируемый может однажды стать эксплуататором, и мы можем наблюдать уже сегодня, как компьютеры и смартфоны из обычной вещи, помощника для работы и общения превращаются в предмет, без которого их владелец не может прожить и минуты, зависит от них и зачастую жертвует своим сном, хобби, работой и общением с живыми людьми ради виртуального мира, в котором уже давно на самом деле хозяин не он, а искусственный интеллект. Жертвы нового вида зависимости, аддикты интернета и компьютерных игр, испытывают те же симптомы, что и наркозависимые, и эта зависимость считается психической болезнью, лечить которую приходится теми же методами, что и алкоголиков, наркоманов или пищевых аддиктов. Возможно, в скором времени будет немало людей, попавших в психическую зависимость от своих друзей и любовников-роботов. Похоже мы изобретаем костыли уже не только для отсутствующих конечностей, а для самой личности, которая, получив их, может перестать развиваться и совершенствоваться. Развивая эту отрасль, человечество вступает в новую эру, где роботы будут занимать не только рабочие места, помогая человеку дома и на производстве, но и вторгаясь в самые интимные зоны и, самое тревожащее — трансформируя его природу.

Книга доктора философии Дэвида Леви «Любовь и секс с роботами»¹³), вышедшая в 2007 году, наделала много шума. Кроме того, что он заявил в ней, что к 2050 году уже будут повсеместно заключаться браки между человеком и роботом, и это будет считаться нормальным, он также считает, что в скором времени в каждой семье будут такие роботы для улучшения сексуальной жизни пары, не говоря уже о безусловной пользе секс-роботов для одиноких и асоциальных людей, инвалидов с физическими увечьями

¹² *5 Wonderful Humanoid Robots With Emotions & Artificial Intelligence – Best Robots #223 [CRAZY HD] [Электронный ресурс]. URL: youtube.com (дата обращения: 20.04.2019).*

¹³ *Levy D. Love and Sex with Robots. The Evolution of Human-Robot Relationships. ISBN: 9780061359804, ISBN 10:0061359807. Imprint: Harper Perennial. 2007. Pages: 352.*

и больных психическими расстройствами, и легализация проституции с роботами также, по его мнению, необходимая мера, включая легализацию изготовления роботов в виде стариков или детей.

Последние высказывания затрагивают целый пласт проблем этического и правового характера, которые сейчас становятся все острее и постоянно обсуждаются как в СМИ, так и в среде специалистов. Использование кукол и секс-роботов в виде детей для выявления и лечения педофилии (исследования на эту тему проводились в США¹⁴) может стать причиной утечки таких роботов на черный рынок и, в конечном итоге, распространению этого извращения. Куклы-роботы, похожие на детей и подростков, уже существуют и широко продаются, и, хотя законодательствами развитых стран пока что никак не предусмотрено судебное преследование людей, которые используют их в сексуальных целях (к тому же выкладывая их фото в сети), моральное осуждение таких поступков весьма сильно.

Как ответ на чересчур активную рекламу секс-роботов и неправдоподобно оптимистичные прогнозы прекрасного будущего с любящими нас роботами, в 2015 году в США развернулась «Кампания против сексуальных роботов»¹⁵, авторы которой Кэтрин Ричардсон, старшая научная сотрудница университета Де Монфора в Лейчестере, работающая в области робототехники, и Эрик Бриллинг, старший преподаватель кафедры информатики в университете Скевде в Швеции, надеются, что их проект спровоцирует более широкое обсуждение разработки секс-роботов, а также их потенциального воздействия на общество. В разработанном ими манифесте¹⁶ они утверждают, что необходимо разработать целенаправленный этический ответ на развитие этих новых технологий. Они считают, что такие роботы потенциально опасны и будут способствовать неравенству в обществе, так как развитие секс-роботов способствует дальнейшей сексуальной объективизации женщин и детей и новым видам проституции, которая построена на «кажущейся» неполноценности женщин и детей и поэтому оправдывающей их использование в качестве сексуальных объектов.

¹⁴ Anatomically correct doll [Электронный ресурс]. URL: en.wikipedia.org (дата обращения: 20.04.2019).

¹⁵ В США объявили кампанию против секс-роботов [Электронный ресурс] // Популярная механика. 17 сентября 2015. URL: popmech.ru (дата обращения: 20.04.2019).

¹⁶ Campaign Against Sex Robots [Электронный ресурс]. URL: campaignagainstsexrobots.org (дата обращения: 20.04.2019).

Также авторы небезосновательно полагают, что разработка секс-роботов еще больше снизит уровень человеческой эмпатии, которую можно развить только на основе опыта взаимных отношений, в рекламе же секс-роботов учитываются потребности и желания лишь покупателей сексуальных услуг и развитие этого вида услуг, по мнению авторов манифеста, будет способствовать дальнейшему укреплению властных отношений, характеризующихся неравенством и насилием. Несомненно, распространение таких игрушек будет способствовать еще большему отчуждению людей друг от друга.

Даже если мы выводим за скобки рассуждения о том, что будущие роботы-андроиды с искусственным интеллектом, становясь все более сложными и совершенными, могут перестать быть просто машинами и, возможно, будут не просто имитировать эмоции, но и на самом деле испытывать их, этическая неоднозначность их использования очевидна уже сегодня.

Заключение

Идея, что роботы могут заменить любовь и близость с другими людьми, остается полемичной. То, что новые умные машины могут вызвать привыкание к ним и даже аддикцию, уже очевидно, и подобная опасность, по крайней мере, понятна и на примере интернет-зависимости и зависимости от компьютерных игр. Специалистами предпринимаются попытки разработать способы помощи таким людям. Однако когда эти машины станут не просто удобными и развлекающими, но и войдут в буквальном смысле в нашу плоть, станут нашими собеседниками, друзьями и любовниками, разделяющими наши чувства и интересы, каковы окажутся последствия этой небывалой в истории близости человека и машины? Как изменится наша идентичность, каковы будут нормы новой этики и морали? Мы уже сегодня говорим о новой телесности, построенной на объективации человеческого тела, которая игнорирует целостность человеческого духа, тела и эмоций¹⁷⁾. Однако в эту триаду все больше включается еще один элемент, робот с искусственным интеллектом, который способен еще больше расшатать и видоизменить всю систему. Станем ли мы хуже с точки зрения общечеловеческих ценностей или, наоборот, совершеннее

¹⁷⁾ Joussetin Ch., Madenova F. L'Objectivation du corps et nouvelles technologies // ПРАΞИΜΑ. Journal of Visual Semiotics. 2018. №4. С.142-147.

благодаря союзу с искусственным интеллектом, пока что неясно, но модификация морали и даже, видимо, самой природы человека, неизбежна. Наш мир стоит на пороге новых открытий, которые, кроме удивительных и небывалых возможностей, могут принести и новые проблемы, контуры которых прорисовываются уже сегодня.

Литература

1. Азимов А. Три закона роботехники. Авторский сборник. М.: Мир, 1979. Серия: Зарубежная фантастика. 400 с.
2. Достоевский Ф. М. Записки из мертвого дома. Полн. собр. соч.: в 30 т. Л., 1985. Т. 2, III. С. 201
3. Локацкий В. 09.07.2010 12:30. Робот-дворецкий делает за вас грязную работу [Электронный ресурс] // Эврика. Изобретения. URL: pravda.ru
4. Майленова Ф. Г. Роботы и люди: этика взаимодействия // Философские проблемы биологии и медицины. Вып. 11: образы социального и витального в биомедицине: сборник статей. Тверь: Твер. гос. ун-т, 2017. С. 130–133.
5. Майленова Ф. Г. Человеческое в нечеловеческом: Может ли человеческая этика продолжиться в искусственном интеллекте? // Институт человека: Идея и реальность / Отв. ред. Г. Л. Белкина, ред.-сост. М. И. Фролова. М.: Ленанд/URSS, 2017. С. 291–301.
6. Майленова Ф. Г. Этика роботов: надежды и опасения // Проблемы этики: Философско-этический альманах. Выпуск VII / Философский факультет МГУ имени М. В. Ломоносова / Под ред. А. В. Разина, И. А. Авдеевой. М.: Издатель Воробьев А. В., 2018. С. 33–50.
7. Чапек К. Р. У. Р. Другие названия: Rossumovi Univerzální Roboti; R. U. R.; ВУР; RUR; Россумские универсальные роботы. Пьеса, 1921 год. Перевод на русский: И. Манделштам, Е. Геркен («ВУР». Верстановы универсальные роботары), 1924.
8. Anatomically correct doll [Электронный ресурс]. URL: en.wikipedia.org (дата обращения: 20.04.2019).
9. Ferguson A. The Sex Doll. A history. McFarland & Company, Inc., Publishers. Jefferson, Nord Carolina, and London. 2010. ISBN 978-0-7864-4794-7.
10. Somvorth B. Punching Pro — a sparring apparatus that fights back [Электронный ресурс] // Via *The New Inventors*. April 12th, 2011. URL: newatlas.com
11. Levy D. Love and Sex with Robots. The Evolution of Human-Robot Relationships. ISBN: 9780061359804, ISBN 10 0061359807. Imprint: Harper Perennial. 2007. Pages: 352.
12. Campaign Against Sex Robots [Электронный ресурс]. URL: campaignagainstsexrobots.org (дата обращения: 20.04.2019).

13. FAQ (Frequently Asked Questions). Could you talk a little bit about how Roxxxy is so special and amazing? [Электронный ресурс]. URL: truecompanion.com (дата обращения: 20.04.2019).
14. Joussetin Ch., Maïlenova F. L'Objectivation du corps et nouvelles technologies // ПРАЗНМА. Journal of Visual Semiotics. 2018. № 4. С. 142–147.
15. I Want My Sex Machine. Jimmy Mehiel (Teaser) [Электронный ресурс]. URL: vimeo.com (дата обращения: 20.04.2019).
16. ROXXXY, the World's First Life-Size Robot Girlfriend. Published January 11, 2010 [Электронный ресурс]. URL: foxnews.com (дата обращения: 20.04.2019).
17. Sex Dolls That Talk Back. Zackary Canepari for The New York Times. June 11, 2015 [Электронный ресурс]. URL: nytimes.com (дата обращения: 12.04.2019).
18. 5 Wonderful Humanoid Robots With Emotions & Artificial Intelligence — Best Robots #223 [CRAZY HD] [Электронный ресурс]. URL: youtube.com (дата обращения: 20.04.2019).

Биотехнологии и человек: утопия и проблема свободы

Р. Р. Беляетдинов

Аннотация: В статье рассматривается соотношение утопии и свободы в контексте развития биотехнологий. Затрагивается проблема реализации свободы в трансгуманизме, ограничение свободы в концепции морального биоулучшения человека и предпосылки развития биотехнологий в рамках гибридной технонауки, формирующей эпистемные сдвиги как формы революционного развития биотехнологий.

Ключевые слова: свобода, утопия, трансгуманизм, принцип предосторожности, моральное биоулучшение, технонаука.

Abstract: The article discusses the relationship of utopia and freedom in the context of the development of biotechnologies. It touches upon the problem of the realization of freedom in transhumanism, the restriction of freedom in the concept of moral human bioscience and the prerequisites for the development of biotechnology in the framework of hybrid technoscience, forming epistemic shifts as a form of revolutionary development of biotechnologies.

Keywords: freedom, utopia, transhumanism, precaution principle, moral bioenhancement, technoscience.

Феномен свободы — противоречивый и неоднозначный опыт в истории мысли и особенно в философии. Проблема свободы получила новое звучание в осмыслении развития биотехнологий. Проявление свободы всегда связано с представлением нового: уклада космоса и полиса, онтологий и понимания детерминированности траекторий природы. Нередко свобода ведет к построению различного рода утопий, исторически первой из которых стало Государство Платона. Аврелий Августин в споре с Пелагием о свободе воли

высказывается достаточно категорично: свобода не ведет к спасению, или, переводя с христианского языка на философский, не может служить инструментом обретения истины. Как следствие — ограниченность прежде всего интеллектуальной свободы или попытка наложить на свободу ограничения в виде внешней или внутренней цензуры — постоянный лейтмотив философской мысли. Сократ и Анаксагор были обвинены в непочтении к богам, Абельяр заточен в монастырь за неканоническое истолкование Троицы, Галлилея принудили публично отречься от утверждений, в истинности которых он не сомневался.

Существует и другой способ обретения свободы. Эволюционный путь развития был связан с рациональной локацией противоречий внутри интегральной целостности мировоззрения и созданием платформы для нового, свободного представления о мире на основании понимания этих противоречий. От Боэция, признающего парадокс христианской веры как данность и отказывающегося его разрешать в трактате о проблеме Троицы, до концепции кантианской автономии свобода связывается с универсальной целостностью как критерием истинности.

Для биотехнологий контексты проблемы свободы более чем актуальны. Их реализация упирается в значительные ограничения и поиск аргументов, которые бы позволили эти ограничения преодолевать. Среди них терапевтическое и нетерапевтическое представления о биомедицинских процедурах, проблема не-необходимого риска, ограниченность принципа автономии принципами блага и нанесения вреда. На философско-этическом уровне аргументации по ограничению свободы лежит проблема понимания блага и предсказуемости рисков. Если для деонтологии ключевое значение отдается универсальному благу здоровья пациента, подчиненность его автономии универсальному представлению о целостности и конечной неопостижимости человеческой личности и ее витальной связи с телом, то в утилитаристско-консеквенциалистской парадигме доминирует идея преодоления недостатков: общественных, личных, социально-групповых. Если в деонтологии и вытекающем из нее биоконсерватизме предлагается некая общая умозрительная ценность человека как целого, неизменность которого определяется признанием права на выбор за будущими поколениями, принципа устойчивого развития, запрета на клонирование человека, то в консеквенциализме первенство отдается решению конкретных задач, быстрое преодоление конкретных проблем: решению продовольственной проблемы с помощью ГМО, ре-

дактированию генома животных, созданию гибридных видов промышленных животных и т. п. Два подхода к живому, а в результате и к человеку, оказываются так или иначе в центре внимания: интегральный взгляд — как признание важности небиологических факторов в их совокупности: социальных, семейных, психологических и др., формирующих некоторую не сводимую к биологии уникальную целостность/идентичность живого и прежде всего человека.

Другой взгляд рассматривает человека, в том числе и его личность, как результат биологических процессов, понимание и коррекция которых является основным способом решения любых проблем. Таким образом, формируется два способа построения утопии: объективно-биотехнократический, основанный на абсолютизации биологических процессов как оснований, формирующих человека, и либертарианский, построенный на абсолютизации свободы воли и настаивающий на том, что только при условии защиты свободы воли следует открывать путь социально ориентированному биотехнократизму.

Концепция генетизации: почти сбывшаяся утопия

Одно из самых заметных биотехнологических направлений технотнауки, связанных с большими социальными ожиданиями блага, — реализация концепции генетизации общества¹⁾. Опасение и одновременно позитивное социальное ожидание, что генетика приведет к генетизации общества и спорта, возникли одновременно с научными успехами в генетике. Э. Липман в конце 1990-х годов выдвинула ряд тезисов, в которых представила опасения относительно построения медицины исключительно на генетике: при определении здоровья и болезни генетика становится доминантным дискурсом в профессиональном сообществе и в массовом сознании; генетические дискурсы основываются на редукционизме и детерминизме, и в этих дискурсах утверждается, что гены отвечают за здоровье; общество стратифицируется согласно приоритетам генетики, в обществе формируются иерархии на основании генетической информации; генетизация оказывает влияние на здравоохранение, подчеркивая биологические предпосылки и принижая социальные факторы, ведущие к болезни; повышение качества здоровья в будущем связано с генетическими исследованиями; на ге-

¹⁾ Weiner K., Martin P., Richards M., Tutton R. Have we seen the geneticisation of society? Expectations and evidence // *Sociology of Health & Illness* V. xx № xx 2017 ISSN 0141-9889. P.1-16.

нетиков возлагается задача идентификации и классификации проблем, ассоциируемых со здоровьем.

Большинство опасений Э. Липман были развеяны медицинской практикой, однако практики, основанные на ожидании того, что биотехнологии способны быть универсальной матрицей решения медицинских и даже социальных задач, все же осуществлялись. Диабет как заболевание подвергается «скрытой генетизации»²⁾, когда переход от клинической к этиологической классификации включает и данное еще раньше объяснение в терминах генетики, и это выясняется только на более позднем этапе классификации.

В конце 1990-х годов крупные фармакологические компании стали предпринимать попытки применять немногочисленные известные в то время генетические маркеры для оптимизации действия уже существующих лекарственных препаратов. Персонализированная медицина как бизнес-проект строилась на том, что люди с определенными генетическими особенностями лучше реагируют на некоторые лекарства. Так, фармакологическая компания Roche имела в своем активе лекарство Xeloda, которое, попав в организм, переходило в активное состояние под воздействием определенных ферментов. Ученые из Roche предположили, что пациенты, не имевшие отклика на лекарство, возможно, обладали персональными нуклеотидными полиморфизмами, отвечавшими за генерацию ферментов, которые не переводят лекарство в активное состояние³⁾. Генетическая предрасположенность к воздействию лекарств была также определена для Герцептина (Genentech), Дроцарила (Novartis), Орцела (Bristol-Myers Squibb).

Идея проекта по картированию нуклеотидных полиморфизмов, которые отвечают за индивидуальный отклик на лекарственные препараты, была поддержана десятью фармакологическими компаниями, в том числе Roche, Novartis и Glaxo Wellcome⁴⁾. Кроме того, первоначальный замысел был расширен до поиска полиморфизмов, ответственных за риски диабета, астмы и болезней сердца.

На сегодняшний день замысел пионеров персонализированной медицины перешел из стадии решения прикладных трудностей отдельных фармакологических компаний в разряд глобальных про-

²⁾ Ibid. P. 6.

³⁾ Langreth R., Waldhoiz M. New Era of Personalized Medicine. Targeting Drugs For Each Unique Genetic Profile // The Oncologist, 1999. №4. P. 426.

⁴⁾ Ibid.

ектов по смене парадигмы медицины и превращению ее в персональную, превентивную и предиктивную медицину. Однако этот глобальный проект можно рассматривать и как глобальную «машину», которая существует, не работая.

Биоинформация — ключевой аспект развития персонализированной медицины. Она поступает от «омиков» — многочисленных биомедицинских тестов, которые отражают в деталях индивидуальные биологические процессы. Однако лаборатории, генерируя потоки данных, сталкиваются с проблемой их интеграции в единую картину, которую можно было бы полноценно использовать⁵⁾. Речь идет о необходимости интеграции тысяч параметров сотен тысяч пациентов. При этом биологические системы — это нелинейные взаимодействия и эффект, возникающий в результате объединения многих факторов, который приводит к сложности идентификации сигнала и ошибке⁶⁾. Чтобы представить себе, как работает персонализированная медицина, следует взглянуть на нее как на процесс превращения данных в клинически полезные результаты.

Хранение биоданных обычно осуществляется с помощью компьютеризированных суперсистем и решается при помощи облачных сервисов, таких как EasyGenomics (Пекинский институт геномики), информационное облако «Embassy», входящее в европейский проект «Elixir». Обычные лаборатории не в состоянии поддерживать вычислительные системы, которые могли бы справляться с такими потоками информации.

После поступления биоинформации в облако ее необходимо обрабатывать. Проблема интеграции данных связана с ограниченностью числа биологических образцов и большим числом тестов, для которых они используются (эта проблема персонализированной медицины известна как «большая размерность» данных, полученных от «омик»-тестов). Поскольку результаты тестов с использованием небольших образцов могут давать отклонения по отношению к данным, полученным от используемого для исследования биологического материала (как правило, это некоторый конечный набор биологических образцов), совместный анализ данных из одного источника и интегральных данных, приводит к росту ошибочных результатов⁷⁾.

⁵⁾ Alyass A., Turcotte M., Meyer D. From big data analysis to personalized medicine for all: challenges and opportunities // BMC Medical Genomics. V. 8. 2015. № 33. P. 4.

⁶⁾ Ibid. P. 5.

⁷⁾ Ibid. P. 6.

Кроме того, при интерпретации данных возникает сложность в установлении корреляции между различными «омиками», например, транскриптомикой и протеомикой у эукариотических организмов⁸⁾.

Биоданные позволяют не только делать новые обобщения и устанавливать биологические закономерности с помощью омиков, но также несут в себе большое число ошибок на уровне значительных объемов информации⁹⁾. Так, 3 Гб информации, содержащей расшифровку генома человека, будут иметь 30 000 возможных ошибочных данных¹⁰⁾.

Решение проблемы интеграции больших объемов информации в единую и содержательную клиническую картину является масштабной технической задачей, которая находится в процессе решения. Тем не менее даже в случае успеха в преодолении проблемы обработки биоинформации перспектива использования «персонализированной» медицины может оказаться не столь масштабной. Пока не удастся установить, насколько может быть эффективна персонализированная медицина, так как «геном человека не позволяет объяснить вариативность обычных заболеваний, а те особенности, которые он объясняет, как правило, не поддаются под прямые медицинские интервенции»¹¹⁾.

Между тем там, где произошел процесс объединения социальных интересов, укрепились и генетические подходы к здоровью. Высокий уровень предимплантационной генетической диагностики в Испании опосредован локальными и национальными факторами, в том числе значительным влиянием ЭКО-клиник, вниманием к техническому фактору со стороны национального регулятора и влиянием эмбриологов и исследователей стволовых клеток в структуре национального регулятора, а также связью, установившейся между частным ЭКО-лечением и туризмом¹²⁾.

Несмотря на то, что тезис генетизации, основанный на особой модели роли генов в определении болезни, утратил свое значение, многие ожидания в отношении того, что генетика и геномика могут изменить здоровье человека и здравоохранение, сохраняют-

⁸⁾ *Ibid.* P. 8.

⁹⁾ *Ibid.* P. 10–11.

¹⁰⁾ *Fernald G.H., Capriotti E., Daneshjou R., Karczewski K.J., Altman R.B.* Bioinformatic challenges for personalized medicine // *Bioinformatics review*. V. 27. № 13, 2011. P. 1742.

¹¹⁾ *Joyner M.J., Parekh N.* Seven questions for personalized medicine // *Jama*. 2015. V. 314. № 10. P. 999–1000.

¹²⁾ *Ibid.* P. 8.

ся. Идея о том, что причины многих заболеваний фундаментально укоренены в нашей биологии и внутренней работе ДНК, и, понимая молекулярные основы болезни, мы способны создать новый тип медицины. Основной причиной этого убеждения является его перформативная функция и связь с мощными социальными и экономическими интересами. Интерпретация проблем здоровья как генетических по своему происхождению, открытых к технологическим интервенциям, играет важную роль в сокрытии социальных корней и детерминантов заболевания¹³⁾.

Трансгуманизм: между терапией и улучшением

Концептуальный и философский подход к биотехнологиям связан с намерением радикального биологического преобразования человека — прямого вмешательства в природу, дезинтегральный подход к генетическому наследию человека и всего живого. Трансгуманизм был индуцирован развитием конкретных научных исследований и особого типа философско-антропологических и scientistic концепций, ориентированных на «освобождение» человека (в разных градациях) от природы — болезней, естественных биологических ограничений с помощью биологического детерминизма, проецируемого на весь спектр живого.

Сочетание биологического утопического конструктивизма и научных исследований в трансгуманизме проявились с самого начала. Среди первопроходцев трансгуманизма — российский исследователь И. И. Мечников, основатель геронтологии. Он один из первых ученых, предпринявших попытку создать концепцию не просто лечения, а улучшения биологических свойств человека, полагая, что миссия науки заключается в радикальном улучшении жизни и преодолении недостатков природы с помощью научных знаний¹⁴⁾. Спираясь на них, человек получает возможность вольно менять самого себя. Причем сам ученый допускал довольно смелые методы¹⁵⁾. Между тем формально впервые слово «трансгуманизм» использовал биолог Джулиан Хаксли для описания будущего человека

¹³⁾ Ibid. P. 16.

¹⁴⁾ *Kerck G. The transhumanists as tribe // Better Humans? The politics of human enhancement and life extension. London, 2006. P. 60.*

¹⁵⁾ Например, он полагал, что бактерии — одна из главных причин смерти человека, следовательно, удаление толстого кишечника должно уничтожить очаг инфекции (и предпринимал практические шаги для подтверждения этой гипотезы).

в статье «Трансгуманизм»¹⁶. Идеология бескомпромиссного преобразования человека при помощи науки стала отличительной чертой трансгуманизма в середине XX века. Один из представителей этого течения в 1960–1990-х годов — Ферейдун М. Эсфандиари — видел в трансгуманизме модель будущего человечества, которое он связывал с увеличением продолжительности жизни. Интенция на признание биотехнологического будущего в качестве его формального существования в мире, где преобладают биоконсервативные ценности, попытка говорить о «будущем в настоящем» подчеркивалась Эсфандиари как факт наступления периода биотехнологизации человека, которая должна существенно изменить интегральный подход к человеку как носителю непротивимой целостности.

Сегодня вхождение трансгуманистических идей в повседневную жизнь происходит в силу неопределенности различия терапевтического и нетерапевтического медицинского вмешательства. Изменение генома человека, проведенное Хэ Цзянькуем представляет собой пример того, как терапевтическое использование медицинской технологии CRISPR Cas9 для интеграции устойчивости к ВИЧ маскирует (или совпадает) с попыткой когнитивного генетического улучшения человека, поскольку редактируемый ген отвечает также и за когнитивные способности человека.

Трансгуманистические идеи проникают в науку совершенно естественным образом и уже сложился набор аргументов, так или иначе связанных с трансгуманизмом. Довольно часто против трансгуманизма используется аргумент «slippery slope», или «скользкий путь», который обозначает условия, при которых те или иные обоснованные уступки и отступления от общего этического принципа могут оказаться началом или поводом для более значительных послаблений, способных привести к нежелательным последствиям. Классический пример «скользкого пути», ведущего к негативным последствиям, — преимплантационная диагностика, аборт, эвтаназия — практики, дискредитирующие ценность человеческой жизни.

Между тем возможно использование аргумента «скользкого пути» не только в негативном, но также и в позитивном смысле, не в качестве опровержения, а как обоснования трансгуманистических биомедицинских исследований.

¹⁶ Huxley J. *New Bottles for New Wine*. London: Chatto & Windus, 1957. P.17.

В литературе различают три типа аргументов¹⁷⁾ «скользкого пути». Первый тип — «принцип зубила» — предполагает, что некое действие, острое зубила, становится прецедентом, из которого следуют другие прецеденты. С точки зрения трансгуманизма, то же действие-прецедент может оказаться позитивным и желательным. Например, если разрешить модификацию наследуемых генетических клеток, это позволит избавиться от передающихся по наследству заболеваний, что может стать прецедентом для других типов модификаций, улучшающих, например, умственные возможности человека.

Второй тип аргумента основан на невозможности провести точную демаркационную линию, отделяющую восстановление здоровья от улучшения человека. Так, если рассматривать лечение методом генетической модификации клеток как совершенствование, то и совершенствование можно рассматривать как лечение.

Третий тип аргумента основан на эффекте домино, который может быть не только негативным, но и позитивным: непредсказуемая череда последствий удачного взывления чипа памяти может вызвать положительное влияние на психику человека или улучшить работу мозга.

Двоичным аргументом, поддерживающим и вместе с тем формально ограничивающим концепцию трансгуманизма, должен был стать принцип предосторожности. Этот принцип широко используется как аналитический инструмент, встречающийся сегодня практически во всех этических кодексах и руководствах, дающих рекомендации по проведению исследований и применению их результатов. Впервые принцип предосторожности был применен в 1960 году в Швеции, позже получил широкое распространение, в том числе и за пределами Европы. На международном уровне он был сформулирован во «Всемирной хартии природы» (1982).

Принцип предосторожности¹⁸⁾ предполагает, что меры безопасности следует предпринимать в тех случаях, когда активность связана с существенными рисками для людей и окружающей среды. Критики указывают на его некогерентность и тривиальность. Тривиальность принципа предосторожности состоит в том, что опасная деятельность, угрожающая людям и окружающей среде, тре-

¹⁷⁾ McNamee M. J., Edwards S. D. Transhumanism, medical technology and slippery slopes // *Journal of medical ethics*. 2006. V. 32. № 9. P. 513–518.

¹⁸⁾ Holm S. Precaution, threshold risk and public deliberation // *Bioethics*. 2019. V. 33. № 2. P. 254–260. doi:10.1111/bioe.12488

бует осторожности. Некогерентность этого принципа заключается в запрете деятельности только на том основании, что она может привести к катастрофе: подобный запрет сам по себе может привести к катастрофе. На этом основании критики утверждают, что этот принцип не следует использовать в общественной и регуляторной политике. К. Вейрхэм и Ц. Нардини¹⁹⁾ предлагают новый ответ на некогерентность принципа предосторожности. Практическое применение этого принципа, по их мнению, может быть обосновано введением вероятной границы, различающей существенные и ничтожные риски. Новаторство их подхода состоит в том, что эту границу следует определять с помощью публичных слушаний. Целью предосторожности является «определение ограничений на уровень риска, которое при этом не будет блокировать саму исследовательскую деятельность»²⁰⁾. Если риски становятся «существенными», вводятся регулирующие санкции. Проблема предостерегающего дискурса состоит в том, что масштаб риска, связанного с какой-либо деятельностью, является производной масштаб возможного вреда. Таким образом, если вероятный ущерб экстремально велик, в этом случае даже минимальная вероятность риска рассматривается как субстанциальная, что приводит к введению мер предосторожности. Вейрхэм и Нардини полагают, что сторонники принципа предосторожности должны различать риски ничтожные и существенные. Риск является ничтожным тогда, когда он неправдоподобен. Идея заключается в том, что, если воспринимать принцип предосторожности как эффективный инструмент принятия решений, следует исключить надуманные последствия рисков. Вейрхэм и Нардини также полагают, что это поможет решить проблему невозможности принять решение, возникающую в результате низкой вероятности максимального вреда. С точки зрения авторов этой концепции, проблема установления минимального порога вероятности риска может и должна решаться с помощью публичной дискуссии. В сущности, они считают, что моральная приемлемость границы, определенной с помощью публичных слушаний, может признаваться даже в том случае, если она подвержена эпистемной критике.

¹⁹⁾ Wareham C., Nardini C. Policy on synthetic biology: deliberation, probability, and the precautionary paradox // *Bioethics*. 2015. V. 29. № 2. P. 118–125. doi:10.1111/bioe.12068

²⁰⁾ Holm S. Precaution, threshold risk and public deliberation // *Bioethics*. 2019. V. 33. № 2. P. 254–260. doi:10.1111/bioe.12488. P. 2.

Определение границы риска связано с двумя проблемами. Первая из них — произвольность ее установления и обоснования. Вторая проблема связана с неизвестностью вследствие того, что решение принимается в условиях неопределенности. В подобных случаях невозможно определить, где находится вероятность критического вреда — выше или ниже допустимой границы.

Вейрхэм и Нardini предлагают определять минимальный пороговый риск на основе публичных гражданских слушаний. Это гарантирует, что определяемая таким образом граница риска «отразит информированную оценку гражданами тех вероятностей, которые можно проигнорировать, а также определит те из них, которые следует принять во внимание»²¹⁾. Для методологии определения минимального риска они предлагают использовать подход, основанный на фиксации определенного числа: риск R находится в категории *de minimis* если вероятность риска R находится ниже определенного числа N (например, 10^{-6}).

Граждане должны продемонстрировать свою информированную оценку вероятностей, которые можно не учитывать, и обратить внимание на те из них, которые должны быть приняты во внимание. Для этого Вейрхэм и Нardini предлагают формировать фокус-группы, назначаемые по тому же принципу, по которому формируется жюри. Предполагается вариативность типов фокус-групп для решения проблемы произвольности границы риска. Эти процедуры должны помочь определить границу допустимого риска, поскольку «общество должно игнорировать незначительные риски, а именно те, для которых ежегодная вероятность катастрофы составляет менее чем 10^{-6} »²²⁾.

На практике затраты на безопасность на железнодорожном транспорте в финансовых показателях на одну спасенную жизнь значительно превосходят затраты на безопасность на дорогах общего пользования²³⁾. Фокус группы, к мнению которых обращаются Вейрхэм и Нardini, скорее всего сочтут, что гибель на железнодорожном транспорте значительно менее предпочтительна, чем гибель на дороге, даже несмотря на то что вероятность гибели на железной дороге находится ниже порога минимального

²¹⁾ *Wolm S. Precaution, threshold risk and public deliberation // Bioethics. 2019. V. 33. № 2. P. 254–260. doi:10.1111/bioe.12488. P. 3.*

²²⁾ *Ibid. P. 6.*

²³⁾ *Wolff J. Risk, fear, blame, shame and the regulation of public safety // Economics & Philosophy. 2006. V. 22. № 3. P. 409–427.*

риска, в то время как гибель на дороге находится выше этого порога. Такие факторы, как страх, особые причины риска (привычные машины и вызывающие страх поезда), культурные идентичности, могут оказывать влияние на оценку рисков в различных контекстах. Соответственно та идея, что регуляторы, определяющие развитие технологий, связанные с рисками, должны применять только меры предосторожности к рискам, которые находятся выше границы минимальных рисков, не будет оправдана с точки зрения публичных слушаний, поскольку риск может быть признан требующим регулирования даже в том случае, если он ничтожен.

Применимость принципа предосторожностей трансгуманистическим инновациям будет соотноситься с общественными опасениями. Между тем, как это видно, этот принцип ориентирован прежде всего на понятные опасения, в то время как опасения, связанные с неопределенностью, общество не рассматривает как реальный риск.

В итоге критика трансгуманизма как концепции держится на инерции поддержания *status quo* терапевтического применения биомедицины. Но реальное сдерживание биотехнологического подхода к человеку фактически не реализуется.

Нравственное биоулучшение человека: свобода от свободы

Не только освобождение человека от ограничений природы может быть предметом биотехнологической утопии. Попытка связать биотехнологии и философские концепции свободы приводит к появлению идей морального улучшения человека²⁴, то есть фактического вторжения биологического знания в социогуманитарную сферу. Идея морального биоулучшения основывается на развитии биологического знания о поведении человека и попытках использовать эти знания для ограничения свободы.

Достижения нейронауки и генетики позволяют заглянуть внутрь процессов морального поведения и способны предложить биотехнологические инструменты для искусственного программирования и стимулирования нравственных поступков. Например, можно использовать такие биомедицинские факты, как способность нейромедиатора серотонина подавлять агрессию, а окситоцина — под-

²⁴ Harris J., Savidescu J. A debate about moral enhancement // Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics. 2015. V. 24. № 1. P. 8–22.

держивать различные формы про-социального поведения²⁵). Расширение не только знаний, но и биотехнологических решений, которые бы способствовали мотивации человека действовать морально в ситуациях, в которых ему свойственно пренебрегать интересами другого человека, прибегать к эксплуатации, насилию и т. п., может стать гарантией развития функциональных биотехнологических форм улучшения человека.

Необходимо отметить и тот факт, что сами авторы идеи морального улучшения исходят из той интенции, что механизм «моральной машины» существует естественным образом и вопрос состоит лишь в том, чтобы его детально исследовать и улучшить. Т. Дуглас так формулирует идею морального биотехнологического «апгрейда»: «Личность морально улучшается, если меняется таким образом, что это предполагает наличие в будущем более выраженных мотивов, взятых в их совокупности, чем эта личность обладала до того, как улучшилась»²⁶). Усиление моральных мотивов, таких, как эмпатия, сострадание, чувство вины, позволяет представить моральное улучшение как просоциальное явление.

Между тем моральное «программирование» человека может показаться и опасной практикой. Человек отказывается от изнурительного поиска и — самое главное — тяжелого процесса выбора удовлетворительного отношения к тому, как следует реализовывать принципы личностной автономии, благодеяния, справедливости, превращая культурные и философские подходы в биологически детерминированные процессы мотивации на альтруизм, уважение автономии и другие принципы, которые возникли как раз в результате эволюции человека в обществе и изменения общества в результате множества драматичных событий.

Один из критиков идеи морального биоулучшения Дж. Харрис проводит разделение между человеческим миром и миром жестко детерминированного искусственного интеллекта через феномен общности человеческого опыта, в основе которого лежит способность человека к эмпатии, и интеллектуального алгоритма машины.

Общность человеческого опыта является, с одной стороны, неконцептуализируемой совокупностью проявлений человеческой деятельности, имеющей сходный источник — эволюцию человека. Однако, с другой стороны, этот опыт в своей совокупности является

²⁵ Ibid. P. 667.

²⁶ Douglas T. Moral bioenhancement, freedom and reasoning // Journal of medical ethics. 2014. V. 40. № 6. P. 229.

«необоснованным знанием»²⁷⁾ Витгенштейна, или, как сказал бы Ф. Фукуяма, фактором *X*, определяющим комплекс особенностей, без которых человек потеряет свое непередаваемое отличие от всех других живых организмов.

Также этот опыт можно обозначить как источник прав человека, о которых заявляет сам человек, к какому бы народу или какой национальности он ни принадлежал. Машинный опыт, искусственный интеллект, может имитировать и эмулировать человека, но остается чужд антропоморфизму²⁸⁾ как источнику свободы, объединяющему на самом глубинном уровне все живые организмы и прежде всего людей любых рас и национальностей.

Проблемой, о которой говорит Дж. Харрис, является деградация свободной воли как необходимого источника нравственности, противопоставляемая искусственной, биотехнологизированной версии действий морального агента, детерминированных с помощью искусственной мотивации.

Другой критик морального биоулучшения человека, А. Бюскенен, опасается, что на первый взгляд, про-социальное по своей интенции морального улучшения человека с помощью биотехнологий приведет к сохранению единого морального статуса (номинальные права человека) всех людей, но при потере фактического правового равенства между улучшенными и обычными контрагентами. Обычные люди окажутся на периферии социальной жизни, будут занимать более низкое социальное положение, могут лишиться избирательного права, в то время как морально улучшенные люди, используя кооперацию, окажутся ключевыми фигурами общества будущего.

В случае с моральным улучшением пострадают негативные качества человеческой природы: нетерпимость, нетолерантность, агрессия и т. п. Интересно отметить, что именно это обстоятельство вызывает у некоторых авторов тревогу. Негативные, отрицательные проявления человеческого характера имеют не только деструктивный потенциал, но и позитивное содержание, поскольку служат образцами неприемлемого образа жизни. Элиминирование подобных моральных дефектов может иметь отрицательные последствия. Люди, обладающие моральными дефектами, способны совершать поступки, служащие во благо общества, только благодаря своим

²⁷⁾ Harris J. How To Be Good. The Possibility Of Moral Enhancement. Oxford, 2016. P.180.

²⁸⁾ Bostrom N. Superintelligence. Paths, Dangers, Strategies. Oxford: 2014. P.107.

моральным недостаткам²⁹). Философии морального биоулучшения рассматривают как минимум три его типа: принудительное, добровольное и недобровольное и непринудительное (как результат наследуемого признака)³⁰). Технологии морального биоулучшения контекстуально вписаны в технонаучную сеть производства знания и утопия морального улучшения связана с гибридизацией этоса науки — стимулированием таких научных направлений, которые бы удовлетворяли культурным, социальным и иным запросам общества, опираясь на инструментарий биотехнологий.

Свобода как представление: утопия и гибридная технонаука

Изменение ценностных порядков ради удовлетворения социо-технических ожиданий общества, для которого воображение становится источником реальности, а не реальность источником воображения, ведет к переоформлению представления о природе человека.

Сейчас сложился такой тип технологической рациональности, в котором смешиваются социальные и естественно-биологические элементы, социальные и гуманитарные реалии рассматриваются как биологические факты. Ожидания, приводящие в движение современную науку и определяющие биотехнологическое будущее, являются системным процессом переосмысления биотехники в ее связи с воображением.

Так, гибридизация форм технонаучного и социального укладов становится наиболее распространенной формой развития науки³¹: защита таких фундаментальных свобод, как приватность, входит в задачи инженерии, риск-менеджмента и дизайна, становится объектом возникающих информационных и коммуникационных технологических систем. Экспериментальный характер технонаучных инноваций можно рассматривать как сдвиг в направлении, в котором социальный, ненаучный уклад формирует предсказуемый и управляемый курс научного детерминизма.

²⁹ *Wasserman D.* When bad people do good things: will moral enhancement make the world a better place? // *Journal of Medical Ethics*, 06/2014. V. 40. № 6. P. 375.

³⁰ *Rakić V.* Genome Editing for Involuntary Moral Enhancement // *Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics*. 2019. V. 28. № 1. P. 46–54.

³¹ *Rommewich K., Wulfe B.* Technoscience, imagined publics and public imaginations // *Public Understanding of Science*. 2017. V. 26. № 2. P. 133–147.

С другой стороны, и технологии формируют ожидание новых благ, которые получают оформление в экспериментальных моделях развития технологий. Эпистемный онтологический сдвиг³²⁾ утверждает способом валидации строительство устройств, которые бы работали на основе технаучного знания. Ожидание нового появляется из технаучных процессов, идущих из широкого распространения кибернетики и цифровых технологий. Ж. Дюпюи, анализирувавший НБИК-инициативу, считает, что ее целью была попытка преодолеть ограничения прошлого, даже такие, как смертность человека, спомощью грядущей технаучной инженерии. Разрушение границ между микро- и макромиром, предложенное в рамках НБИК-инициативы, основывается не столько на некоторой единой субстанции, присущей всем вещам, сколько на надежде на комплекс объединенных принципов (кибернетически) организованного контроля. Поскольку мир интерпретируется как хаос, благом технауки становится навязывание миру воли через создание среды, сконструированной и контролируемой с помощью технологий.

Поскольку основные онтологические категории меняются посредством либеральной технауки, традиционные модусы легитимации науки (т. е. ссылка на идеализированный «истинный» мир науки, свободной от социального влияния) смешались с гибридным практическим миром технауки и его менее амбициозными способами обоснования. На это указывает растущее значение публичных обсуждений как способ валидации исследования (как в случае введения публичной оценки порога рисков для применения принципа предосторожности).

Онтологические и институциональные сдвиги, происходящие внутри и вокруг технауки, становятся более очевидными если включить «воображение», или «воображаемое», в аналитический инструментарий³³⁾. Они поддерживаются благодаря тому самому воображению и видению, которые вводят в действие эти сдвиги, включая смещение публичных обсуждений в сторону обещаний, контроля и управления.

³²⁾ Ibid; Nordmann A. Collapse of distance: epistemic strategies of science and technoscience // Danish Yearbook of Philosophy. 2006. № 41. P. 7–34; Dupuy J. P. Some pitfalls in the philosophical foundations of nanoethics // The Journal of medicine and philosophy. 2007. V. 32. № 3. P. 237–261.

³³⁾ Rommewick K., Wulne B. Technoscience, imagined publics and public imaginations // Public Understanding of Science. 2017. V. 26. № 2. P. 133–147.

Заключение

В мире биотехнологий тонкая грань отделяет утопию от привычного уклада, где естественные биологические процессы скрыты от наблюдателя. Свобода менять мир сталкивается со свободой ограничить собственную свободу, утопия о генетической модификации человека нелегально становится реальностью.

Очевидно, меняется механизм легитимации научных исследований, и логика это легитимации еще только складывается под влиянием значительного числа контрагентов: сообществ, научных коллективов, государственных структур, социальных публиков, инвесторов и т. п. На образ будущего в биотехнонауке влияют такие факторы, как успехи отдельных биотехнологий, гибридизация механизмов легитимизации в технонауке и технократическая личностная трансформация, которая становится возможной в результате достижений в генетике, нейротехнологиях и биотехнологиях.

При этом вся система оценки риска и пользы значительно корректируется, поскольку изначально концепция оценки рисков была нацелена на поддержание значительно более естественно-идеализированных и менее управляемых факторов природы человека. Процесс замены естественного искусственным, биологизация социальной жизни на малозаметных частных уровнях (генетизация геномологий) и макроуровнях — построение систем биобанков, построение этических концепций, обосновывающих моральное биоулучшение, — то есть актуализация в биотехнонауке социальных дискурсов и интенций, становится отличной средой для тестирования и реализации биотехнологических утопий. При этом судьба свободы в биотехнонаучных утопиях остается одним из самых сложных философских и социогуманитарных вызовов развития биотехнологий.

Литература

1. *Alyass A., Turcotte M., Meyre D.* From big data analysis to personalized medicine for all: challenges and opportunities // *BMC Medical Genomics*. V. 8. 2015. № 33.
2. *Bostrom N.* Superintelligence. Paths, Dangers, Strategies. Oxford: 2014. P. 107. *Douglas T.* Moral bioenhancement, freedom and reasoning // *Journal of medical ethics*. 2014. V. 40. № 6. P. 229.
3. *Clarke S.* New technologies, common sense and the paradoxical precautionary principle // *Evaluating New Technologies*. Springer Netherlands, 2009. P. 159–173.

4. Dupuy J. P. Some pitfalls in the philosophical foundations of nanoethics // *The Journal of medicine and philosophy*. 2007. V. 32. № 3. P. 237–261.
5. Fernald G. H., Capriotti E., Daneshjou R., Karczewski K. J., Altman R. B. Bioinformatics challenges for personalized medicine // *Bioinformatics review*. V. 27. № 13, 2011. P. 1742.
6. Harris J. *How To Be Good. The Possibility Of Moral Enhancement*. Oxford, 2016. P. 180.
7. Harris J., Savulescu J. A debate about moral enhancement // *Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics*. 2015. V. 24. № 1. P. 8–22.
8. Holm S. Precaution, threshold risk and public deliberation // *Bioethics*. 2019. V. 33. № 2. P. 254–260. doi:10.1111/bioe.12488.
9. Huxley J. *Transhumanism // New Bottles for New Wine*. London: Chatto & Windus, 1957.
10. Joyner M. J., Paneth N. Seven questions for personalized medicine // *Jama*. 2015. V. 314. № 10. P. 999–1000.
11. Klerks G. The transhumanists as tribe // *Better Humans? The politics of human enhancement and life extension*. London, 2006. P. 60.
12. Langreth R., Waldholz M. *New Era of Personalized Medicine, Targeting Drugs For Each Unique Genetic Profile // The Oncologist*, 1999, № 4. P. 426.
13. McNamee M. J., Edwards S. D. Transhumanism, medical technology and slippery slopes // *Journal of medical ethics*. 2006. V. 32. № 9. P. 513–518.
14. Nordmann A. Collapse of distance: epistemic strategies of science and technoscience // *Danish Yearbook of Philosophy*. 2006. № 41. P. 7–34;
15. Rakić V., Wiseman H. Different games of moral bioenhancement // *Bioethics*. 2018. V. 32. № 2. P. 103–110.
16. Rommetveit K., Wynne B. Technoscience, imagined publics and public imaginations // *Public Understanding of Science*. 2017. V. 26. № 2. P. 133–147.
17. Sulzer C., Churchland P. The neurobiological basis of morality // *The Oxford Handbook of Neuroethics*. 2011. P. 33–58.
18. Suskin Z. D., Giordano J. J. Body-to-head transplant; a «caputal» crime? Examining the corpus of ethical and legal issues. 2018.
19. Wareham C., Nardini C. Policy on synthetic biology: deliberation, probability, and the precautionary paradox // *Bioethics*. 2015. V. 29. № 2. P. 118–125. doi:10.1111/bioe.12068.
20. Wasserman D. When bad people do good things: will moral enhancement make the world a better place? // *Journal of Medical Ethics*, 06/2014. V. 40. № 6. P. 375.
21. Weiner K., Martin P., Richards M., Tutton R. Have we seen the geneticisation of society? Expectations and evidence // *Sociology of Health & Illness* V.xx №xx 2017 ISSN 0141–9889. P. 1–16.
22. Wolff J. Risk, fear, blame, shame and the regulation of public safety // *Economics & Philosophy*. 2006. V. 22. № 3. P. 409–427.

Русский космизм — научный прогноз, научная фантастика или социальный миф?

И. А. Бирич

Аннотация: Миф — это форма продуктивного мышления человеческого сообщества, связующая разные картины мира и опирающаяся на такую загадочную способность человека, как воображение. В этом плане интересно посмотреть на философию русского космизма, возникшую на рубеже XIX–XX веков под пером мыслителя Н. Федорова и подхваченную в трудах таких советских ученых, как К. Э. Циолковский, А. Л. Чижевский, В. И. Вернадский, Н. Моисеев и др. Философия русского космизма обозначила грань между научным прогнозом, социальной утопией и религиозным максимализмом.

Ключевые слова: философская линия космизма, научная линия космизма, художественная линия космизма, антропокосмизм, коэволюция человечества и природы, ноосферосоциогенез.

Abstract: Myth is a form of the human society productive thinking linking different worldviews and based on such a mystic human ability as imagination. In this respect it's interesting to consider the philosophy of the Russian Cosmism that appeared at the turn of the XX century founded by a famous thinker N. Fedorov and picked up by such Soviet scientists as K. E. Tsiolkovskiy, A. L. Chizhevskiy, V. I. Vernadskiy, N. Moiseev and others. The Philosophy of the Russian Cosmism outlined borderland between scientific prognosis, social utopia and religious maximalism.

Keywords: philosophic baseline of cosmism, scientific baseline of cosmism, artistic baseline of cosmism, anthropo-cosmism, co-evolution of humanity and nature, noosphere-sociogenesis.

Николай Федоров — пророк и явление в русской культуре.

С. Булгаков

Любая теория начинается с утопии.

Н. Н. Моисеев

На многих философских, научных и культурологических конференциях за последние три года констатировалось такое явление, как деформация общественного сознания, оторванного от исторических и культурных корней. Зафиксировал эту проблему доклад «Старый мир обречен!», прозвучавший в «Римском клубе» еще в 2017 году. Руководители «Римского клуба» и его ведущие эксперты пришли к однозначному выводу о неизбежности коренной смены парадигмы развития нашей цивилизации. Жесткая критика капитализма, неприятие финансовых спекуляций, отказ от материализма и упрощенного понимания мира, призыв к альтернативной экономике, «новому Просвещению», духовно-нравственному мировоззрению, единой планетарной гармоничной цивилизации — такова ныне повестка будущего развития, предлагаемая Римским клубом [2].

Эта тема также широко обсуждалась на Общероссийской научной конференции «Моисеевские чтения. Культура как фактор национальной безопасности России», проходившей в Московском гуманитарном университете в июне 2019 г. На данной конференции говорилось о необходимости сохранения таких научных школ, к каким принадлежали академик И. Т. Фролов, много внесший в методологию изучения человека, и академик Н. Н. Моисеев, разработавший математическую модель последствий ядерной войны. Оба настаивали на обязательной гуманитарной экспертизе различных научных и социальных проектов.

Сам жанр проекта выводит нас на прогнозирование будущего. Оно может быть краткосрочным, а может быть долгосрочным. Ге-

рой моей статьи — философы, ученые, деятели искусства, оставившие нам масштабное видение будущего человечества, включенного (вплетенного) в эволюцию Вселенной, «in Big History», и планеты Земля в том числе. Данную методологическую школу мы называем философией русского космизма. Эта методология многоуровневая, связана с новым типом мышления, пытающегося сохранить в понятиях многомерность, системность и целостность мира.

Цепочка преемственности от основателя русского космизма Николая Федорова до Никиты Моисеева охватывает примерно 150 лет, но какие имена втянуты в этот ментальный сюжет (см. [8])!

Итак, корень всех линий — «Философия общего дела» Николая Федорова (1829–1903). В Москве Федоров был известен среди ученых и писателей конца XIX в. как человек глубоких и многосторонних познаний, энциклопедист, знавший в совершенстве основные европейские языки и несколько восточных, особенно увлекаясь китайским. Его ученость (недаром его называли московским Сократом) совмещалась с оригинальным умом, и принять поистине планетарную философию мыслителя могли немногие. Им владел идеал «всесоюзной» христианской общины, братского воссоединения человечества в борьбе со смертью, решительное неприятие националистических предрассудков, любой национальной исключительности, потому что на человека он смотрел как на союзника Творца в преображении Вселенной, вместе с Ним сознательно участвующего в общем плане эволюции мироздания — новой Земли и нового Неба [10]. Такой взгляд на Бытие и на человека резко отличался от современного Федорову официального православия, разделявшего Творца и его творение, Дух и Материю.

Н. Федоров назвал свою философию «проектом», считая ее содержание убедительным руководством к действию будущих поколений. В нем три пласта содержания: историософский, научный, гуманитарный и, значит, три траектории восприимства.

Начнем с философской линии: Владимир Соловьев (1853–1900) и Сергей Булгаков (1871–1944) — восприимники идей Н. Федорова, Николай Бердяев (1874–1948) и Алексей Лосев (1893–1988) — восприимники идей В. Соловьева. Все были религиозные мыслители, использующие методологию всеединства, предложенную В. Соловьевым, и пишущие о необходимости духовного преобразования человека в качестве Образа и Подобия Творца, чтобы выполнить свою преобразующую миссию во Вселенной. Это очень далекий прогноз, опирающийся на христианское и одновременно мифо-

логическое сознание. Недаром Сергей Булгаков назвал Федорова пророком в прямом смысле слова, как оно понимается в Писании.

А. Лосев начинает свой философский путь, опираясь на Платона, с исследования диалектики мифа, предложив такую антиномию: «Наука не рождается из мифа, но наука всегда мифологична... Это может быть только потому, что мифическому сознанию свойственна категория истинности... содержащая в себе вне-научную достоверность, принципиальную закономерность и структуру» (курсив А. Лосева) [6, с. 403–407; 416]. Он отличает мифическую истинность от логической, от практической и от эстетической: «заключается она в установлении степени соответствия текущей эмпирии личности с ее идеально-первозданной проекцией в сознании» [6, с. 568]. Проблема мифа по Лосеву — это проблема символического сознания, да еще четвертой степени. Если наука, мораль и искусство — интеллектуальные («интеллигентные» — А. Л.) конструкции, то мифология фактически осуществляет ту или иную конструкций мире воображения, чувственно подтверждающего реальность совершенного («чуда» — А. Л.) [6, с. 571]. Это относится и к далеко идущим прогнозам, уже совершенным в воображении пророка, который говорит о них как свидетель. Большое искушение — в опоре на научную методологию назвать подобные прогнозы утопией. Но не будем торопиться с выводами.

Вторая — научная — траектория гораздо более нам известна. Константин Циолковский (1857–1935) — ученик Н. Федорова, Александр Чижевский (1897–1964) — ученик К. Циолковского, Павел Флоренский (1882–1937) — коллега А. Чижевского по Академии наук, Владимир Вернадский (1863–1945) — ученик «системщиков» Д. Менделеева, И. Сеченова, В. Докучаева в бытность свою студентом Петербургского университета, организатор советской науки, — все они оказались представителями возникающей на глазах одного поколения новой научной парадигмы — антропокосмизма. Они и до сих пор остаются здесь первыми.

В «Философии общего дела» Н. Федоровым были предвосхищены некоторые научно-технические проекты К. Циолковского: выход человечества в космос, регуляция природных стихий, освоение околосолнечного пространства и новых видов энергии. Мы называем Циолковского «отцом космонавтики», но он также является и «отцом космической философии и этики». В своих воспоминаниях среди немногих замечательных событий жизни Циолковский особо чтит встречу с Федоровым: «Он давал мне запрещенные книги. Потом оказалось, что это известный Федоров, друг Толстого,

изумительный философ и скромник. Федоров раздавал все свое скромное жалование беднякам. Теперь я понимаю, что и меня он хотел сделать своим пенсионером» [13, с. 146]. К сожалению, в советское время его философию отнесли к его «идеалистическим заблуждениям», но без них не было бы и Циолковского-ученого, так как мировоззрение гения — явление целостное.

Ученик К. Циолковского, поэт, художник и доктор исторических наук Александр Леонидович Чижевский еще в 20-е годы нашел соответствия между вспышками солнечной активности и крупнейшими фактами в истории человечества (тема его магистерской диссертации). Но так как в его работе не были освещены проблемы исторического материализма, за ним на долгие годы закрепился идеологический ярлык «мракобеса» и «солнцепоклонника». Однако Чижевский продолжал исследовать влияние деятельности солнца на человеческий организм, состав его крови. Так интересы ученого приобрели естественно-научное направление, он стал биофизиком.

И здесь он оказался на самом переднем крае молодой советской науки. Он защищал идею о наличии в человеческих клетках и органах образований, тождественных элементам радиосхемы. Те электрические процессы, которые сопровождают многочисленные функции организма — биотоки мозга, сердца и мышц, ионные изменения — не могут не вызывать в них электрических колебаний различного характера. Когда они находятся в поле изменяющихся электрических потенциалов, в них возможны процессы, подобные тем, которые имеют место в радиопередатчиках. Сегодня мы бы назвали научную проблематику Чижевского современным термином «антропозкология», но в 30-е годы его имя прочно было связано с «идеализмом в науке». И даже выбор его в 1939 г. в Нью-Йорке Почетным Президентом Международного конгресса по биофизике и биологической космологии не помог широкому распространению его идей в Советском Союзе.

В 1942 г. ученый был арестован и репрессирован, но не сломлен. В 1958 г. реабилитирован. Сразу же после возвращения из ссылки он публикует свои научные труды по биофизике, возглавляет соответствующую лабораторию в Академии наук, пишет стихи и рисует картины. Это ему принадлежат слова: «Вокруг трепещет пульс Вселенной... Правильная периодичность или повторяемость явлений в пространстве или во времени есть основное свойство мира, которым владеют одни и те же законы, распространяющиеся равно на все части природы, независимо от того, как делит, как расчленяет их человек: и неорганическая, и органическая материя, со всюю

своею психической деятельностью, подчинена одним и тем же общим для всей Вселенной принципам» [14, с. 18].

Его коллега по Академии наук Павел Флоренский, сын инженера-путейца и внук священника, с блеском заканчивает физико-математический факультет Московского университета, а потом вдруг поступает в Духовную Академию в стенах Троице-Сергиевой Лавры и после ее окончания остается там читать семинаристам философские дисциплины. Будучи в сане священника он помогал ленинскому правительству разрабатывать план ГОЭЛРО, и не оставляя научно-практических изысканий в области электромеханики, математически описал существование духовного («горнего») мира, его тройственную структуру, проявленную в частности и в человеке — в триаде духа, души и тела [12]. Ответив отрицательно на требования руководства Академии наук отказаться от сана, был репрессирован и погиб в Соловецком Гулаге.

Советский академик-геохимик Владимир Иванович Вернадский имел удивительную и долговую судьбу в науке, чуть не умер от тифа во время гражданской войны и в то же время стал создателем Таврического университета в Крыму, когда там погибала русская интеллигенция, устремившаяся в эмиграцию. Он думал о научных проблемах планетарного масштаба. Вернадский обладал поразительной способностью отчетливо видеть проблемы, с которыми в будущем предстоит столкнуться человечеству, и намечать пути их научного исследования. Его труды заложили фундамент для многих новых научных направлений на стыке наук — генетической минералогии, радигеологии, геохимии, биохимии. Его идеи имели огромное значение для развития биологии. Это выразилось в его учении о биосфере Земли и о живом веществе планеты, созданной им биогенезимии. Он стоял у истоков экологического мышления современного человечества [1].

Во время чтения своих лекций в 20-е гг. в Сорбонском университете Вернадский высказал неожиданную для своего времени гипотезу о будущем состоянии нашей планеты, которое он обозначил термином «ноосфера» — «сфера Разума»: это биосфера, преобразованная научной мыслью. Саму «научную мысль» Вернадский трактовал очень оригинально: как проявление живого вещества она не может быть обратимым явлением. Раз создавшись и проявившись в эволюции биосферы, она несет в себе возможность неограниченного развития в ходе времени [3]. А это значит, что мысль несет в себе вневременную информацию и когда-нибудь из тео-

ретической «фантазии» и посылка обязательно превращается в их практическое решение.

Так и произошло в XX столетия. «Ноосфера — это биосфера, переработанная научной мыслью, подготавливавшаяся шедшим сотни миллионов, может быть миллиардов лет, процессом, создавшим *Homo sapiens faber* („человек, разумно действующий“ — И. Б.)... В этом плане человек впервые реально понял, что он житель планеты и может — должен! — мыслить и действовать в новом аспекте, не только в аспекте отдельной личности, семьи или рода, государств или их союзов, но и в планетарном аспекте» [3, с. 132]. А ведь эта концепция предвосхитила открытие в конце XX века западными учеными антропного принципа Вселенной.

Только когда были опубликованы архивы ученого спустя 30 лет после его смерти, мы узнали также, что Вернадский был самобытным философом и историком естествознания, развитие которого непосредственно связывал с эволюцией сознания человечества. Особо он ставил вопрос о моральной стороне науки, нравственной позиции ученого. И отвечал на него: «цивилизация культурного человечества» есть проявление ноосферы. Какие же признаки ее отличают? Чтобы сделать культуру прочною, необходимо возвысить массы, сделать для них культуру потребностью, а для достижения этого необходимо развитие высших форм сознания, что является, считал ученый, главной заботой демократического государства.

В чем же Вернадский предлагал искать опору? «Надо, чтобы в народе имелись значительные группы людей, которые не ломаются бурей, но творят и создают. Необходимо прямо смотреть в глаза происшедшему, пересмотреть все устои своего общественного верования, подвергнуть все критике... надо, чтобы слово разбудило мысли и чувства людей, которые до сих пор жили бессознательно... Мне представляется разум и чувство тесно-претесно переплетенным клубком: одна нить — разум, а другая — чувство, и всюду они друг с другом соприкасаются...», — писал он [3, с. 132]. Он сам, безусловно, принадлежал к этой когорте людей.

Вернадский много размышляет о необходимости реформирования школы и учительского сознания: «Мне кажется, мы сейчас переживаем очень ответственный перелом в научном мировоззрении. Впервые в научное мировоззрение должны войти явления жизни и, может быть, мы подойдем к ослаблению того противоречия, какое наблюдаем между научным представлением о Космосе и философским или религиозным его постижением. Ведь сейчас все дорогое для человечества не находит в нем — в научном образе

Космоса — места... Выявляются ограниченность разума как эволюционного, а не стабильно-конечного, проявления жизни и одновременно наличность в нашей видовой стадии организма тех *высших форм сознания*, которыми будет в *полной и ясной мере* обладать тот вид или род, который нас *заменит*. Структура мозга будет изменена по существу, и *этот организм выйдет за пределы планеты*. В то же самое время он является продуктом, с планетой неразрывно связанным, со структурой ее пространства-времени, проявлением ее космического воздействия вовне... Я, в отличие от многих, вижу движение человечества вперед, а не упадок» [3, с. 119].

С В. И. Вернадского начинается новый виток развития данной парадигмы. Его учеником объявляют себя Лев Гумилев (1912–1992), Никита Моисеев (1917–2000), в XXI веке его идеи продолжают развиваться.

Продолжателем идей А. Чижевского и В. Вернадского в исторической науке стал сын поэтов А. Ахматовой и Н. Гумилева, Лев Николаевич Гумилев. Соединив в себе знания геобиофизики и истории, он предложил совершенно новую интерпретацию исторического процесса, связав историю этносов с космическими импульсами, воздействующими на определенные участки планеты. Роль исторических личностей в таком процессе он видит в том, что они становятся проводниками данных импульсов, катализаторами эволюционного развития народа, формируя его основные ценностные архетипы. Недаром Гумилев дал им название «*пассионарии*» (носители «страсти», или «возбуждающие прилив созидательной энергии» [4] — поэтичное само по себе и емкое по содержанию. Его концепция тоже не укладывалась в рамки исторического материализма. Гумилев прошел опыт Гулага, но из ссылки вернулся с богатыми идеями, которые нашли свое воплощение в десятках книг, опубликованных в конце его жизни.

Новую научную картину мира представляет нам известный математик и системолог, глубокий мыслитель Н. Н. Моисеев, которую он сам назвал «универсальным эволюционизмом». В этой картине общество (человечество) представляет собой неотъемлемую составляющую Природы, их совместное развитие ученый определяет как **коэволюцию**. Ее он и отождествляет с понятием ноосферы: она «...не может возникнуть сама собой. Для этого необходимо, чтобы общество было способным не только регламентировать свои действия, но стать некоторой управляющей подсистемой биосферы, направляющей и развитие общества так, чтобы оно... содействовало и развитию биосферы в целом... — иначе его ожидает

конец истории» [7, с. 155]. Ноосферу еще только предстоит построить! А пока... человечество ввергает Природу в состояние экологического кризиса. Чтобы предотвратить катастрофу, о реальной угрозе которой ученый располагает всю имеющуюся в математическом моделировании информацией, он выдвигает единственную альтернативу человечеству — **экологический императив!** Такого разворота событий не мог ожидать даже В. Вернадский.

Переход человека в эпоху ноосферы вовсе не предопределен, считает ученый. Произойдет ли это эпохальное событие — явление, бесспорно, вселенского значения — заранее сказать нельзя. Человеку придется на этом пути преодолеть множество трудностей, но прежде всего преодолеть самого себя, некоторые свои общебиологические пороки. Но для того ему и дан Разум и нравственное чувство благоговения перед Жизнью, которую ему подарил и поддерживает в нем весь Универсум.

Последователем Н. Моисеева и В. Вернадского считал себя Леонид Васильевич Лесков (1931–2006) — доктор физико-математических наук, профессор, академик РАН и Академии космонавтики им. К. Э. Циолковского. Круг его интересов распространялся от вопросов космического материаловедения и физики плазмы до проблем философии освоения космического пространства, построения моделей космических цивилизаций, поисков ответов на многие интригующие вопросы современной науки. Он был не просто энциклопедически образованным человеком, но ученым с системным складом ума, что помогало ему давать глубокие аналитические оценки многим волнующим проблемам современности. Именно поэтому его приглашали преподавать как на сутобо «технические» факультеты МАИ и МГТУ им. Н. Э. Баумана, так и на философский факультет МГУ им. М. В. Ломоносова и экономический факультет Академии Госслужбы при Президенте РФ.

Все его последние книги — такие как «Неизвестная Вселенная», «Примет ли нас XXI век?», «Синергизм: философская парадигма XXI века», «Пять шагов за горизонт», «Нелинейная Вселенная: новый дом для человечества» и другие — носят общечеловеческий, мировоззренческий характер и рассчитаны на широкий круг читателей. В них говорится о кризисе научного мировоззрения и парадоксах современной физической науки, оригинальных астрофизических исследованиях, позволяющих предположить существование параллельных вселенных и возможность путешествий во времени. Он тоже занимался далекими прогнозами, называя их футуросинергетикой, но в то же время делал попытки проанализировать

важные и вполне «земные» вопросы – например, почему мы так бедственно и бесполово живем и что можно сделать для того, чтобы изменить нашу жизнь к лучшему.

Совершенно определенно о творческом потенциале Вселенной пишет академик Петровской академии наук и искусств А. И. Субетто [9]. И в этом контексте специфика человека как особой формы живой материи раскрывается только в его творческой деятельности. Ученый переосмысливает понятие «качество жизни» как создание социальных возможностей для творческого развития человека и общества в теории ноосферосоциогенеза, а индикатором качества жизни, его своеобразным интегрирующим «измерителем» он считает... здоровье населения.

Мысль о том, что показатель здоровья напрямую связан с состоянием живого вещества планеты, разделял и другой наш известный ученый из Сибири, академик Академии Медицинских наук и РАН В. П. Казначеев (1924–2014). Пафос его книг направлен на проблему сохранения генофонда русской нации и высвечивание роли образования и просвещения в этом вопросе.

Ученый выявляет сегодня колоссальное обострение двух тенденций в развитии человечества и в мировой геополитике: геоантропоцентрической и гекосмической. Выделение и внимательное изучение последней было сделано в русском космизме. Являясь представителем данного мировоззрения, Казначеев геоантропоцентрический подход к миру сравнивает с гигантским технократическим спрутом. Казначеев определяет современное демографическое состояние русской популяции как национальную катастрофу, в которой население Сибири оказывается самым уязвимым.

И все же ученый видит перспективу. Россия на своем горьком примере должна выступить как инициатор создания глобального мирового центра развития и сохранения человечества, своего рода Института «гекосмической безопасности планеты Земля» как живого гена живого космоса, с очень глубоким анализом и объединением репродуктивного потенциала всего человечества, его культур и ресурсов. Для этого совершенно необходимы сдвиг фокуса общественного внимания в сторону социальных, демографических, человековедческих проблем, глубокое межведомственное взаимодействие, система обеспечения жизненного цикла на индивидуальном и общественном уровне, «взрывоподобный» самоускоряющийся режим восстановления нации [5, с. 158].

Пока же все меньшее число все менее здоровых людей не в состоянии поддерживать в работоспособном режиме систему жизне-

обеспечения страны, увеличивается число аварий, природных катастроф, необратимо снижается культурно-образовательный уровень населения. Необходимо в корне изменить само отношение к здоровью человека, понять его онтологическую природу, вписанность в космогенез планеты. И здесь Казначеев как врач, 50 лет проработавший в медицине, делится своими удивительными наблюдениями: талантливый человек, как правило, обладает большим потенциалом здоровья, умеет компенсировать недуги. **«И значит, найди талант — будешь здоровь»** Поэтому так важно с детства открыть в человеке способность к творчеству как способность слышать призыв Вселенной к самосовершенствованию.

Третья линия развития русского космизма связана с успехами искусства Серебряного века, с эпохой символизма. Свою роль в космизации русского сознания сыграли поэты-символисты начала века Александр Блок, Валерий Брюсов, Николай Гумилев, Максимилиан Волошин. Их современник, поэт Велимир Хлебников, уже считал себя Гражданином Вселенной. В своих футуристических стихах он оставил нам «космическую цифирь» о грядущих событиях XX века, подтвержденную историей. В 1910-е гг. творят композиторы Александр Скрябин и Михаэлос Чюрленис, мечтающие о массовом музыкальном воздействии на состояние биосферы Земли. В Петербурге М. Чюрленис выставляет свой грандиозный живописный цикл, посвященный истории мироздания, оживляя в красках древние мифы, переплетенные с космологией будущего, в котором выразил в цвете музыку живого Космоса. Последователями этой замечательной плеяды считали себя в советской поэзии Анна Ахматова и Борис Пастернак, писатели Михаил Зощенко («Повесть о разуме») и Михаил Пришвин («Дневники»), художники Кузьма Петров-Водкин и Андрей Филонов. Прожив сложную и полную испытаний жизнь, они своими произведениями подняли значение творчества до уровня животворящей миссии Природы.

Важную роль в развитии космического мирозерцания в России, да и во всем мире, в XX веке сыграла семья Рерихов: Николай Константинович Рерих (1874–1947) — выдающийся русский художник, мыслитель-гуманист, ученый, писатель, путешественник, международный общественный деятель; его соратница и друг, оригинальная мыслительница Елена Ивановна Рерих (1879–1951); их сыновья — широко известный в мире ученый-востоковед Юрий Николаевич (1902–1960) и выдающийся русский художник в Индии, педагог Святослав Николаевич (1904–1993).

Работая на стыке истории, археологии, этнографии, филологии, религиоведения, искусствоведения, минералогии, ботаники и медицины, они организуют специальные научно-художественные экспедиции по Карелии и средней России, Центральной Америке, Индии, Центральной Азии, результатом которых стало создание в Индии (в местечке Кулу на границе с Непалом, где жила семья) научного института гималайских исследований «Урусвати», занимавшегося синтезом различных знаний о человеке. В этом институте формировался прообраз науки будущего, так как человечеству, считали они, необходимо готовиться к грядущим переменам в своем мировоззрении.

* * *

Итак, несколько имен за последние 150 лет развития русской философии, науки и культуры. Можно ли говорить о «русском космизме» как о реальной странице в истории нашей философской и научной мысли? Да, можно! По нескольким параметрам.

Во-первых, это масштаб личностей. Всем им присущи универсальность мышления, чуткость к новым проблемам, разносторонность талантов, особый дар синтеза идей и их организационного воплощения, бесстрашие этической позиции, великие целеустремленность и работоспособность, трагичность судьбы и красота нравственного подвига. Будучи реальными людьми уходящей эпохи, они были одновременно и людьми из будущего, приоткрывая нам завесу над тайной грядущего образа Человека.

Во-вторых, это масштабность научного и культурного вклада русских космистов в науку и искусство XX века, проверенного на практике и определившего основные фундаментальные направления в их развитии.

И в-третьих, — и это самое главное — жизнь и труды русских космистов явили нам основные черты мирозерцания приблизившейся к нам эпохи перемен. Каковы же эти черты?

Космичность мировоззрения. Это совершенно новый для нас этап в осмыслении окружающего мира, когда мы, наконец, увидели, что все, что нас окружает — и мы сами — вписываемся в Большую историю, как она представлена в современной космологической теории, что мы — не полновластные хозяева и «венцы» природы, а ее сотрудники и коллеги (или нерадивые и безответственные «жильцы планеты»). Этим мировоззрением объясняется бесстрашие космистов в исследовании новых идей, еще не апробированных в общественном сознании, их принципиальная позиция

по поводу того, что разделение духа и материи — проблема надуманная для философии и вредная для развития науки, искусства и религии (см. [11]).

Нравственный максимализм и оптимизм. Известные нам русские космисты все были верующими людьми. Они читали и уважали все формы религии, известные на Земле, хорошо знали священные тексты, верили в Единого Творца вселенной. Их образ жизни был соответствующим их духовному мирозерцанию. Все были чрезвычайно строги к себе в быту и на службе, были великими миротворцами, проявляя терпимость к окружающим даже тогда, когда болезнь и смерть стояли на пороге. Недаром люди вокруг них распрямлялись, расцветали, в них просыпались таланты, вокруг всегда было много учеников, но и... завистников. Они это знали, но не смотрели на свои биографические трудности так трагично, как это делаем сегодня мы, потому что их оптимизм имел под собой объективную природу.

Гармония и красота как принцип творчества и жизни. Русские космисты хорошо знали этическую позицию Ф. М. Достоевского насчет того, что «красота спасет мир», и каждый по-своему углубил ее: это осознанное понимание того, что мирозданием правит не борьба противоположностей (это только часть правды), а все-таки гармония как принцип живых систем. Понявшему этот принцип жизнь раскрывает тайну своей созидательной творческой силы.

Подойдем к выводам. Идеи русского космизма, несомненно, опережали не только свое время, но и наше. Только в конце XX века, в немалой степени благодаря фундаментальным исследованиям в области космологии и теории систем, особенно открытию антропного принципа Вселенной, мы возвращаемся к наследию русской философии науки, чтобы развивать ее методологию философского синтеза дальше. Мы можем предложить миру новое мировоззрение!

Литература

1. *Аксенов Г. П.* Три биографии Владимира Вернадского. М.: Архив Российской академии наук, 2014. 164 с.
2. *Вайцзеккер Э., Вийлман А.* Come on! Юбилейный доклад Римского клуба. 2017-12-24. Интернет-ресурс.
3. *Вернадский В. И.* Научная мысль как планетное явление // Вернадский. М.: Изд. дом Шалвы Амонашвили, 2001. С. 114–134.

4. Гумилев Л. Этногенез и биосфера Земли. Л.: Изд-во ЛГУ, 1989. 496 с.
5. Казначеев В. П. Здоровье нации. Просвещение. Образование. Москва-Кострома: КГУ им. Н. А. Некрасова, 1996. 251 с.
6. Лосев А. Ф. Диалектика мифа // Лосев А. Ф. Из ранних произведений. М.: Изд. «Правда», 1990. С. 393–600.
7. Моисеев Н. Н. Универсум. Общество. Информация. М.: Устойчивый мир, 2001. 200 с.
8. Русский космизм: Антология философской мысли / под ред. С. Г. Семенович и А. Г. Гачевой. М.: Педагогика-Пресс, 1993. 368 с.
9. Субetto А. И. Творчество, жизнь, здоровье и гармония: (Этюды креативной онтологии). М., 1992.
10. Федоров Н. Ф. Философия общего дела: статьи, мысли и письма / под ред. В. А. Кожевникова и Н. П. Петерсона: в 2 т. Т. 1. Верный, 1906. Т. 2. М., 1913.
11. Философия русского космизма и будущее мировоззрение: сборник статей по материалам межвузовской конференции / Отв. ред. И. А. Вирич. М.: МПТУ, 2014. 244 с.
12. Флоренский П. А. Макрокосм и Микрокосм // Богословские труды, 1983. Сб. 24.
13. Циолковский К. Э. Черты из моей жизни // «Молодая Гвардия», 1935. № 11. С. 5, 124–143.
14. Чижевский А. Земное эхо солнечных бурь. Париж, 1937 (на фр. яз.). Русское издание: М.: Мысль, 1973. 352 с.

Сверхчеловек и душа в будущем человечества

Ё. Фудзии

Аннотация: Японский ученый рассматривает степень реальности мифа о Франкенштейне в условиях современной научно-технической революции. Он напоминает о целом ряде генетических опытов по воздействию на геном как о прообразе фабрикации постчеловека. Он ставит проблему научных и нравственных пределов формирования «постлюдей». Самый существенный вопрос: что и насколько можно улучшать, а что необходимо оставить неизменным. Что является для человека константой, определяющей его сущность? Специалисты по биоэтике предупреждают об опасности безудержного scientизма и утопического проектирования по «переделке» человечества. В частности, «улучшения» интеллекта путем редактирования генов могут иметь и противоположный эффект. Развитие научных технологий для этой цели может рассматриваться как вызов самому смыслу нашей человечности. Автор считает, что проблема не имеет однозначного решения, и что подход к ней должен носить междисциплинарный характер.

Ключевые слова: генетика человека, этика науки, трансгуманизм.

Abstract: The Japanese scientist considers the degree of reality of the myth of Frankenstein in the conditions of the modern scientific and technical revolution. He recalls a number of genetic experiments on the effects on the genome as a prototype of Posthuman fabrication. He raises the problem of scientific and moral limits of the formation of «posthumans». The most important question: what and how much can be improved, and what should be left unchanged. What is a constant for a person that determines his essence? Experts on bioethics warned of the dangers of unbridled scientism and utopian daydreaming at the «remaking» of mankind. In particular, «improving» intelligence by editing genes may have the opposite effect. The development of scientific technologies for this purpose can be seen as a challenge to the very meaning of our humanity. The author believes that the problem does not have an unambiguous solution, and that the approach to it should be interdisciplinary.

Keywords: human genetics, ethics of science, transhumanism.

В 2018 году отмечался 200-летний юбилей опубликования романа Мэри Шелли «Франкенштейн, или Современный Прометей», действие которого начинается в Санкт-Петербурге. В этой книге ученый Виктор Франкенштейн, стремившийся разгадать тайны зарождения жизни, завершил чертеж «идеального человека». Он создал живого монстра из частей мертвых тел.

Искушение создать идеального нового человека не ограничивается фантастическими романами и фильмами. В действительности, и ученые подвластны искушениям улучшить тело человека научно-техническими и биологическими средствами.

Современные Франкенштейны вовлекают политиков и военных в свои заманчивые планы, чтобы получать денежные средства, а мыслители и предприниматели в свою очередь используют честолюбивых ученых либо для реализации своих фантазий, либо для быстрого получения прибыли. Например, американский инженер компании General Electric Ральф Мошер получил финансирование от армии США для исследования киборгов. Американский делец Роберт Кларк Грэхем познакомился с Нобелевским лауреатом генетиком Германом Меллером для создания «банка спермы» для бизнеса по продажам спермы Нобелевских лауреатов в целях «улучшения генетического потенциала человечества». Американский генетик Крейг Вентер сам основал компанию Celera Genomics по сбору средств для проведения исследований, и ему удалось расшифровать геном человека в начале этого века, и создал искусственный организм в 2010 г. впервые в мире¹⁾. В то же время американские и японские исследователи разработали препарат NMN (nicotinamide mononucleotide), использование которого приводит к замедлению процесса старения, и в Японии с помощью фармацевтической компании начались клинические испытания NMN на людях nordlove.ru²⁾.

В гораздо больших масштабах русский проект «Бессмертие 2045» стал в 2010-е годы всемирным движением «Россия-2045» по инициативе русского миллионера Дмитрия Ицкова. Этот проект направлен на создание робота — копии человека, управляемого через интерфейс «мозг — компьютер». В долгосрочной перспективе они планируют создать искусственный интеллект, искусственный мозг и перенести в совершенное искусственное тело личность. В резуль-

¹⁾ J. Craig Venter, PhD. Bio [Электронный ресурс] // J. Craig Venter Institute. URL: jci.org (дата обращения: 03.05.2019).

²⁾ В Японии начались клинические испытания NMN на людях [Электронный ресурс]. URL: nordlove.ru (дата обращения: 03.05.2019).

тате они намеренны получить уникальное существо — сверхчеловека со сверхвозможностями³⁾.

Эти ученые и инженеры уверены в том, что дальнейшая эволюция человека путем сотворения сверхлюдей в результате научно-технической революции будет способствовать развитию человеческого рода. Но технологии увеличения эффективности мозга, кардинального продления жизни, фабрикации генетически модифицированных людей, вечно-живых аватар-копий человека — разве могут они сделать счастливыми как «улучшенных» людей, так и остальное, немодифицированное человечество счастливыми? Израильский историк Юваль Н. Харари утверждает, что «доктор Франкенштейн в очередной раз создает чудовище, которое нам придется уничтожить ради спасения человечества... Любая попытка усовершенствовать человека обречена на провал, потому что улучшить можно разве что наше тело, дух является неприкосновенным». Он продолжает: «Будущий Франкенштейн создает существо, во много раз превосходящее нас, существо, которое будет глядеть на нас так же снисходительно, как мы смотрим на неандертальцев»⁴⁾. Должны ли современные поколения принять такое дегуманизированное предвидение будущего? Настало время подумать о возможности и пределах возможностей быстро развивающихся научных технологий, а также об их преимуществах и рисках.

Специалисты по биоэтике до сих пор предупреждают об опасности безудержного сциентизма и утопической схемы в вопросах «переделки человечества»⁵⁾. По словам американского биоэтика Леона Р. Касса первоначально биоэтика была основана людьми, которые понимали, что новая биология затрагивает самые глубокие стороны нашей человечности и угрожает им⁶⁾. Но сейчас среди биоэтиков существуют различные точки зрения на улучшение человека. Некоторые из биоэтиков и сторонников улучшения человека считают человеческую природу последним оплотом защиты для тех, кто утверждает, что человечность нельзя трогать, изменять или манипулировать ей⁷⁾. Эта точка зрения неверна. Во-первых, че-

³⁾ Технопроект // Россия-2045 [Электронный ресурс]. URL: 2045.ru (дата обращения: 03.05.2019).

⁴⁾ Харари Ю. Н. *Sapiens. Краткая история человечества*. М.: Огонь, 2016. С. 411.

⁵⁾ Harp.: Kass L. R., *Life, Liberty, and the Defense of Dignity: The Challenge for Bioethics*, California: Encounter Books, 2002.

⁶⁾ Там же. С. 144.

⁷⁾ Caplan A. *Is it wrong to try to improve human nature? Better Humans: The Politics of Human Enhancement and Life Extension*. Ed. by Wilsdon J., Miller P., London, Demos, 2006. P. 38.

ловеческая природа — не последний «бастион», но есть и другие веские аргументы. Во-вторых, не все, кто против «улучшения» человека, придерживаются статичного представления о человеческой природе. Напротив, сторонники человеческого совершенствования склонны считать, что жизнь и природа человека составляет единство статики и динамики.

Сейчас необходимо обсудить эту проблему междисциплинарно, не сводя ее к биологическим наукам и этике науки. В этом случае мы сможем найти убедительные возражения, и аргументировано доказывать, что суть природы человека — динамическое равновесие, и что человек может самосовершенствоваться не посредством применения к его генетике научных технологий, а апостериорным путем, сочетая силы природы и усилия самопомощи.

В последние годы в области молекулярной биологии феномен жизни изучается с учетом второго начала термодинамики, то есть закона увеличения энтропии. Все тела эволюционируют от порядка в сторону беспорядка: они изнашиваются, окисляются, накапливают обшипки и рано или поздно разрушаются. Значит, энтропия всегда увеличивается. Так вот, жизнь отличается тем, что заранее опережает рост энтропии, принимает меры для параллельной разрушению перестройке самой себя. Это «состояние систем жизни и называется «динамическим равновесием». Однако в течение длительного времени повреждения постепенно накапливаются на молекулярном уровне, и жизни в конечном счете достигаются законом увеличения энтропии, когда больше не могут поддерживать свой порядок. Это — смерть индивидуума. Но, в то же самое время, следующее поколение живых существ уже приняло эстафету, и жизнедеятельность продолжается в целом⁸⁾. Зародышевая линия бессмертна в том смысле, что половые клетки могут продолжать делиться вечно.

Трансгуманист Макс Мор создал новое слово «экстропия», антоним энтропии как существенный элемент, и основал Институт экстропии в 1988 г. Согласно определению, данному на сайте этого института, экстропия — степень интеллекта, функционального порядка, жизнеспособности и возможностей живой или организационной системы по стремлению к улучшению⁹⁾. Пусть так. Какое

⁸⁾ Фукуока Сигити. *Shinpan Doutekiseikou: Seimei ha naze soko ni yadoru no ka.* (Новое издание. Динамическое равновесие. Почему там живет жизнь?), Токио, Шогакку, 2017. С. 276.

⁹⁾ About [Электронный ресурс] // Entropy Institute. URL: entropy.org (дата обращения: 04.06.2019).

будущее мы встретим в результате экстропии? Тем, кто мечтает о светлом будущем, должен сказать, что такая перспектива слишком оптимистична и является примером слепой веры в научные технологии. Л. Касс предупреждает: «биоинженерный человек» может оказаться совсем не таким, каким его желали видеть, или же в стремлении стать совершенным, он уже перестанет быть человеком¹⁰. Кроме того, трансгуманистический подход к природе впадает в редукционизм, который игнорирует тот факт, что устойчивая органическая система, поддерживающая явления жизни, носит комплексный характер.

Уолтерс и Палмер¹¹ классифицируют генетические улучшения следующим образом: 1) физические улучшения; 2) интеллектуальные улучшения; 3) моральные улучшения¹². Рассмотрим по порядку необходимость генетического улучшения на основе этой классификации.

Сторонники «улучшения» человека недооценивают способность человеческой ДНК адаптироваться к окружающей среде. Недавние исследования в области генетики показали, что 98 % негенетических ДНК, которые раньше считались «мусорными ДНК», содержат скрытую важную информацию, которая определяет наш внешний вид, характер, таланты и т. д., а также включают ДНК, которые защищают организм от болезней.

Этническая группа баджао, проживающая в Малайзии, Индонезии и на Филиппинах, называемая «морскими цыганами», добывает пищу на глубине до 70 м под поверхностью. Баджао задерживают дыхание более чем на 10 мин за один раз. Но как они могут так делать? Американский популяционный генетик Расмус Нильсен собрал образцы ДНК у баджао и их соседей. Сравнение двух геномов выявило места, где частоты вариантов генов различались. Выяснилось, что более крупные селезенки, действительно, развивались у баджао на протяжении поколений. У баджао есть ДНК, которая может вырабатывать большое количество веществ, способствующих росту селезенки. Она находится как раз в тех ДНК, которые раньше считались «мусорными ДНК»¹³. Можно утверждать, что

¹⁰ Kass L. R. Ук. соч. С. 134.

¹¹ Ле Рой Уолтерс (LeRoy Walters) был директором Института этики Кеннеди с 1996 по 2000 г.

¹² Walters L., Palmer J. The Ethics of human gene therapy. N. Y., Oxford University Press. 1997. P. 108.

¹³ NHK Special Series Human Body II «Genes»: «Treasure DNA» in you [Электронный ресурс]. URL: nhk.or.jp (дата обращения: 30.05.2019); Worthington L. The Secret of the Sea Nomads, California Magazine, Summer 2018, California.

без искусственной рекомбинации генов мы можем улучшить физические возможности в нашей повседневной жизни, чтобы получить особые физические способности в будущих поколениях. Сейчас исследователи начинают думать, что мутации в этих 98 % ДНК были ключом к продвижению человечества в различные и весьма суровые условия проживания, такие как в Тибетском нагорье или за Северным полярным кругом.

Тогда, как эти 98 % ДНК работают? Передовые исследования генетики показывают, что у ДНК есть механизм «эпигенетики», подобный переключателю, и функция гена радикально изменяется с помощью переключателя. Исследование по монозиготным близнецам обнаружило, что существует вероятность управлять генами, например генами, определяющими конституцию, включая ожирение, или генами, связанными с такими способностями, как хорошая память и музыкальные способности¹⁴⁾.

К тому же, последние исследования показали, что среди носителей наследственных заболеваний есть люди, у которых не было заболевания, несмотря на наличие причины генетического заболевания. Возможно есть «какая-то удивительная ДНК, для того, чтобы предотвратить возникновение трудноизлечимой болезни», и «если механизм работы этой ДНК станет понятен, можно использовать их для разработки геномных препаратов, чтобы спасти людей, страдающих от болезней», — сказал доктор Стивен Френд из Оксфордского университета¹⁵⁾. Искусственное изготовление таких полезных для человечества ДНК сходно с идеей А. А. Богданова (1873–1928), который старался обновлять живые организмы посредством обмена кровью между двумя человеческими существами. Улучшение ДНК, связанных со здоровьем человека, следовательно, может быть достигнуто путем обмена особых ДНК, которые носят определенные люди. В этом случае нет необходимости искусственно рекомбинировать гены.

После того, как были рассмотрены альтернативы искусственной генетической модификации оплодотворенных яйцеклеток для улучшения физических способностей и устойчивости к болезням, можно перейти к анализу уместности совершенствовать способность к обучению путем редактирования генома оплодотворенных яйцеклеток. Разве могут генетически спроектированные дети («de-

¹⁴⁾ NHK Special Series Human Body II «Genes»: 2: «Switch DNA» Change Our Destinies [Электронный ресурс]. URL: nhk.or.jp (дата обращения: 30.05.2019).

¹⁵⁾ NHK Special Series Human Body II «Genes»: «Treasure DNA» in you [Электронный ресурс]. URL: nhk.or.jp (дата обращения: 30.05.2019).

signer children») показать более высокие способности к обучению, чем обычные дети? Рассмотрим связь между потенциальной способностью к обучению с точки зрения педагогической психологии.

«Генетически спроектированные» дети в ходе своего развития столкнутся с проблемами мотивации. Поэтому прежде всего поясним важные термины и концепции педагогической психологии по теории мотивации и атрибуции.

Казуальная атрибуция — приписывание причин по которым человек совершил поступок¹⁶⁾. Значит, в зависимости от различий в каузальной атрибуции последующие действия будут различными. Существуют разные возможные причины успеха и неудачи, и различные способы каузальной атрибуции могут иметь значение в реальной успеваемости. Допустим, что есть две возможные причины для получения результатов, приложения усилий и применения способностей. В том случае, когда говорят, что существует одна причина, мы склонны недооценивать другую причину. Например, сказано, что «А получил(а) хорошую оценку, и талантлив(а)», предполагается, что он(а) не прилагал(а) особых усилий. Этот закон называется «Принцип дисконтирования» (discounting principle).

Возвращаясь к основному сюжету, независимо от того, насколько усердно работают «генетически отредактированные» дети, все их хорошие оценки могут считаться связанными с их способностями. Вследствие реакции окружающих, эти дети будут склонны приписывать результаты своей деятельности внешним факторам (улучшению способности, не основанному на своей воле). И будет сформирована менее мотивированная личность, склонная жить по принципу: «Я могу сделать это, но не буду заниматься сейчас». Таким образом, улучшение гена оплодотворенной яйцеклетки, вопреки ожиданиям, может оказать негативное влияние на развитие детей в сфере образования. Было бы более разумно не улучшать интеллектуальные способности путем генетической модификации.

Человек развивает свои природные задатки по обучению и профессиональной подготовке и потом получает славу. Люди воспеваются его/ее талантом и в то же время восторгаются его/ее постоянными усилиями, ведущими к этому. Когда проводилась дискуссия по генетике человека за «круглым столом» в журнале «Вопросы философии» в 1970 году под руководством И. Т. Фролова, М. К. Мамардашвили сказал: «...мы оцениваем Эйнштейна по результатам его деятельности и не замечаем, как эту оценку постфактум переносим на генетические способности. Есть сотни людей, которых

¹⁶⁾ Гудвин О. А., Сариева И. Р. Социальная психология. 3-е изд. М.: Юрайт, 2019.

мы не называем гениями потому, что о них постфактум нельзя сказать так, а в биологическом смысле они были одарены, возможно, больше, чем Эйнштейн, и может быть, были более образованны»¹⁷⁾. Кроме того, общество не будет восхвалять гениев, созданных биотехнологиями, и сколько бы искусственный гений ни вкладывал в общество, люди будут воспринимать его/ее вклад как должное. Трудно представить, что производство искусственных гениальных детей сделает этих детей счастливыми.

Теперь, когда рассмотрено, что интеллектуальные улучшения путем редактирования генов будет иметь только противоположный эффект для детей с точки зрения образования, обратимся к вопросу о том, насколько обоснован последний тип генетических усовершенствований, а именно, моральное улучшение с помощью генной терапии.

Моральное совершенствование путем редактирования генома — это прежде всего отказ от нравственного воспитания в обществе и недоверие к способности человека возвратиться к нормальной жизни. Обращение с теми, кто, как считается, нуждается в моральном улучшении, заключается в том, чтобы побудить их понять, что человек по своей природе слабое существо. Люди, которые ведут себя проблематично, нуждаются в перевоспитании, а не в генной терапии. И в то же время, способ их возрождения должен быть пересмотрен. В частности, они должны быть просвещены, чтобы смогли заметить с помощью своего собственных опытов следующее: человек может быть охарактеризован как существо ранимое, несовершенно, и конечное, поэтому же и солидарность с другими, разделение страданий других, забота о людях, которые может ушибиться, заболеть и в конечном счете умирать — это образ того, как следует жить как личности в обществе.

Страдающую способность (das Mit-Leiden Können) могут приобрести только те, кто живет неконтролируемой жизнью с физическими и/или душевными страданиями, а люди, которые были улучшены эргономикой или фармакологией, не могут. Исходя из этого, можно утверждать, что эта способность *должна стать принципом биоэтики, сменить принцип совершенствования человека с помощью научных технологий.*

Кстати, трансгуманисты пытаются победить неизбежную смерть, основываясь на позиции редукционизма, например, сводя явление жизни к действию тепла и электричества. Например, футурист

¹⁷⁾ Генетика человека, ее философские и социально-этические проблемы (материалы «круглого стола») // Вопросы философии. 1970. № 8. С. 130.

и изобретатель доктор Рэй Курцвейл считает, что когда-нибудь сознание может быть загружено в суперкомпьютер в будущем. Согласно его плану, ваш доктор мог бы хранить описание структуры связей в нервной системе организма на жестком диске. По существу, на этом диске будет ваша душа, переведенная в информационную форму. Затем, в какой-то момент в будущем, кто-то сможет воскресить вас — загрузить эти сведения в клон или робота и вернуть вас к жизни¹⁸.

А существует ли душа? Понимая деятельность души как сознание, мы согласно теории Хамероффа—Пенроуза можем назвать ее «оркестрованной объективной редукцией». Сознание тесно связано с квантовой запутанностью. Когда активность нейронов происходит в определенном месте в головном мозге, тогда в совершенно другом пространственно отделенном месте происходит соответствующая реакция. Информация в микротрубочках, входящих в состав цитоскелета и определяющих структуру клетки, в клетках мозга связана с внешним пространством. Сознание, родившееся в мозге, меньше, чем элементарные частицы, рожденные во вселенной, обладает свойством, которое не считается с гравитацией, пространством и временем, поэтому оно обычно хранится в мозге. Когда сердце останавливается и кровь перестает течь, мозг не функционирует как квантовый компьютер. Однако, квантовая информация, присутствующая в микротрубочке, не разрушается, а разбросана по всей вселенной и существует как душа, удерживаясь от тела.

Кроме того, в своей работе Пенроуз доказывает, что «невычислимость» каких-то аспектов сознания может служить достаточно убедительным доказательством невычислимой природы всех процессов познания¹⁹. Он пишет, что существуют четыре основные точки зрения (A–D) на отношения между процессами сознательного мышления и способностью к вычислениям, и сам он придерживается точки зрения C: Сознание вызывается определенными физическими действиями мозга, однако эти действия принципиально нельзя вычислительно моделировать правильным образом²⁰. Ре-

¹⁸ *Какую Матвию. Будущее разума*. М.: Альпина нон-фикшн, 2015. С. 192, 195.

¹⁹ *Пенроуз Р., Шимоны А., Карпфайт Н., Хокинс С. Большое, малое и человеческой разум* / под ред. М. Лонгейра. Пер. с англ. А. В. Хачяна под ред. Ю. А. Данилова. М.: Мир, 2004. С. 119.

²⁰ *Пенроуз Р., Шимоны А., Карпфайт Н., Хокинс С. Большое, малое и человеческой разум* / под ред. М. Лонгейра. Пер. с англ. А. В. Хачяна под ред. Ю. А. Данилова. М.: Мир, 2004. С. 104. Прочие точки зрения: A: Всякое мышление есть просто некоторый вычислительный процесс; в частности, чувство осознанного восприятия также возникает в результате осуществляемых соответствующих вычислительных операций. B:

доктор этой книги, М. Лонгейр, в предисловии комментирует взгляд автора: «...в самых, казалось бы, логичных и абстрактных областях физики и математики не удается создать программы для привычных нам дискретных компьютеров. Все компьютеры практически не могут, например, доказывать математические теоремы, как это делают обычные люди-математики. Все это, с другой стороны, прекрасно согласуется с одним вариантом знаменитой теоремы Геделя, которая в трактовке Пенроуза означает, что математические выводы (и, вообще говоря, все процессы, связанные с мышлением и поведением) осуществляются „невычислимым“ образом»²¹⁾. Одним словом, так как человеческое мышление и признание не являются вычислимым, невозможно воспроизвести человеческое сознание с помощью компьютера. Это означает, что никто не может воскреснуть после его/ее смерти как клон или андроид.

Совершенствовать человеческие тела и умы, чтобы стать сверхчеловеком и получить вечную жизнь является целью стремлением трансгуманистов. Развитие научных технологий для этой цели может рассматриваться как вызов самому смыслу нашей человечности. Улучшение наших талантов, состояния здоровья и нравственности, как говорилось выше, может быть достигнуто не за счет детей, рожденных как генетически спроектированные («designer children»), а за счет максимального развития нашего потенциала, обмена редкой и замечательной ДНК, и наилучшим способом образования. Кроме того, так как человеческое сознательное мышление является невычислимым, никакой современный ученый Франкенштейн не может воскресить никого от смерти. Стать бессмертным с помощью новых технологий — это мифология нашего века.

Сознание является лишь одной из характерных особенностей физической деятельности мозга. Как и любая другая физическая деятельность, сознание может моделироваться вычислительными операциями, но такое моделирование не является, строго говоря, самим сознанием. D: Сознание не может быть объяснено с использованием каких-либо физических, вычислительных или других научных методов или понятий.

²¹⁾ Там же. С. 13.

Цифровая гуманитаристика — тенденции и проблемы

Е. И. Ярославцева

Аннотация: Динамичность современных цифровых процессов, социально заданная политика создает новые тенденции в развитии общества, способствует проявлению нового уровня глубины проблем становления человека, его существования не только в пространстве, но и во времени. Практика использования цифровых технологий в социальной и гуманитарной сфере, в области когнитивистики, образования, индивидуальном развитии человека, показывает высокий уровень гибкости нового формата, моделей коммуникаций. Они показывают устойчивость феномена новой реальности, требующей междисциплинарного дискурса, необходимость выявления базовых принципов актуального предметного знания, особенности мировосприятия человека.

Ключевые слова: гуманитарная наука, человеческий фактор, человекоразмерность, углубление прошлого, порождение будущего, цифровая периферия.

Abstract: The dynamism of modern digital processes, a socially defined policy creates new trends in the development of society, contributes to the manifestation of a new level of the depth of the problems of human development, its existence not only in space, but also in time. The practice of using digital technologies in the social and humanitarian sphere, in the field of cognitive science, education, individual human development, shows a high level of flexibility of the new format, communication models. They turn out to be the stability of the phenomenon of new reality, which requires interdisciplinary discourse, the need to identify the basic principles of relevant subject knowledge, especially the human perception of the world.

Keywords: humanities, human factor, human dimensionality, the discovery of the past, the generation of the future, digital periphery.

Научно-технический прогресс, начавшийся еще в XX веке, оказался точкой роста, которая расширила не только пространство, описываемое понятием «глобальное», но затронуло и время, которое проявило свою фрактальную глубину, что научило человека воспринимать не только непредсказуемое прошлое, но и производить будущее. Люди третьего тысячелетия перестали просто мечтать о будущем, они стали его созидать, создавая не один, истинный и вечный, а многочисленные глобалистские проекты, воплощая их в меру своих способностей. По существу, единая объединяющая цель совместного устремления к счастью играла роль оболочки, под которой вызревали разнонаправленные тенденции, субъекты которых намерены были решать свои проблемы, реализуя свое видение мира и потребность в природных и научно-технических ресурсах.

В современном мире уже нет таких природных систем, где бы человек не оставил свой след: опосредованно, через глобальное техническое влияние, спутниковое сетевое окутывание экосистемы Земли новыми частотными излучениями и электромагнитными полями. При этом человек, совершая все новые технологические прорывы, накладывает очередной «слой следов» на экосистему, природное пространство, как поднимаясь в ближний космос, так и углубляясь в кору земли. Это не только ноосфера, но и литосфера, из которой он берет ресурсы, включая их в оборот коммуникаций в социуме, среди людей. Индивид покорил пространство, познав его и описав посредством критериев созданного им научного знания, выработывая надежные стандарты, которые можно было успешно использовать в практической деятельности. Новые открытия можно рассматривать как многослойную коммуникативно-когнитивную систему, в которой человек всякий раз опирается на прежние знания, дополняя их новыми теоретическими построениями. При этом самому себе человек не придавал как-либо значения, элиминируя себя из классической научной картины мира.

Но в XX столетии стало ясно, что игнорирование основного производителя открытий, носителя творческого потенциала — человека, становится рискованным. Необходимо было увидеть в получаемых результатах интегрированность активно действующего индивида и объективно существующей природы, что создавало новую модель, открывало феномен синергического взаимодействия двух сложных экосистем: природы и человека. В эпоху торжества науки, развития техносферы философы, гуманитарии различных

сфер знания утверждали, что необходимо признать реально значимым не только объект, но и субъекта. В конце XX века в широкий научный оборот вошло понятие «человеческий фактор», которое было под пристальным вниманием гуманитариев и нашло свое отражение в Философском словаре под редакцией академика И. Т. Фролова. Уже то, что в научной литературе произошло введение в строго научную сферу этого понятия, говорит о стремлении не просто выделить человека в техносфере, но и закрепить тенденцию соразмерения техники и человека. Обычная жизнь формирует представление о неразрывном единстве этих «факторов»: человек создает саму науку, изобретает технику, но в классическом научном контексте эти понятия находятся по разную сторону. Естественное, по существу междисциплинарное миропонимание полнее охватывает реальность, но система описания этой реальности принадлежит устоявшимся подходам, где человек элиминируется. При этом подчеркивается, что в человеческом факторе заключен неисчерпаемый ресурс развития¹⁾. Как организатор науки академик И. Т. Фролов последовательно развивал в программных исследовательских проектах практику реализации этико-гуманитарного подхода к использованию результатов научных исследований. Он, по существу, вырабатывал актуальные для развития общества принципы социо-гуманитарной экспертизы, порождавшей модель, а точнее, задававшей алгоритм исследований, позволявший удерживать баланс синтеза науки и гуманизма в развитии будущего²⁾.

¹⁾ Человеческий фактор — специфическое обозначение функционирования человека в системе социальных, экономических, производственных, научно-технических, организационно-управленческих и др. отношений; все, что относится к человеку как субъекту деятельности в разных сферах общественной жизни. В период перестройки успешное решение задач социально-экономического развития страны, качественное обновление общества было связано с повышением роли человеческого фактора как неисчерпаемого резерва такого развития, решающего фактора всех перемен. Это значит, что духовный рост человека, обогащение его новыми знаниями, высокий уровень профессиональных навыков становится не только условием гармонического развития личности, но и необходимыми предпосылками активного участия каждого в совершенствовании всех сторон общественной жизни. Цит. по: Философский словарь / Под ред. И. Т. Фролова. М., 1991. С. 517.

²⁾ *Белкина Г. Л., Корсаков С. Н. И. Т. Фролов о философских основаниях гуманитарной экспертизы / Биоэтика и гуманитарная экспертиза: комплексное изучение человека и виртуалистика. Вып. 3 [Текст] / Рос. акад. наук, Ин-т философии, М.: ИФ РАН, 2009. С. 86.*

Протагорова метрика и человеческий фактор

Человек в обществе конца XX века, века НТР — «человеческий фактор» на переломе тысячелетий стал мощнейшим источником трансформаций в социуме, неизбежно заострив и проблему развития сущностных сил человека, его потенциала, и новых форматов преобразований в изменяющемся обществе, развивающейся технологической сфере. Обнаружили себя противоречия способов существования человека в виде «фактора», который имел высокую ценность — являлся источником ресурсов для укрепления общества, но которому все меньше доставалось ресурсов для собственного развития. Процесс перестройки общества, на который были большие надежды, связанные с освобождением потенциальных творческих сил каждого человека, в реальности открыл путь возрождения и реализации частных экономических интересов крупных субъектов, спровоцировавший катастрофический для СССР социальный сдвиг. Но в этот же период произошло важное в философско-методологическом плане углубление гуманитарной составляющей научных исследований. Разрушение идеалов общего гармоничного будущего, глобализация мировых экономических связей привели к обострению проблем человека, породению новых тенденций в формировании научной рациональности, что привело к рождению нового, постнеклассического типа научного знания, а именно: обращение к принципу «человекоразмерности»³⁾.

Необходимо заметить, что принцип «человекоразмерности» был сформулирован в отечественной философии, в работах советского философа науки и культуролога М. К. Петрова⁴⁾. Именно в XX веке, в эпоху актуализации идей гуманизма начали развиваться теоретические модели, опирающиеся на «Протагорову метрику»⁵⁾, подчеркивающие, а не игнорирующие включенность человека в объективный мир, выявляющие естественную и понятную всем соизмеримость этих двух континуумов, целостностей. Более того, М. К. Петров заметил, что именно человек объективирует природу⁶⁾, проявляет ее существование в множественности возможных форм, от-

³⁾ *Степан В. С.* Теоретическое знание. М.: «Прогресс-Традиция», 2000. С. 680.

⁴⁾ *Петров М. К.* Человекоразмерность и мир предметной деятельности / Человек. 2003. № 1.

⁵⁾ *Неретина С. С., Озурцов А. П.* Онтология процесса: процесс и время. М.: Издательство «Голос», 2014. 724 с. С. 699. Об исследованиях ученого и его книге: *Петров М. К.* История европейской культурной традиции и ее проблемы. М., 2004. С. 246.

⁶⁾ *Неретина С. С., Озурцов А. П.* Там же.

крытых или еще не познанных. По существу, человек привязывает найденные свойства природы к своим потребностям и удерживает их, насколько это возможно, и в той мере, в какой испытывает в этом необходимость. В принципе, он сам является системой отбора потенциально важных в окружающем мире свойств, которые он стремится объединить в системе рационального знания, организовать на основе определенных научных стандартов, чтобы использовать для продуктивного развития.

Именно такое познавательное взаимодействие человека с природой складывается как когнитивная коммуникация, формирующая интерактивный топос человека, его индивидуальную заинтересованность в результатах коллективных познавательных усилий. Однако человек, опираясь на свои способности, логические принципы описания внешнего мира, не может выделить, а также осознать себя как автора, поскольку находится внутри группы, непосредственно переживаемого состояния коллективной жизнедеятельности, т. е. в оболочке социума, принимающего или игнорирующего его индивидуальное восприятие. В определенном смысле, творческое видение каждого из членов сообщества всегда производило возмущение слишком жестких устоявшихся связей, но пробивалось к реализации только в ситуациях кризиса. И в этом случае произошло то же самое — внутренняя напряженность, раскрывая накопленный потенциал человека, срезонировала со смысловой наполненностью древнего принципа и проявилась в методологии науки как современном инструменте исследования. По существу, без этого подхода невозможно продуктивное решение перспективных проблем, расширений человека в непредсказуемое, непрогнозируемое будущее. Возможно поэтому растаяли прекрасные, но не связанные конкретно с человеком, вдохновляющие перспективы, не выдержав конкуренции с жестким, но реальным прогнозом перспектив, где действует принцип «конкуренция во всех против всех», пренебрежение рисками развивающихся технологий.

Принцип человекоразмерности, сформулированный в философской методологии науки оказывается усилением требований этико-гуманитарной экспертизы в практике научных исследований и проектной деятельности. Одновременно он фиксирует внимание на высокой сложности процессов взаимодействия человека и природы, которые многократно увеличиваются при использовании новых технологий. Здесь важно не столько стремление построить новый мир, чтобы улучшить жизнь в будущем, полагая, что само обновление приведет к ожидаемому результату. Важно понимание,

что даже в самых благоприятных творческих намерениях человека неизбежно существует риск дисбалансов. Особенно ярко это обстоятельство проявляется в возможностях современных цифровых технологий, которые открывают простор для творчества, создания новых решений, которые изначально требуют включенного проведения гуманитарной экспертизы, мониторинга исследовательских действий, оценки неизбежного взаимовлияния технических и биологических факторов на развитие человека. В этом случае творческий человек становится ядром коммуникативно-когнитивных процессов, а фактором становится используемые человеком техника и технологии. Они должны соответствовать потребностям творческого самовыражения человека, осознающего свою ответственность и имеющего развитое чувство меры.

Компьютерные технологии являются не столько инструментом, сколько системой многократного усиления интенсивности существующих коммуникаций и причиной порождения новых связей. Эти количественные параметры влияют на качественные свойства взаимодействий, например, выводят человека в сетевое пространство, где он может совершать множество коммуникаций, проявляя себя в разных лицах/никах, фактически преобразуя свою идентичность, сталкиваясь с рисками потери собственной психологической устойчивости. Возможность игры, в которой удовлетворяется личная потребность в обновлении, стремление к неуловимости, очень увлекает. Действия в виртуальных игровых пространствах с хорошей графикой и скоростью реакции психологически располагают, вызывают доверие к персонажам и к предлагаемым сюжетам, снижая критическую оценку и самоконтроль игроков, которыми, как правило, являются молодые люди. Они начинают воспринимать условное пространство непосредственно, действуя в нем по волшебным правилам, дающим много жизней, а реальность жизни — опосредованно, дистанцируясь от нее как медленной и не увлекательной.

Такой человек происходящие события не успевает, да и не хочет осознавать, поскольку они возвращают его от переживаний своей реактивности к интеллектуальной самооценке, к естественному процессу аутопозиса, в котором все вызовы среды организм человека должен еще интериоризовать, включить в свой опыт. В этих случаях, в ситуации игровой зависимости, ответственность за свои собственные события перекладывается на других, будь то персонажи игры или производители цифрового компьютерного продукта. Легкость выполнения прежде трудных задач очень сильно мотиви-

рует человека на использование компьютерных технологий и игнорирование вопроса о возрастающих неспецифических нагрузках, достаточно быстрого изменений среды обитания/бытования. При этом подобные изменения происходят не в отдельно существующей, временной области жизни человека, но становится тотальным технологическим фактором всего пространства развития.

Единственное, что является временным, это опыт поколения, которое еще может сравнить прежний формат физических нагрузок и вновь приобретенные, облегченные виды деятельности. Именно оно замечает, как перестраивается система образования, изменяются межличностные и социальные коммуникации, происходит трансформация и интерпретация ценностей. Они свидетели этого, по существу, культурного перехода, реально происходящей перестройки, которая как вызов требует новых навыков для понимания современности, выработки научных инструментов изучения новой реальности.

Digital humanities как феномен науки

Уже существует большое количество наук, исследовательских практик, опирающихся на возможности использования компьютерных технологий, информационных баз данных (Big Data), программных решений на основе искусственного, машинного интеллекта, развитие которого привело к появлению термина «гуманитарная информатика», а впоследствии и самого феномена «digital humanities» — цифровой гуманитаристики как междисциплинарного научного направления⁷⁾. В науке, пожалуй, в первую очередь оценили возможности машинной обработки информации, поскольку это помогло серьезно облегчить труд анализа и классификации имеющихся, уже накопленных данных. Но как только был преодолен этот барьер, открылись возможности создания новых данных, были разработаны новые методы измерения, уточнения и критики — возникла цепочка переработки значительных объемов информации, создающая одновременно отчеты по поводу этого процесса, обеспечивая лавинообразное нарастание объемов данных, порождая

⁷⁾ Хаминова А. А. Конференция «DIGITAL HUMANITIES 2016» как отражение развития цифровой гуманитаристики. Национальный исследовательский Томский государственный университет, Томск, Россия. Гуманитарная информатика. 2017. № 12. С. 96–101. doi:10.17223/23046082/12/11; См. также Мухомин А. В. Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере и цифровая философия. doi:10.17238/issn2227-6564.2016.2.76

проблему их хранения и копирования. С этой рутинной задачей сталкивается сегодня практически каждый исследователь и есть основания предполагать, что эта оцифровка реальности станет параллельным форматом жизненного цикла как самого человека, так и мира, с которым он активно соприкасается, живет.

В этом, пожалуй, можно увидеть беспрецедентный способ обобщения всех знаний, приобретения формы, которая принципиально отличается от биологической и может требовать одни и те же условий для своего хранения и воспроизводства – своеобразных прошлого и будущего. Возможно надеяться, что эта база данных (Big Data) может хорошо управляться и не способна самоумножаться, как живые целостные системы. Но можно ли ее назвать просто цифровым архивом, как необходимо с ней работать, сегодня сказать невозможно уже потому, что ситуацию все равно надо рассматривать как взаимодействие, коммуникацию, обращение индивида к памяти. Инструменты, технический аспект такой деятельности, скорее всего, будет изменяться, кроме того станут иными опыт, мотивация, система запросов человека, обращающегося к архиву, социальной памяти. *Нельзя не обратить внимание на то, что глубина исторического времени будет постоянно нарастать и при этом оставаться доступной для любых поколений, потенциально способных с ним ознакомиться.* Современники уже сейчас знают, что есть случаи, связанные с потерями во время Великой Отечественной войны, когда молодой человек нашел в интернете информацию о своем погибшем деду, сведения о котором родственникам не удалось разыскать даже через соответствующие службы.

Несмотря на достаточно скромный период существования, междисциплинарный формат цифровой гуманитаристики помогает ей сложиться как научному знанию, уже преодолевшему дисциплинарный барьер, который выражался в первую очередь как противостояние гуманитарных и естественных наук, что было описано еще В. Дильтейем⁸⁾. Это смысловое разделение, существовавшее как необходимость при развитии классического знания, сохраняющего структурность и методологическую автономность, воспринималось как своеобразная истина, необходимое, закономерное и единственно возможное⁹⁾. Но уже сегодня наблюдается активная интеграция

⁸⁾ Дильтей В. Собрание сочинений в 6 т. Т. 1. Введение в науки о духе. «Дом интеллектуальной жизни». М., 2000. 760 с.

⁹⁾ Можалева Г. В., Можалева-Ренья П. Н., Сербин В. А. Цифровая гуманитаристика: организационные формы и инфраструктура исследования // Вестн. Том. гос. ун-та. 2014. № 389. С. 73–81.

разных наук, когда продуктивные решения находятся при рассмотрении объекта с разных точек зрения, представителями других наук. И надо полагать, что в этом исследовательском пространстве сформируются иные стандарты, будут развиты гуманитарные требования не только к результатам, но и к планируемым методам исследований.

База переехала

Еще один аспект проблемы цифровизации гуманитарных знаний, а точнее, продуктов гуманитарных наук — трансляция знания. Даже в дисциплинарной системе не обходилось без проблем, но при стирании знаниевых различий, четких границ, исчезают те условные маркеры, с помощью которых информация систематизировалась в памяти человека. Сегодня эта проблема решается «на ходу» — дисциплина вводится, а затем, как можно полагать, будет совершенствоваться¹⁰. Тем более, что она уже несет в себе значительный опыт классификации и стандартизации, в качестве которой выступает не только освоенный всеми интернет, но и система наукометрических баз информации, например, индекс DOI (Digital Object Identifier). Этот цифровой идентификатор документа, с помощью которого решается задача предотвращения потери данных из-за прекращения работы многих электронных сервисов, страниц, площадок общения, которые может завести, а также закрыть практически каждый человек. Можно сказать, что это место в том хранилище, откуда он регулярно достается для выполнения нужных операций¹¹. Но если традиционные ссылки не просто прописывали путь, но и несли на себе конкретную, значимую для человека информацию, то данный идентификатор удерживает все это в тайне. Он ориентирован на место, на техническую деталь — виртуальную точку в облаке, а не на персону, которая интересуется тематикой.

В этом случае резонно возникает вопрос, а кроме номера, который представляет фактически анонимную фигуру, можно ли использовать, как сегодня, идентифицируемые данные: ФИО, область

¹⁰ См. также *Макулин А. В.* Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере и цифровая философия. doi: 10.17238/issn2227-6564.2016.2.76

¹¹ DOI (Digital Object Identifier) — это цифровой идентификатор документа. Присвоение DOI [Электронный ресурс] // Портал Российской науки. URL: ru-science.com (дата обращения: 12.05.2019).

научных интересов, уровень профессионализма и пр.? Ведь не исключено, что происходящий процесс есть лишь перепродажа бизнеса, как бы он ни назывался. Каждый продукт, создаваемый в абстрактном мировом сообществе — это объект, который можно перемещать, он также имеет ценность, причем не только для автора, как его труд, но и в социальном контексте, поскольку является элементом истории общества. На сегодняшний день текст имеет одну «посадочную площадку», а через некоторое время — другую, сегодня одно название, а завтра — другое, рождаются прототипы, копии, клоны. Настоящий цифровой аутопортрет.

В современном контексте, пока идет переустройство, многим кажется, что это дело программистов, айтишников и не замечают, что документы фактически, переименовываются, потенциально обретают ники, подобные тем, которые имеют многие персоны в виртуальной сети. Авторы текстов не очень понимают существующую стратегию и тактику и даже не задумываются о ней. Возможно, что ее практически нет, в том смысле, что виртуальный объект — просто цифровая «пыль», он перемещен в «мусорную корзину». Но в области творчества, научной сфере, в области художественного творчества всякая почеркушка, например, как рисунки Леонардо, составившие всемирно известный на сегодня «Атлантический кодекс», являются частью культурного наследия, которую необходимо сохранять, которая является элементом исторической идентичности социума.

Одним словом, возникает проблема правового характера, в которой требуется прописать систему взаимоотношений с автором, учесть его предпочтения. Возможно, ему и не хочется существовать в «цифровом варианте», поскольку он понимает, что никто его не запомнит на машинном языке. Он не может кратко сказать друзьям, что «Вшла моя статья», а должен будет называть директорию, префикс и суффикс. Все же коммуникацию «машина-машина» не стоит приравнивать к коммуникации «человек-человек», в которой, без сомнения, ужато больше культурной информации, чем в машинном сообщении. Человеку приятно будет осознавать, что его название статьи стало «цитироваться» как имя нарицательное, но невозможно гордиться индексом («дойностью»), если только не поставить цель гордиться их количеством, как известным показателем Хирша. Кроме правового контекста важно учесть и культурный контекст, когда человек предпочитает быть соразмерным, настроен быть полезным своим коллегам, быть ими понятым, а значит, и продуктивным в конкретном месте и в нужное

время, но не стремится доказать истину «всему миру», что весьма проблематично, если не рискованно. Ведь смыслы автора пересекаются со смыслами читателя, когда они находятся в близком когнитивном поле и могут быть близкими эмоционально. Информация, попавшая через DOI-канал в чуждую область смыслов, сыграет негативную роль и создаст негативную обратную связь.

Конечно, машинный стиль решения проблем и не может учитывать этическую составляющую коммуникации, у них еще не существует нравственного интеллекта, а только искусственный. Но все же есть надежда, что компьютерной системой, цифровой машиной управляет человек, у которого все эти культурно-исторические качества должны были сформироваться и он имеет достаточно правовых и этических компетенций, чтобы корректно решать задачи в этой проблемной области. С другой стороны, средства коммуникации и есть послание — «medium is the message» (Г. Маклюэн)¹², что не позволяет рассчитывать на столь высокую деликатность, пока еще и сам человек не стремится вникать в суть многих своих проблем, не добивается соблюдения авторских прав и прочих гражданских норм, является недостаточно активным, чтобы декларация превратилась в реальность. В этом случае мы фактически встречаемся с известной философской проблемой связи между формой и содержанием, их диалектической взаимозависимости. Видимо поэтому профессиональные философы осторожны, имеют высокий уровень скепсиса относительно эффективности машинных коммуникаций в гуманитаристике, поскольку предчувствуют, что проблем может появиться больше, чем ожидаемых преимуществ. К такой сложной гуманитарной социально-технологической деятельности необходимо относиться серьезно, чтобы не изобретать ошибочных версий коммуникаций; но для этого нужны соответствующим образом подготовленные специалисты. Проблема уходит в область системы высшего образования, где не дают подобной квалификации и вообще сокращают курсы философии. Но можно ожидать формирования социального запроса либо возникновения кризиса из-за отсутствия систем безопасности в области рассылки сообщений.

¹² Маклюэн Г. М. Понимание медиа: внешние расширения человека / Пер. с англ. В. Николаева; закл. ст. М. Вавилова. Москва; Жуковской: «КАНОН-пресс-Ц», «Кучково поле», 2008. 464 с. Вольный перевод: средства коммуникации во многом определяют ее характер.

Проблема перевода

Стоит заметить, что разрастание информационной базы, которую переводят на индекс DOI, обостряет локально значимые ситуации. Достаточно проблемной областью оказывается перевод, связанный исключительно с машинной, технической составляющей, когда привлекаются разные онлайн переводчики. С одной стороны, предоставляемая пользователю информация, материал в статье, за счет гарантированной открытости оказывается доступной, но, с другой стороны, она не защищена от искажений, не избавлена от рисков, машинного творчества, которое может менять контексты, что, естественно, ведет к неверному исполнению запроса. И уловить эту ошибку удастся не сразу и не всякому. Приведу этот пример на знакомом материале¹³⁾.

В этом случае, наверное, надо учесть: ошибку кроме автора мало кто может заметить; ошибки автоматического перевода трудно исключить, а он будет распространяться все шире, неся в себе контексты разных языков и в конечном счете привести к выводу, что имеется факт заимствования. Предвидя эти риски, необходимо уже в настоящем времени — сейчас — понять, какие инструменты надо использовать, чтобы избежать как умножения ошибки (количественный фактор), так и некорректности заключения об использовании текста (качественный фактор). Кроме того, сама статья не затрагивает вопросов космоса, но может обмануть ожидания ищущего информацию по определенной тематике, т. е. оказаться неэффективной. Допустимо предположить, что составляемые машинной базы данных могут систематически включать такие искажения, а следовательно, быть неточными. В этом случае даже

¹³⁾ В материале *Chikarkova M. Philosophy in the digital epoch: potential development and challenges* [Электронный ресурс]. URL: skhd.kubg.edu.ua (дата обращения: 12.05.19). — М. Чижаровой «Философия в цифровую эпоху: потенциальное развитие и вызовы» (на англ. яз.), который был поставлен в «совершенный» переводчик, пришлось столкнуться с интересными явлениями, которые относятся непосредственно к рассматриваемой теме. Во-первых, в списке источников обнаружилась ссылка на статью под моей фамилией. «Ярославцева Е. И. (2009). Цифровая космическая философия. Гуманитарные чтения РГГУ-2008. Конф. Научные семинары: сб. материалов. Москва: РГГУ. С. 71–89. Получено с rhras.ru». Прошло 10 лет! Естественно, стала уточнять, прошла по указанной ссылке. Сначала она открылась только на главной странице сайта, но с третьего раза показала мне текст с названием, который статье дала я сама: «Философия цифрового пространства». Во-вторых, заинтересовавшей меня материал имел «альтернативное название» — «Философия в цифровую эпоху: перспективы развития и проблемы», что также говорит о рисках потери исходного названия.

невозможно ничего поправить, так как невозможно ленту перевода повернуть назад, поскольку в момент перехода проявляется игра смыслов по контексту, касающаяся не только самого названия, но и содержания статьи, которая уже не имеет исходного состояния, не соответствует авторскому тексту. Вопрос о способах профилактики таких ошибок связан с возможностью контроля автором происходящих трансформаций, как произошло в данном конкретном случае, т. е. при создании условий для постоянной работы с «человеческим фактором», который играет более благоприятную роль: он уже не искажает точную работу техники, а поправляет ее ошибки. Можно заметить, что связь человека и техники сохранилась, но функции поменялись. Ее тоже можно рассмотреть как диалектическое отношение между формой и содержанием, где форма как цифровой инструмент создает свои внутренние поля интерпретации содержания, не позволяя человеку сохранять свое авторское пространство. Исправлять подобную ситуацию в принципе невозможно, поскольку это требует дополнительного контроля, а значит нового ресурса, создает избыточную нагрузку на энергетические системы, требует времени, что в принципе невозможно обрести из-за стремительного распространения потока современных цифровых текстов по неизвестным траекториям.

Подобные сложности погружают специалистов, уже работающих в сфере цифровых технологий, относиться к ним как к сложной системе управления, где скоростные возможности являются причиной скорее порождения проблем, но не облегчения в решении актуальных задач. Парадоксально, но по причине своих скоростных возможностей, по существу, техническое устройство воспринимается как квазиумный робот, что приводит фактически к бесконтрольному применению Hi-tech инструментов в жизни человека. Но рассмотренные выше ситуации показывают, что киберсистема, искусственное техническое устройство не способно осуществлять гуманитарную экспертизу, работать по этическим критериям, спараметризи смыслов. Поэтому актуальным становится формирование научного направления цифровой гуманитаристики, которая концентрирует внимание исследователей на решении задач сохранения и развития творческого потенциала человека, его способностей аутопоэтического развития. Это не значит, что робот будет удовлетворять пришедшие в голову к априоры человека, выступая как машина-исполнитель. Как и smart-технологии, заточенные на дистанционное выполнение функций, могут быть настроены на определенный стандарт помощи, позволяющий малоподвижному чело-

веку расширить свой круг коммуникаций в той мере, в которой он может сохранять в соответствии с уровнем своей нормальной активности.

Цифровая периферия

В принципе, как и всякая техника, цифровое оборудование тоже имеет настройки, которые сбиваются. Его надо перенастраивать, проверять работоспособность, безопасность. И не только условия сохранности своего оборудования, но сохранность самого себя. Со-настроенность человека с техникой, как и сонастроенность с природой, может дать благоприятный результат. Человек сегодня фактически уже имеет технооболочку, «умный дом» — жилье, где все функции могут быть дополнительно оснащены датчиками дистанционного управления. Кроме того, он уже стал активным пользователем многих гаджетов, дополнительного оборудования, приложений для расширения индивидуальной коммуникации, а также выполнения некоторых функций управления. Многим хочется овладеть возможностью выхода за границы своего стандартного пространства общения, осуществлять фактически волшебные перемещения, что сводится к представлением о свободе. Однако мало кто задумывается, откуда берется ресурс на исполнение таких желаний. Точнее говоря, многие знают, что держат рядом с собой источники этой энергии, но не думают о том, существует ли между организмом и этим техническим устройством взаимосвязь, которая также осуществляется энергетически, а не с помощью ремешка через плечо.

Человек, который решил не отставать от современности, выбирает владеть всеми технологиями сразу, поэтому имеет вокруг себя и в старом, и в новом исполнении много мобильной техники, цифровых устройств, с которыми экспериментирует и готов выполнять различные сетевые тренинги, игры, ставить над собой эксперименты. Взрослому человеку это не запретить, он волен выполнять свои желания, поскольку отвечает за себя сам. Но он также должен быть информирован, что давно находится в зоне эксперимента и выполняет его достаточно длительное время. Неявным остается другое — результаты. По существу, предлагаемые возможности мобильной связи, мобильные телефоны, а также планшеты, ноутбуки, которые мы носим с собой и держим в руках, крошечные симки, которые уже только пинцетом можно вытащить из гнезда — все это оболочки и ступени движения частотных потоков, колебаний, которые

несут в себе посредством магнитных полей и электричества информацию, преобразуют ее и доставляют на место, куда приложишь. К батарейкам, которые находятся в этом телефоне и обеспечивают его функционирование, все уже давно привыкли, как к детской электрической машинке. Использовать мобильный телефон может и ребенок, настолько он управляем — и взрослый показывает детям пример. Но если ребенок не может задать вопроса о том, что работает в телефоне, то взрослый вполне способен. Но он не придает этому значения, поскольку полагает, что производитель подумал о его безопасности, даже способствует тому, чтобы он мог, находясь вне цивилизации, дозвониться до врача.

Если бы на телефоне были написана хотя бы половина той информации, которая пишется на упаковках с лекарствами, тогда это могло бы быть похожим на правду. Но этого нет. Все знают, что производители борются между собой за тонкость корпуса, количество камер, за другие технические фишки, но не сообщают, какая нагрузка падает во время разговора на человека по сравнению, допустим, с городским проводным телефоном. Только самому потребителю приходится осознать, что гаджеты — это не только инструмент, но и продукт, который мы потребляем и он, безусловно, воспринимается биосистемой, организмом. Только самому человеку придется решать эту интеллектуальную задачу, каким образом узнать результаты участия в эксперименте, выяснить потребленную нагрузку и оценить положительные результаты. Одновременно надо оценить насколько оправдано для здоровья детей дополнительно к естественному фону планеты принимать ванны из частотных колебаний, усиливая магнитное поля вокруг своего организма.

Приходится самому человеку вникать в особенности цифровых систем управления. Они могут касаться его здоровья, выполнения профессиональных задач и др. функций. Так уже активно используется в области спорта высокие достижения и профессиональных нагрузок тренировочные эндоскелеты, которые искусственным образом поддерживают способность брать на себя и сбалансированно распределять нагрузки. Этим же скелетом можно дистанционно управлять, выручая человека, себя или кого-то другого, если он попал в экстремальную ситуацию. Подобные техноустройства серьезно помогают при разработке функций человека после тяжелых травм или заболеваний, но с ними надо профессионально работать, отслеживая результаты восстановления или компенсации здоровья.

Человек фактически создает цифровую культуру, в которую сегодня погружен как в стихию, но поскольку это явление искус-

ственное, а не природное, то требуется специально выяснить пределы эффективности взаимодействия. Кто-то может быть природно адаптирован к электромагнитному фону, а у кого-то происходят незаметные изменения. Безусловно, эта ситуация является для человека интеллектуальным вызовом. Смарт технологии по прогнозам некоторых исследователей могут в будущем заменить человека в решении сложных задач и в области принятия решений. И, как ни парадоксально, это достаточно реальная перспектива, которой человек не сможет противостоять, поскольку будет находиться внутри этой замкнутой тотальной системы сетевой согласованности цифровых ботов. Человек, будучи уже на новом уровне включенным в техносистему «человеческим фактором», сможет получать смарт-преимущества, но станет, что вполне возможно, проигрывать в творческом поиске. Те, кто будет стремиться активно реализовать свой творческий потенциал, скорее всего, окажутся за пределами тотального благополучия, не захотят жить в среде, пронизанной технологическими настройками. Но одновременно можно говорить о потенциале формирования на основе цифровых знаний, а также и практики исследовательской культуры по освоению экосистем высокого риска, таких, как мировой океан, литосфера и уже активно осваиваемый космос.

По существу, человек расширяет свое присутствие в мире, проникая за пределы своей колебательной экосистемы, используя знания и технологии, расширяющие потенции человека, но не ограждающие его от исследовательских рисков, поскольку он становится глобальной природной силой. Опираясь на цифровые, а в недалеком будущем — и квантовые инструменты познания, человек готовится осуществлять научный поиск в новом формате, как коммуникативно-когнитивную деятельность на основе новых, соответствующих научному направлению цифровой гуманитаристики этических стандартов.

Литература

1. Белкина Г. Л., Корсаков С. Н. И. Т. Фролов о философских основаниях гуманитарной экспертизы / Биотехника и гуманитарная экспертиза: комплексное изучение человека и виртуалистика. Вып. 3 [Текст] / Рос. акад. наук, Ин-т философии; М.: ИФ РАН, 2009. 236 с. С. 86.
2. Дильтей В. Собрание сочинений в 6 т. Т. 1. Введение в науки о духе. «Дом интеллектуальной книги». М., 2000. 760 с.

3. Гуманитарная информатика. 2017. № 12. С. 96–101. doi:10.17223/23046082/12/11
4. Маклюэн Г. М. Понимание медиа: Внешние расширения человека / Пер. с англ. В. Николаева; закл. ст. М. Вавилова. Москва; Жуковский: «КАНОН-пресс-Ц»; «Кучково поле», 2003. 464 с.
5. Макулин А. В. Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере и цифровая философия. doi:10.17238/issn2227-6564.2016.2.76
6. Макулин А. В. Моделирование философии: от схем, таблиц и метафор к цифровым философским визуализациям. Грамота. 2016. № 3 (65): В 2 ч. Ч. 1. С. 123–127.
7. Можалева Г. В., Можалева-Реня П. Н., Сербин В. А. Цифровая гуманитаристика: организационные формы и инфраструктура исследований // Вестн. Том. гос. ун-та. 2014. № 389. С. 73–81.
8. Неретика С. С., Огурцов А. П. Онтология процесса: процессы и время. М.: Издательство «Голос», 2014. 724 с. С. 699.
9. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере (уровень бакалавриата) [Электронный ресурс]: Приказ Минобрнауки России от 07.08.2014 г. № 933 (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2014 г. № 33806). Доступ из СПС «КонсультантПлюс».
10. Петров М. К. История европейских культурных традиций и ее проблемы. М., 2004. С. 246.
11. Петров М. К. Человекоразмерность и мир предметной деятельности // Человек. 2003. № 1.
12. Степин В. С. Теоретическое знание. М.: «Прогресс-Традиция», 2000. С. 680.
13. Chikarkova M. «Philosophy in the digital epoch: potential development and challenges». doi:10.21847/1728-9343.2019.1(159).157449; Чикаркова М. «Философия в цифровую эпоху: потенциальное развитие и вызовы» (на англ. яз.).
14. Философский словарь. Под ред. И. Т. Фролова. М., 1991. С. 517.
15. Хамикова А. А. Конференция «DIGITAL HUMANITIES 2016» как отражение развития цифровой гуманитаристики // Гуманитарная информатика. 2017. № 12. С. 96–101. doi:10.17223/23046082/12/11
16. Шепакова И. Г. Качественный скачок скорости развития: переход в новую реальность // Гуманитарная информатика. 2017. № 12. doi:10.17223/23046082/12/2
17. Ярославцева Е. И. Философия цифрового пространства // Гуманитарные чтения РГГУ-2008. Конференция. Научные семинары: Сб. материалов. Москва: РГГУ, 2009. С. 71–89.

Об авторах

Баев Александр Александрович (1903–1994) — академик, советский и российский биохимик, врач, ученый

Белкина Галина Леонидовна — кандидат философских наук, старший научный сотрудник, Институт философии РАН.

Белялетдинов Роман Рифатович — кандидат философских наук, младший научный сотрудник, сектор гуманитарных экспертиз и биоэтики, Институт философии РАН.

Бирич Инна Алексеевна — доктор философских наук, профессор, кафедра философии и социальных наук, ГАОУ ВО МПГУ.

Веряскина Валентина Петровна — кандидат философских наук, старший научный сотрудник, Институт философии РАН, доцент.

Гуревич Павел Семенович (1933–2018) — доктор философских наук, доктор филологических наук, профессор.

Журавлёв Анатолий Лактионович — академик РАН, доктор психологических наук, научный руководитель, Институт психологии РАН.

Иванов Андрей Геннадиевич — доктор философских наук, доцент. Заведующий кафедрой философии, Липецкий государственный технический университет.

Ижевская Вероника Леонидовна — доктор медицинских наук, заместитель директора по научной работе, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Медико-генетический научный центр».

- Корсаков Сергей Николаевич** — доктор философских наук, доцент, ведущий научный сотрудник, ФГБУН Институт философии РАН, Москва.
- Курило Любовь Федоровна** — доктор биологических наук, заведующая лабораторией генетики нарушений репродукции, ФГБУ «МГНЦ» РАМН.
- Лекторский Владислав Александрович** — доктор философских наук, профессор, академик РАН, главный научный сотрудник, Институт философии РАН.
- Майленова Фарида Габделхаковна** — доктор философских наук, ведущий научный сотрудник, сектор гуманитарных экспертиз и биоэтики, Институт философии РАН.
- Малинецкий Георгий Геннадьевич** — доктор физико-математических наук, заведующий отделом математического моделирования нелинейных процессов, Институт прикладной математики им. М. В. Келдыша РАН.
- Нестик Тимофей Александрович** — доктор психологических наук, профессор РАН, зав. лабораторией социальной и экономической психологии, Институт психологии РАН.
- Плат Петер (ФРГ)** — профессор, Бременский университет.
- Попова Ольга Владимировна** — кандидат философских наук, ведущий научный сотрудник, руководитель сектора гуманитарных экспертиз и биоэтики, Институт философии РАН.
- Резник Юрий Михайлович** — доктор философских наук, профессор, главный научный сотрудник, Институт философии РАН.
- Спирова Эльвира Маратовна** — доктор философских наук, главный научный сотрудник, руководитель сектора истории антропологических учений, Институт философии РАН.
- Тищенко Павел Дмитриевич** — доктор философских наук, профессор, главный научный сотрудник, Институт философии РАН.
- Тхостов Александр Шамилович** — доктор психологических наук, профессор, заведующий кафедрой нейро- и патопсихологии, МГУ имени М. В. Ломоносова.
- Фролов Иван Тимофеевич (1929–1999)** — российский и советский философ, академик, основатель и первый директор Института человека РАН.

- Фролова Мария Ивановна** — научный сотрудник, сектор гуманитарных экспертиз и биоэтики, Институт философии РАН.
- Фудзиви Ёити (Япония)** — приглашенный лектор, Колледж Фукуока.
- Хасс Эрнст-Кристоф (ФРГ)** — профессор, Бременский университет.
- Хаят Сабина Шаукатовна** — кандидат биологических наук, старший научный сотрудник, лаборатория генетики нарушений репродукции, зам. председателя этического комитета, ФГБУ «МГНЦ» РАМН.
- Хёрц Герберт (ФРГ)** — доктор философских наук, профессор, почетный президент Берлинского научного общества имени Лейбница.
- Хен Юлия Вонховна** — доктор философских наук, ведущий научный сотрудник, Институт философии РАН.
- Чумаков Петр Михайлович** — доктор биологических наук, профессор, главный научный сотрудник, заведующий лабораторией, Институт молекулярной биологии им. В. А. Энгельгардта РАН.
- Ярославцева Елена Ивановна** — кандидат философских наук, старший научный сотрудник, сектор философских проблем творчества, Институт философии РАН.

About the Authors

Baev, Alexander A. (1903–1994) — biochemist, Full Member of the Russian (Soviet) Academy of Sciences.

Belkina, Galina L. — PhD (philosophy), Senior Research Fellow, Department of Humanitarian Expertise and Bioethics, Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences.

Belyaletdinov, Roman R. — PhD (philosophy), Junior Research Fellow, Department of Humanitarian Expertise and Bioethics, Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences.

Birich, Inna A. — DSc (philosophy), Professor, Department of Philosophy and Religious Studies of GAOU IN «The Moscow City Pedagogical University».

Chumakov, Peter M. — MD, PhD, DSc (biology), Professor of Molecular Biology and Molecular Medicine, Chief Scientist and Head of a Laboratory, Engelhardt Institute of Molecular Biology, Russian Academy of Sciences.

Frolov, Ivan T. (1929–1999) — philosopher, Full Member of the Russian (Soviet) Academy of Sciences.

Frolova, Maria I. — Research Fellow, Department of Humanitarian Expertise and Bioethics, Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences.

Fujii, Youichi (Japan) — Invited Lecturer, Fukuoka College.

Gurevich, Pavel S. (1933–2018) — DSc (philosophy), Professor.

Haß, Ernst-Christoph (Germany) — Professor, Universität Bremen.

Hörz, Herbert (Germany) — DSc (philosophy), Professor, Honorary President of the Berlin Leibniz Scientific Society.

- Ivanov, Andrey G.** — DSc (philosophy), Assoc. Prof., Head of the Department of philosophy, Lipetsk State Technical University.
- Izhevskaya, Veronica L.** — DSc (medicine), Deputy Director, Federal State Budgetary Institution «Research Centre for Medical Genetics», Russian Academy of Medical Sciences.
- Khayat, Sabina Sh.** — PhD (biology), Senior Research Fellow, Laboratory of Genetics of Reproductive Disorders, Federal State Budgetary Scientific Institution «Research Centre for Medical Genetics» (RCMG), Russian Academy of Medical Sciences.
- Khen, Julia V.** — DSc (philosophy), Main Research Fellow, Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences.
- Korsakov, Sergey N.** — DSc (philosophy), Assoc. Prof., Leading Research Fellow, Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences.
- Kurilo, Lubov F.** — DSc (biology), Professor, Head of the Department, Federal State Budgetary Institution «Research Centre for Medical Genetics».
- Lektorski, Vladislav A.** — DSc (philosophy), Professor, Full Member of the Russian Academy of Sciences, Principal Research Fellow, Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences.
- Malinetsky, Georgy G.** — DSc (physics and mathematics), Professor, Head of the Department of Mathematical Modelling of Non-Linear Processes, Keldysh Institute of Applied Mathematics, Russian Academy of Sciences.
- Maylenova, Farida G.** — DSc (philosophy), Leading Research Fellow, Department of Humanitarian Expertise and Bioethics, Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences.
- Nestik, Timofey A.** — DSc (psychology), Professor of RAS, Head of the Laboratory of Social and Economic Psychology, Federal State-Financed Institution, Institute of Psychology RAS, Moscow.
- Plath, Peter (Germany)** — Professor, Universität Bremen.
- Popova, Olga V.** — DSc (philosophy), Leading Research Fellow, Head of the Department of Humanitarian Expertise and Bioethics, Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences.
- Reznik, Yury M.** — DSc (philosophy), Principal Research Fellow, Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences.

Spirova, Elvira M. — DSc (philosophy), Principal Research Fellow, Head of the Department of History of Anthropological Studies, Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences.

Tishchenko, Pavel D. — DSc (philosophy), Professor, Principal Research Fellow, Department of Humanitarian Expertise and Bioethics, Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences.

Tkhostov, Alexander Sh. — DSc (psychology), Professor, Head of the Department of Neuro- and Patopsychology, Moscow State University.

Veryaskina, Valentina P. — DSc (philosophy), Assoc. Prof., Senior Research Fellow, Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences.

Yaroslavtseva, Elena I. — PhD (philosophy), Senior Research Fellow, Department of Philosophical Problems of Creativity Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences.

Zhuravlev, Anatoly L. — DSc (psychology), Professor, Full Member of the Russian Academy of Sciences, Scientific Leader of the Federal State-Financed Institution, Institute of Psychology RAS, Moscow.