

**INSTITUTE OF PHILOSOPHY,
RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCE**

ИНСТИТУТ ФИЛОСОФИИ РАН

**Convergence of technologies
and the human future**

**Конвергенция технологий
и будущее человека**

Workbooks on bioethics 2018

Рабочие тетради по биоэтике 2018

Edited by P. D. Tishchenko

*Под редакцией доктора философских наук
П. Д. Тищенко*

Moscow 2018

Москва 2018

ББК 85.75
К64

Редколлегия сборника:

П. Д. Тищенко (гл. редактор) доктор филос. наук,
Р. Р. Белялетдинов (отв. редактор) кандидат филос. наук,
О. В. Попова кандидат филос. наук

Рецензенты:

Я. И. Свирский док. филос. наук,
Е. Г. Гребеницкова док. филос. наук

Конвергенция технологий и будущее человека: Рабочие тетради по биоэтике / сб. науч. ст. / под ред. Тищенко П. Д. — М. : Издательство Московского гуманитарного университета, 2018. — 180 с.

ISBN 978-5-907017-90-0

При финансовой поддержке РФФИ, грант № 17-23-01017 а (м).

ББК 85.75

ISBN 978-5-907017-90-0

© Авторы статей, 2018

Оглавление

Предисловие	7
<i>П. Д. Тищенко</i> Человек становящийся: концепция антропогенных фазовых переходов	11
<i>О. В. Попова</i> Стратегии будущего и социальные ожидания: опыт гуманитарной экспертизы	25
<i>С. Ю. Шевченко</i> Макро- и микромоделли развития инновационных технологий в экономике и социогуманитарных науках	50
<i>И. Ф. Михайлов</i> Биологические и нейросетевые подходы в современных когнитивных моделях человека	69
<i>И. В. Мелик-Гайказян</i> Пересечение биоэтики и синергетики: обходной маневр нерешенной проблемы измерения в гуманитарных исследованиях	81
<i>Ф. Г. Майленова</i> Человек будущего и искусственный интеллект: конкуренты или союзники?	96
<i>М. Кожевникова</i> Вневидовая этика как необходимость. Трансформация образа человека и робота в «Мире Дикого Запада»	105
<i>Л. П. Киященко</i> Природа-цивилизация-культура: конвергенция целей и/или дивергенция ценностей (философский анализ)	115
<i>Ч. К. Ламажаа</i> Границы этнической идентичности и границы конструирования этнической идентичности: философские аспекты	125
<i>Р. Р. Белялетдинов</i> Воображаемые блага и конкретные риски в биотехнонауке: проблема выбора будущего	135
<i>С. Ю. Шевченко, С. В. Лаврентьева</i> Геномная медицина, биовласть и поведенческая экономика заботы о себе	148
<i>П. Д. Тищенко</i> Исследование механизмов трансфера знаний между акторами коммуникативного контура генетик-консультант — клиент	161
Авторы	177

Content

Foreword	7
<i>P. D. Tishchenko</i> Human being as human becoming: concept of anthropogenic phase transitions	11
<i>O. V. Popova</i> Strategies for the future and social expectations: the experience of humanitarian expertise	25
<i>S. Yu. Shevchenko</i> Macro- and Micromodels of Innovative Development in Economics and Social Sciences	50
<i>I. F. Mikhailov</i> Biological and neural network approaches in present-day human cognitive models	69
<i>I. V. Melik-Gaykazyan</i> Intersection of bioethics and synergetics: workaround of unsolved measurement problem	81
<i>F. G. Mailenova</i> Man of the future and artificial intelligence: competitors or allies?	96
<i>M. Kozhevnikova</i> Extra specific ethics as need. Transformation of an image of the person and the robot in «the World of the Wild West»	105
<i>L. P. Kiyashchenko</i> Nature-civilization-culture: convergence is more whole and/or divergence of values (the philosophical analysis)	115
<i>Ch. K. Lamazhaa</i> Boundaries of ethnic identity: philosophical aspects	125
<i>R. R. Belyaletdinov</i> Imaginary goods and direct risks in biotechnoscience: the problem of choice of the future	135
<i>S. Yu. Shevchenko, S. V. Lavrentyeva</i> Genomic medicine, biopower and behavioral economics of self-care	148
<i>P. D. Tishchenko</i> Research of knowledge transfer mechanisms between actors of a communicative contour genetic consultant — patient (client)	161
Authors	177

Предисловие

Foreword

Конвергенция естественно-исторического преобразования человеческой природы и интенционального конструирования его в качестве биологического и социального существа (как индивида, личности и рода) приводит к дивергенции, резкому расширению диапазона возможных сценариев будущего между самыми оптимистическими и самыми пессимистическими (Б. Г. Юдин). Задача социогуманитарной экспертизы заключается в том, чтобы провести своевременную проактивную диагностику возникающих возможностей человеческого развития и его (развития) рисков для моральной самоидентичности человека. Конвергентные взаимодействия биологических, информационных и социальных технологий обладают синергетическим эффектом, предоставляя небывалые ранее возможности изменять, контролировать и проектировать практически все аспекты существования человека. Причем подобное воздействие может быть как во благо людям, так и во зло. Человек в контексте постоянно происходящих преобразований все более понимает себя как социальную (культурную) конструкцию, т. е. как артефакт, существование которого не предопределено законами природы, а является реализацией его собственной творческой энергии. Поэтому он с необходимостью становится ответственным за свое будущее, что предполагает осмысление его различных сценариев, а также разработку этико-правовой базы нормативного регулирования инновационных технологических проектов как в социальной сфере, так и биотехнологической. Причем это в определенной степени сконструированное будущее будет радикально «иным» в двух взаимодополнительных смыслах: будущее человека как биологического существа, личности и рода и как человеческое будущее, которое по-новому переосмыслит собственно человеческое в человеке, по-новому будет самоопределять себя относительно границ начала (до-человеческое — человеческое существование) и конца жизни (человеческое и посмертное существование),

а также границ человек — машина и человек — животное. Эти четыре экзистенциальные границы биотехнологического преобразования человека (Б. Г. Юдин) с необходимостью выступают специфическими для нашей эпохи координатами локализации будущего как радикально иного.

Среди конвергирующих технологий можно выделить три основные группы, которые вносят свой специфический вклад в дивергенцию сценариев человеческого будущего. Во-первых, это традиционные и современные технологии, непосредственно воздействующие на человека в реальных жизненных ситуациях: воспитание и образование человека, формирование его идентичности (национальной, этнической, профессиональной, политической и т. д.), экологические практики развития здоровой среды обитания. Во-вторых, уместно выделить технологии лабораторного преобразования, которые имеют своей целью не реального человека в реальной среде обитания, а молекулярные основания человеческой жизни в экологических, биотехнологических и биомедицинских технологиях. Трансфер лабораторных технологий в медицину, охрану окружающей среды и промышленность оборачивается специфическими изменениями на уровне личностного самосознания и социальном уровне. К третьей группе можно отнести технологии контролирования, управления и преобразования человеческого существа как оцифрованной модели — *in silico* технологии. Они все более и более не только усложняют две первые технологические группы, но и формируют свою особую реальность как биологического, индивидуального и социального бытия человека. Эффект конвергенции выделенных групп технологий сулит человечеству решение многих проблем в государственном управлении, образовании, медицине и экологии. Вместе с тем резко возрастают риски для человека как биологического существа (медицинские и экологические риски), морального субъекта (риски, диагностируемые биоэтикой), а также риски для него как социально зрелой, гармонично развитой личности (риски, диагностируемые социогуманитарной экспертизой).

В сборнике представлены опыты философского осмысления эффектов становления самого человека как перманентно становящегося иным. Это становление человека иным П. Д. Тищенко трактует с позиций концепции антропогенных фазовых переходов Б. Г. Юдина, отмечая возможность описания перемен в категориях конструирования, деконструирования, реконструирования и деструктурирования. Смысловыми центрами преобразующих действий при этом выступают представления о направленном воздействии, контроле и искусственном конструктивистском воспроизведении. Отмечена возможность техногенного антропологического коллапса.

О. В. Попова предлагает оригинальный вариант гуманитарной экспертизы будущего и социальных ожиданий человека в таких сферах социальной жизни, как образование, здравоохранение и трудовая занятость. Акцент сделан на антропологическом измерении будущего, связанного с воздействием системы технологических артефактов на его идентичность (в качестве образованного человека, в качестве пациента и в качестве работника) и постепенным вытеснением человека из различных локусов социальной реализации человека машинными технологиями.

С. Ю. Шевченко обсуждает макро- и микромоделю развития инновационных технологий в экономике и социогуманитарных науках. В частности анализируются базовые для STS и экономики микро- и макромоделю социального конструирования технологий, технологического влияния на социальную структуру, модель S-образной кривой и макроэкономические модельные теории технологического роста. Представляется важным, что данные модели в целом не ориентированы на ситуативность взаимодействия с технологическим артефактом.

И. В. Мелик-Гайказян рассматривает область пересечения биоэтики и синергетики, совершая обходной маневр в контексте нерешенной в гуманитаристике проблемы измерения. При этом спектр состояний «будущее человека» определен на основе обнаружения «семиотических аттракторов» в фазовом пространстве образовательных систем, формирующих разработчиков инноваций и потребителей продуктов инновационных технологий.

М. Кожевникова, продолжая в рамках проекта серию исследований феноменов, возникающих как результат биотехнологического преобразования человека на границе человек — животное, обосновывает необходимость разработки вневидовой этики (этики андроидов, искусственного интеллекта, животных и др.). Философские рассуждения в качестве «эмпирического» материала используют историю о парке развлечений «Делос».

Л. П. Киященко обсуждает фундаментальную проблему конвергенции природы, цивилизации и культуры, подчёркивая феномены антропологических целей и дивергенции ценностей. Ею проводится анализ проявлений речевой деятельности в освоении тринитарной структуры «природа-цивилизация-культура» в разной степени своих составляющих, отвечающей на запросы общества к интегративным тенденциям для сохранности своей стабильности. Вопросительная траектория современного дискурса прошивает текстуру рассматриваемой структуры, содержит интенцию на дивергенцию ценностей как необходимый аккомпанемент устойчивости в технологическом освоении окружающего мира.

Ч. К. Ламажаа анализирует представления о границах этнической идентичности, современных факторах ее развития и изменений, а также рассматривает прогнозы будущего этнических культур.

Р. Р. Белялетдинов исследует воображаемые блага и конкретные риски в биотехнонауке в контексте проблемы выбора будущего. Обсуждает предпосылки, в результате которых меняется оценка риска как конкретного вреда в направлении понимания вреда из-за упущенных возможностей инноваций.

В сборнике читатель также найдёт дополнительные материалы, подготовленные Ф. Г. Майленовой, И. Ф. Михайловым, П. Д. Тищенко, С. Ю. Шевченко и С. В. Лаврентьевой, которые позволят глубже раскрыть поставленную тему исследований.

Гл. редактор сборника,
д. ф. н., П. Д. Тищенко
Chief editor of the paper collection,
Doctor of Philosophy, P. D. Tishchenko

Человек становящийся: концепция антропогенных фазовых переходов¹

П. Д. Тищенко

Human being as human becoming: concept of anthropogenic phase transitions

P. D. Tishchenko

Аннотация. Бытие человека, его *есть* — есть ближайшим и наиболее аутентичным для него образом *становление* другим. Ю. М. Лотман очень точно обозначил человеческую культуру как взрыв... Этот взрыв заложен в существе человека как вопрос о *смысле* его собственного бытия, как вопрос-требование дельфийского оракула — Узнай себя! Причём узнай не из пустого праздного любопытства игроков-решателей кроссвордов, а будучи экзистенциально напуган, схвачен настроением ужаса перед лицом конечности своего существования, перед лицом смерти. В статье предложена конкретизация ряда положений концепции антропогенных фазовых переходов Б. Г. Юдина, предлагающей определение бытия человека как бытия в пограничном режиме. Эффекты становления человека иным в контексте его биотехнологического самоизменения описаны в двух плоскостях: как результаты осознанно вызываемых преобразований (направленное изменение, контроль, конструирование) и как непредусмотренные эффекты становления его сущности иной в непредсказуемой среде существования. Описаны «машины мига» становления (анатомия лотмановского взрыва) как констелляции реконструктивных, конструктивных, деконструктивных и деструктивных тенденций временного сдвига. Отмечена возможность техногенного антропологического коллапса.

Ключевые слова: концепция антропогенных фазовых переходов, машины мига, техногенный антропологический коллапс, конструирование, деконструкция, деструкция, реконструкция, направленное изменение, контроль, конструирование.

¹ Статья подготовлена при финансовой поддержке гранта РФФИ, № 17-23-01017 а (м).

Abstract. Being for human beings is a permanent becoming. The Soviet philosopher Yu. M. Lotman very precisely designated human culture as an explosion... This explosion was installed into human self at the beginnings of the history and expressed by the maxim of the Delphic oracle — «Know Thyself!»! This question is not a question of empty idle curiosity of players solvers of crossword puzzles. The right solution will mean an authentic response to the challenge of human finitude. What is the right way to be being threatened by the imminent death? This fundamental anthropological question is today put at stake by the progress of biotechnologies that are in power to change radically human design. In the article the specification of a number of methodologic provisions for the concept of B.G. Yudin anthropogenic phase transitions in a frontier regime is offered. Effects of human self-formation in the context of biotechnological progress are described in two planes: as results of consciously caused transformations (the goal directed change, control, designing) and as unforeseen effects of a deconstruction of human essence in the unpredictable environment of biotechnologically transformed existence. The «moment machines» of becoming as explosive constellation of reconstructive, constructive, deconstructive and destructive tendencies of temporal shift are described. The possibility of technogenic anthropological collapse is noted.

Keywords: the concept of anthropogenic phase transitions, technogenic anthropological collapse, designing, deconstruction, destruction, reconstruction, construction, directed change, control, moment machines of becoming

Введение

Бытие человека, его *есть* — есть ближайшим и наиболее аутентичным для него образом *становление* другим. Ю. М. Лотман очень точно обозначил человеческую культуру как взрыв... Этот взрыв заложен в существо человека как вопрос о *смысле* его собственного бытия, как вопрос-требование дельфийского оракула — «Узнай себя!». Причём узнай не из пустого праздного любопытства игроков, решающих кросворды, а будучи экзистенциально напуган (Серен Кьеркегор), схвачен основополагающим настроением ужаса (М. Хайдеггер)

перед лицом неизбежной, стремительно приближающейся смерти. Ведь если не узнаешь, не успеешь понять *себя, сгинешь* в этой изничтожающей тьме...

Узнать *себя* означает обнаружить в некоторой не вызывающей сомнений *очевидности* в своём существе *нечто*, сулящее надежду на *спасение*. А. С. Пушкин это нечто нашел в лире... — «нет, весь я не умру»... В поэтике переводов на русский язык стихотворения Горация «Памятник» мной обсуждены различные ответы (антропологические варианты «себя») русских поэтов — от Державина до Бродского — на поставленный оракулом вопрос...¹ Сократ озадачил попыткой найти это очевидное в рационально рассуждающей мысли диалогов с другими... Хотя то, что он в себе узнал, оказалось *незнанием*. «Я знаю, что ничего не знаю!» Поэтому благоразумные сограждане вполне справедливо приговорили его к смерти... Он посягнул на *очевидность* традиционной веры в богов, которым понятно было, как поклоняться. Посягнул на очевидный и всем известный, простой и ясный ответ, переводящий слепящий ужас небытия (экзистенциальный страх) в психологическую боязливость, с которой можно что-то делать — приносить жертвы, смягчать гнев богов, рассчитывать на их поддержку... А вместо этой простоты и самодовольной ясности — вечное, непрекращающееся и непрерывающее свою работу сомнение, *непрестанное выпрашивание: что есть человек?* Постоянная забота о себе, в которой эта самость не обнаруживается как нечто пребывающее в вечности, но постоянно изобретается, создаётся заново...

Что есть человек как субъект и объект биотехнологических преобразований?

Прошли века, и с особой остротой вопрос о смысле человеческого бытия зазвучал в биомедицине третьего тысячелетия. Причём зазвучал радикально иначе, чем он ставился в классической философии и философской антропологии. Изменение коснулось сердцевины — самого *есть*. Дело не в том, чтобы осмыслить некие вечные основания, лежащие в фундаменте человеческого существования, а в том,

¹ Тищенко П. Д. Голос, рождающийся на кончике пера: философско-антропологическое размышление о природе интеллигенции // Архе. — № 6. — 2010. — С. 58–93.

чтобы понять, как это существование может быть практически изменено, качественно улучшено, революционно преобразовано... Новое понимание самого вопроса о смысле человеческого существования получило фундаментальную разработку в философии Б. Г. Юдина¹, которую можно, с некоторой долей условности, назвать *концепцией антропогенных фазовых переходов*. Различные аспекты этой концепции мной были обсуждены ранее². В данной работе будет сделана попытка, опираясь на исходные интуиции Б. Г. Юдина, обсудить проблему становящейся сущности человека в несколько ином плане.

Переосмысляя кантовские координаты вопрошания

Как известно, кантовское понимание того, «Что такое человек?», соотносится с ответами на три вопроса, которые системно описывали в классическую эпоху поле метафизики: «Что Я могу знать?», «Что Я должен делать?» и «На что Я могу надеяться?». Эти три вопроса, несмотря на их историческую особенность, и сегодня могут использоваться в качестве координат для познания и понимания человеком самого себя. Правда с существенными постметафизическими уточнениями.

Современная наука, которую Б. Г. Юдин предпочитал называть *технонаукой*, и культурная ситуация в целом вносят существенные корректировки в саму постановку этих вопросов и, как естественное следствие, в направление поиска ответов.

Вопросительное слово «что», которое в метафизике адресовало вопрос к *сущности* того, о чем шла речь, уходит в тень слова «как», предполагающего, как это можно сделать? Одним из наиболее влиятельных выразителей этой позиции стал К. Маркс, в частности, в его знаменитом 11 тезисе о Фейербахе мы читаем: «Философы лишь различным образом *объясняли* мир, но дело заключается в том, чтобы *изменить* его»³.

¹ Юдин Б. Г. Человек: выход за пределы. — М.: Прогресс-Традиция, 2018. — 470 с.

² Тищенко П. Д. Человек, конвергентные технологии и открытость навстречу будущему (вопрошание о смысле человеческого в человеке). Конвергенция технологий и дивергенция будущего человека // Рабочие тетради по биоэтике / сб. науч. ст. под ред. Тищенко П. Д. — М.: Издательство Московского гуманитарного университета, 2017. — 160 с. С. 8–22; Тищенко П. Д. «Что такое человек?» Ответы Бориса Григорьевича Юдина // Человек. — 2018. — № 5. — С. 5–17.

³ Маркс К. Тезисы о Фейербахе (1845) // К. Маркс, Ф. Энгельс. Полное Собрание Сочинений. — Т. 3. — М.: Политиздат, 1955. — С. 1–4.

Вместо местоимения Я с большой буквы в первом вопросе, указывающего на познающего Субъекта, вероятней, следует, с некоторыми оговорками, поставить слово «человек», которое включает не только все многообразие личных местоимений (достаточно весомо звучит идея социально-распределённого производства знаний), но и вне-личную активность человеческого мозга. Нейронаука все более серьезно ввязывается в изучение вопросов, в том числе и гносеологических, которые ранее проходили по ведомству метафизики. Оговорку же следует учесть, помня, что в контексте технонауки «приборы» перестали быть простым продолжением человеческих рук, все более превращаясь в самостоятельных *акторов* познавательного процесса — от компьютеров, доказывающих математические теоремы, до биоинформационных систем, изучающих геном человека, создающих нейровизуализации как основу фактического материала современной науки.

Во втором вопросе нам также придется освободиться от вопросительного слова «что», заменив словом «как», имея в виду, что у «дела» нет сущностного основания как некоторого сокрытого в душе «морального закона», который нужно открыть. И «законы звездного неба», и «моральные законы в душе» — все предстают как исторически особенные социальные конструкции, как нечто искусственное, созданное самим человеком, а не как естественное или от века данное. Поэтому следует распрощаться с монологическим «Я» с заглавной буквы. В этом направлении сделано многое в философии, так или иначе опирающейся на идеи диалога. В биоэтике, которая близка технонауке, вопрос о должном адресуется не только отдельному человеку или сообществу единомышленников, но прежде всего сообществу разномыслящих, верящих разным богам и придерживающихся разных философских точек зрения гражданам. Поэтому ответ строится опять же как коллективное (коммуникативное) действие, как создание (конструирование) моральной и/или правовой нормы, релевантной в конкретных ситуациях. Например, ответ на вопрос о моральной допустимости аборта в биоэтике решается не как личное усмотрение в себе всеобщего морального закона (этот аспект остаёт-

ся как личная предпосылка каждого), а в результате междисциплинарных и даже трансдисциплинарных (поскольку активной стороной выступают обычные люди — *lay persons*) обсуждений и консультаций как социальный контракт.

«Пока философия верила в то, что она способна обозреть всю целокупность природы и общества, она хозяйничала в тех, на первый взгляд, твердо установленных границах, в которые вписывалась жизнь индивидов и сообществ. Структура космоса и человеческая природа, этапы всемирной и священной истории поставляли те пропитанные нормами факты, которые, как представлялось, давали также и объяснение правильной жизни»¹.

Современная философия, которую Хабермас называет «постметафизической» и «непритязательной» исходит из предположения культурного и индивидуального плюрализма. «При этом универсалистские притязания ученых и философов становятся зависимыми от связывающих эти расходящиеся перспективы понимания мира и самопонимания системы *интерсубъективных коммуникативных взаимодействий*. Предположение о всеобщей, одной на всех, сущей перспективе истины или благой жизни, которое еще совсем недавно вдохновляло философское сообщество, обеспокоенное потерей «единства», не просто поставлено под вопрос, но само как таковое воспринимается как угроза недопустимого вмешательства в право каждого человека «развивать этическое самопонимание для того, чтобы в соответствии с собственными возможностями и благими намерениями осуществлять в действительности персональную концепцию «благой жизни (курсив мой — П. Т.)»².

Далее, уточняя второй вопрос, мы не можем оставить без переосмысления само действие в его кантовском сведении к морально обоснованному поступку. Вопрос о долге касается также *предметного* преобразовательного действия человека на себя. Долга сделать его как телесное (не только моральное) существо лучше. Этот аспект прорабатывается в проектах биотехнологического улучшения чело-

¹ Хабермас Ю. Будущее человеческой природы / пер. с нем. — М.: Издательство «Весь Мир», 2002. — 144 с. — С. 12.

² Там же.

века (*human enhancement*). Трансгуманистические проекты технологического создания нового человека — постчеловека — преследуют не только технологические цели, но и высоко моральные — спасение человека от смерти, избавление от страданий и т. д. В них реализуется импульс ответа на смысл человеческого существования перед вызовом неизбежной смерти. Современная технаука в полной мере разделяет постметафизические (в смысле Хабермаса) позиции. Вместе с тем она не является дедукцией из каких-либо постметафизических обобщающих философских предпосылок (в частности того же Хабермаса). Возникающие сходства и со-гласия между тенденциями в науке и философскими идеями лишь результат культурной синхронии.

Вопрос о *надежде* (на что Я могу надеяться?) в контексте технаучного видения истории и будущего также лишается метафизических предпосылок. Конечно, в окружающем нас мире существует множество религий, которые сохраняют свои ресурсы для личного, обоснованного верой в глубине души ответа на вопрос о надежде. Но вер много, а глобальные проблемы современности исключают возможность уповать на то, что все обойдется само собой, пока «Я» стремлюсь к своему спасению. Мы также не можем надеяться на некий автоматизм научно-технического прогресса, который рано или поздно все проблемы решит. Поэтому, несмотря на все оговорки, технауку можно рассматривать как своеобразный самобытный современный феномен, который имеет свои познавательные особенности, этические и моральные нормативные системы, свою *веру*, которая сулит *надежду* перед лицом цивилизационных опасностей и рисков не только на *выживание* человечества, но и на его *устойчивое развитие*...

Машины мига

В общей идее концепции антропогенных фазовых переходов Б. Г. Юдина пограничная зона нестабильного существования человека намечена лишь в самых общих чертах. В определённой степени в качестве синергетической метафоры. С моей точки зрения, в зоне фазовых переходов действуют своеобразные социальные машины сдвига сущности человека, превращения самого человека в свое-

образный «ресурс» (постав по М. Хайдеггеру) для многонаправленных траекторий антропогенных самопреобразований. Чем больше он познаёт свою природу и получает власть над ней, тем в большей степени опустошает своё «внутреннее» содержание. Настанет время, и ему нечего будет о себе сказать (если по-иному не наполнить смыслом сократовское — не знаю). *Возникнет состояние антропологического коллапса...*

Попробую описать машины темпорального сдвига человеческого в человеке, работающие в пограничной антропогенной среде биомедицинских технологий....

Человек все в большей степени становится предметом собственной преобразовательной деятельности. В этом плане особое значение имеют достижения биомедицинской науки. У одних людей успехи биологии и медицины вызывают прилив энтузиазма, надежду на избавление от физических страданий, угрозы смерти, а у других — серьезное чувство опасения за судьбы человечества, за потерю от века существовавшей идентичности (расовой, религиозной, национальной, гендерной и т. д. и т. п.).

С философской точки зрения, необходимо не только дать описание (осмысления) антропологических последствий биотехнологического прогресса, но и, учитывая существенную роль критических философских дискурсов в формировании и функционировании современных аппаратов био-власти, принять ответственное участие в перманентном *становлении* человека иным. Для этого придется решить несколько задач. Во-первых, показать, как на плечах конкретных технологических успехов прокладывают себе дорогу тенденции радикального преобразования человеческой самоидентичности. Второй задачей является обоснование предположения, что антропологические тенденции, выявляемые при решении первой задачи, фундированы мощными центробежными процессами в развитии современного антропологического знания (и науки в целом). Результатом кумулятивного действия этих процессов является, по М. Хайдеггеру, формирование «новой породы человека», которую можно назвать человеком само-изобретающим, выступающим в отношении самого

себя и как творец, и как сотворённая тварь, и как материя (постав) творческого самопреобразования. Задача осмысления экзистенциальной ситуации, в которой оказывается этот радикально иначе, чем предшествующие поколения, понимающий человеческое в человеке человек, становится для философии технауки центральной.

Однако прежде чем приступить к работе, полезно в первом приближении разобраться с отсылками, которые неизбежно присутствуют в слове «деконструкция», использованном в тексте статьи. При этом первым делом следует заблокировать отсылку к аналогичному термину постмодернистского философствования, введенного Ж. Деррида. Или придать ей структурную характеристику омонимического отношения. Речь идет об ином, к которому ближе подводят три другие отсылки. Смысл слова «деконструкция», так как оно используется в моей статье, пересекается с семантическими полями по крайней мере трех других слов: реконструкция, конструкция и деструкция. С самого начала следует исключить из этих отсылок ценностную иерархизацию. В сложных феноменах самопреобразующей, модифицирующей сущности и существование человека биотехнологической (в широком смысле) деятельности удерживаемые каждым из отмеченных слов особенности не могут быть выделены в чистом виде как химические элементы. Скорее всего, они указывают лишь на особые конфликтующие тенденции этой деятельности или даже акценты ее легитимации в современном обществе.

В первом приближении реконструкцией буду называть пучок таких тенденций, которые ориентированы на восстановление некоторой утраченной целостности. Восстановление утраченного здоровья — самый характерный, хотя и не единственный, пример реконструирования. Уточняющими синонимами реконструкции могут стать такие слова как, «восстановление», «реставрация», или «реабилитация». В любом случае та норма (идея целостности), на которую ориентируются эти тенденции преобразовательной деятельности, предсуществует в отношении к ситуации преобразования. Она как бы локализована в прошлом, была нарушена, и теперь ее предстоит восстановить.

«Конструкция», в отличие от «реконструкции», предполагает в качестве определяющего специфику элемент новации, изобретения, создания новой формы человеческой сущности или человеческого существования. Синонимически близки слову «конструкция» слова «инновация» и «изобретение». Частным вариантом конструирования, выражающим его суть в биомедицине, являются практики медико-психологической реабилитации. Об реабилитации говорят тогда, когда врачам, педагогам, психологам, социальным работникам и иным субъектам модификации приходится не восстанавливать утраченную целостность (например, некую психическую функцию), но создавать ее фактически заново. В любом случае для конструирования важен эффект новации, с одной стороны, а с другой (с тем, чтобы отличить от деконструирования) — эффект возникновения новой целостности как актуальной. Конструирование преобразует некоторую исходную природу человека с тем, чтобы придать ей новую, более современную конкретную форму. В конструировании и продукт, и его нормативный образ появляются одновременно. Они *современны* по сути своего временения. Целостность не предсуществует производству, а рождается вместе с ним. Она локализована не в прошлом, но в настоящем.

Деконструкцией можно назвать процесс преобразования природы человека, результатом которого является ее превращение в своеобразный конструктор, *материю* (в аристотелевском смысле) или *постав* в хайдеггеровском. Этой материи в соответствии с индивидуальными или коллективными предпочтениями можно придавать необходимую для решения конкретных задач или реализации тех или иных ценностей форму. Но и она выступит не как ценность сама по себе, а как новый ресурс для чего-то другого. В ней имманентно заложена потенция сдвига. Особенность деконструирования в том, что ценность и целостность человеческого существа категориально схватываются идеей бытия-в-возможности. Моё *есть* схватывается не некоторой пребывающей сущью, но голым и наглым *могу*. Человеческое в человеке в данном случае — это не нечто бывшее или здесь и теперь созданное, но его культивируемое всем блоком наук о человеке *могу*-щество, его напористо действующая *возможность* при-

обретать новые биологические, психологические, социальные и иные качества, осваивать новые формы деятельности и образы индивидуального существования. Но и всё приобретенное имеет ценность не в себе, а лишь как новое, более мощное основание *могу*. Его *целостность открыта неизвестности будущего не просто потому, что он не знает нечто из того, что когда-нибудь сможет узнать, но потому, что, что бы он ни узнал, именно это узнанное его вновь бросит с ещё большей силой к чему-то другому — тому, что маячит на горизонте техногенного мира...*

В качестве примера обращу внимание на идею «компетенции» в современном образовании. Она предполагает не столько формирование конкретных умений, сколько умения формировать новые умения, каждый раз переопределяя себя в соответствии с быстро меняющимися запросами общественного производства. Если раньше биография человека фактически была предопределена либо фактом его рождения, либо выбором профессии в процессе образования, то сейчас образование предполагает формирование навыков переопределения своей деятельности, возможность многократного перехода в процессе жизни от одной профессиональной деятельности к другой.

Не трудно заметить, что выделенные мной первые три тенденции модификаций (стратегии темпорального сдвига) схематично связаны с темпоральной структурой прошлого-настоящего-будущего. Именно в этом смысле мной они обозначены как «машины мига». Модификации приобретают особенность в зависимости от того, какой момент времени избирается как определяющий идею целостности человека. Семантически слово «деструкция» выпадает из темпорального ряда. Но отсылка к нему неизбежна, поскольку упомянутую выше, возникающую экзистенциальную ситуацию иначе как пастернаковским переводом Шекспира — «распалась связь времен» — охарактеризовать затруднительно. Еще в начале 60-х годов XX-го века Г. Йонас убедительно показал, что в сфере биотехнологий рост могущества с неизбежностью ведет к непредсказуемости и неконтролируемости результатов человеческого действия. На эту сферу неконтролируемого и непредсказуемого как источник фундаментального риска и неиз-

вестно откуда берущихся возможностей, как раз и указывает слово «деструкция»... Её можно даже было бы назвать «творческой» — кто знает сегодня, что это человеческое дитя завтра натворит...

Конstellации эффектов реконструкции, деконструкции, конструкции и деструкции, событийно вспыхивающие и гаснущие в зонах антропогенных фазовых переходов между жизнью и смертью, ещё-не-человеческим и уже-человеческим существованием (репродуктивные технологии), человеком и животным (трансгенные технологии), человеком и машиной (прежде всего IT-технологии и робототехника), реализуются в антропо-генезисе производства и случайного возникновения новых форм человеческой сущности (идентичности) и существования. Причём эта реализация сопряжена с выполнением важнейшего методологического условия технонауки — *представлением предмета преобразования в качестве машины...* В определённом смысле суть машинного описания как раз и заключается в том, чтобы представить интересующий фрагмент реальности в качестве предмета преобразующего действия...

Машины преобразования

Машинное понимание жизни и человеческого тела является *условием возможности* научного понимания как такового. Оно *пред-располагает* живое тело к его практическому освоению в трёх основных вариантах — произвольного (соответствующего субъективным целям человека) направленного *изменения* состояния, *контроля* желанного состояния и основанного на рациональных знаниях *конструирования* живого объекта из предварительно деконструированных частей. Последняя форма, как своеобразная обратная сборка, является идеалом научного освоения реальности, её покорения. К первому варианту относится вся безбрежная гамма врачебных практик, основывающаяся на фундаментальной *логической связи* между дозированным *воздействием* (причиной) и ожидаемой (благоприятной) *реакцией* организма — следствием. Если А, то Б по определённому правилу при условии С. Эта базовая логическая форма механистического суждения, выражающая смысл причинной связи, образует, по мнению

основоположника кибернетического системного объяснения феноменов жизни У. Росс Эшби, «логику механизма»¹. Именно из такого рода квазимеханических элементов, т. е. элементарных описаний, претендующих на адекватную, конкретной области жизни экспериментально подтверждённую достоверность, выстраиваются остальные научные конструкты — прежде всего машинные описания.

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 установление общей цели их взаимодействия в систему. К примеру, в нейрофизиологии популярно понятие функциональной системы. Из множества экспериментально подтверждённых 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. Интерпретируя жизнь в качестве машины, мы как бы *предраполагаем* её к представлению в виде удобного для реализации желанного человеку *контроля*.

Высшей формой механистического овладения процессами жизни является её (жизни) искусственное конструирование в полезном для человека виде. Если логика контроля довольствуется управлением процессами жизни внутри самих живых тел, то логика конструирования предполагает полную *деконструкцию* живого, разделение его на части, а затем обратную сборку живого тела, но уже в том виде, в котором оно удовлетворяет потребности 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

¹ Эшби У. Р. Конструкция мозга. Происхождение адаптивного поведения / пер. с англ. Ю.И. Лашкевича. — М.: Издательство иностранной литературы, 1962. — 399 с.

новые лекарства, бороться с нефтяными разливами, утилизировать городские отходы и т. п.). В трансплантологии в определённой мере конструктивистские идеи находят своё воплощение в мечтах о «печати» органов для пересадки на 3D принтерах, используя достижения в области клеточных технологий....

Таким образом, в результате аналитического осмысления форм деятельного присутствия человека в зонах антропогенных фазовых переходов (Б. Г. Юдин) удалось конкретизировать идею человека как *имманентно становящегося* субъекта и объекта биотехнологических самопреобразований.

Литература и источники

1. Маркс К. Тезисы о Фейербахе (1845) // К. Маркс, Ф. Энгельс. Полное Собрание Сочинений. — Т. 3. — М. : Политиздат, 1955. — С. 1–4.
2. Тищенко П. Д. Голос, рождающийся на кончике пера: философско-антропологическое размышление о природе интеллигенции // Архе. — 2010. — № 6. — С. 58–93.
3. Тищенко П. Д. Человек, конвергентные технологии и открытость навстречу будущему (вопросание о смысле человеческого в человеке) // Конвергенция технологий и дивергенция будущего человека // Рабочие тетради по биоэтике. / сб. науч. ст. / под ред. Тищенко П.Д. М. : Издательство Московского гуманитарного университета, 2017. — 160 с.
4. Тищенко П. Д. «Что такое человек?» Ответы Бориса Григорьевича Юдина // Человек. — 2018. — № 5. — С. 5–17.
5. Хабермас Ю. Будущее человеческой природы / пер. с нем. — М. : Весь Мир, 2002. — 144 с.
6. Эшби У. Р. Конструкция мозга. Происхождение адаптивного поведения / пер. с англ. Ю. И. Лашкевича. — М. : Издательство иностранной литературы, 1962. — 399 с.
7. Юдин Б. Г. Человек: выход за пределы. — М. : Прогресс-Традиция, 2018. — 470 с.

Стратегии будущего и социальные ожидания: опыт гуманитарной экспертизы¹

О. В. Попова

Strategies for the future and social expectations: the experience of humanitarian expertise

O. V. Popova

Аннотация. В предлагаемой статье рассмотрены формирующиеся тенденции будущего в таких сферах социальной жизни, как образование, здравоохранение и трудовая занятость. Прежде всего акцент будет сделан на антропологическом измерении будущего, связанного с воздействием системы технологических артефактов на его идентичность (в качестве образованного человека, в качестве пациента и в качестве работника) и постепенным вытеснением человека из различных локусов социальной реализации человека. В процессе рассмотрения привлекаются как примеры из научно-фантастической прозы, демонстрирующие дистопические черты будущего, так и существующие уже сейчас тенденции, отражающие процесс конструирования горизонта будущего.

Ключевые слова: будущее, человек и будущее, будущее сферы труда, будущее образования, будущее здравоохранения, фантастическое моделирование.

Abstract. The proposed article will consider the emerging trends of the future in such spheres of social life as education, healthcare and employment. First of all, an emphasis will be placed on the anthropological dimension of the future, related to the impact of the system of technological artifacts on its identity (as an educated person, as a patient and as an employee), with the gradual displacement of a person from various loci of a person's social realization.

Keywords: future, human and future, the future of the sphere of labor, the future of education, the future of health care, fantastic modeling.

¹ Статья подготовлена при финансовой поддержке гранта РФФИ, № 17-23-01017 а (м).

В современном медиапространстве исследование основных тенденций, связанных с развитием здравоохранения будущего, затрагивающих такие глобальные тренды, как цифровизация, Интернет вещей, развитие персонализированной медицины, внедрение современных автоматизированных систем, позволяющих частично замещать функции медицинского персонала и т. д., как правило, подразумевает прописывание оптимистичных сценариев, формирующих картину медицины будущего.

В гораздо меньшей степени обсуждается проблема, как в этот новый мир медицины окажется вписан человек со всей его уязвимостью и зависимостью от медиализированной реальности, как будет изменяться его идентичность как пациента, какие риски способна открыть перед ним медицина будущего. Что в целом, ждет природу человека? Осмысление этих проблем, как правило, вытесняется на периферию биотехнологической революции и кажется менее важным по сравнению с артикуляцией невероятного успеха, который сулит развитие науки. Весьма неоднородный многослойный проект современной медицины фундирован на определенных эпистемологических и онтологических предпосылках, являющихся мощнейшими детерминантами последних лет. Ниже пунктирно будут рассмотрены лишь некоторые из них. Именно они активно развиваются в последние годы и оказывают существенное влияние на формирование медицины будущего, но именно они зачастую меньше всего подвергаются исследованию, представляя латентную форму развития современной медицины.

Информационный (генетический) профиль современного человека и лабильность человеческой природы

Развитие современной медицины невозможно без мощнейшего конструктивистского посыла, связанного с преобразованием человеческой природы. Человеческую природу стали модифицировать в различных вариациях, конструируя новые образы биологической реальности, гибридные, химерные формы жизни. При этом биомедицинская революция вступила в конвергенцию с информационной революцией. Современные научные исследования оказываются не-

возможными без создания информационных баз данных. Биобанки, включающие огромное количество образцов биологического материала, все еще имеют дело с частями и фрагментами человеческого тела. За каждым из этих образцов стоит донор (слюны, крови и т. д.), от которого отторгается частичка его биоматерии. В то же время информационные базы данных, даже если они расположены при существующих биобанках имеют дело не с телесностью как таковой, но с ее информационной репрезентацией. *Тело, таким образом, виртуализируется. Создается виртуальный аналог воплощенного человеческого существа.* Создание цифровых баз данных стало неотъемлемой частью и одной из главных целей проведения исследований для геномики, биоинформатики, телемедицины и др. областей знания. Базы данных постепенно становятся все более тесно связанными между собой, способствуя образованию сети цифровых репрезентаций человеческих тел и *цифровой репрезентации человечества в целом.*

Цифровизация многих сфер социальной жизни и локализация этого явления в сфере здравоохранения выразилась также в ряде взаимосвязанных тенденций. Разрабатываются мобильные приложения, позволяющие общаться в виртуальном мире со специалистами в области медицины. Программное обеспечение смартфонов заставляет пациента вовремя принимать лекарства и контролировать хронические заболевания, хранить историю болезни с огромным массивом данных и т. д. и т. п. С развитием искусственного интеллекта в сфере медицины связывается прогнозирование течения заболевания и более точной постановки диагноза, основанного на анализе и распознавании медицинских изображений¹.

Еще одним трендом, вписывающимся в проект глобальной цифровизации, стало возникновение персонализированной (индивидуализированной) медицины. В ее основе лежит учет индивидуальных (генетических) особенностей организма с целью формирования персонализированной (индивидуализированной) профилактики и лечения. В данном контексте человек и индивид — это стандартизи-

¹ Digital Health: инновационное мероприятие по цифровой медицине. — Режим доступа: <https://blog.mednote.life/articles/digital-health-innovacionnoe-meropriyatie-po-cifrovoju-medicine> (свободный доступ). — Дата доступа: 12.12.2018.

рованная биологическая реальность, которую можно соотнести на основании тех или иных генетических характеристик с той или иной подгруппой индивидов. Кроме того, эта биологическая реальность имеет свой информационный эквивалент, который можно разместить в той или иной базе данных.

На фоне всех перечисленных выше тенденций современный человек все сильнее оказывается под воздействием различных векторов детерминации. Так, генетическое «прочтение» человека может трансформироваться в евгеническое. В то же время генетический микроуровень может наделяться характеристиками, которые изначально приписывались сложному человеческому поведению. Аналогичная ситуация возникает с нейроредукционизмом, речь о котором пойдет ниже. Возникает новый мифический мир, где в борьбу за жизнь человека вступают «эгоистичные» и «преступные» гены, правильные и неправильные нейроны, прогностические данные скринингов, нейровизуализаций, мифы о ГМО, легенды нейронауки и т. д. Банки биологических данных, цифровые хранилища персональной информации становятся еще одной формой власти медицины над современным человеком. Возникает необходимость контроля над биоматериалами и связанной с ними информацией, а также определения границ возможности распоряжения ими.

Коммодификация человеческого тела и современная медицина

Имея дело с человеческим телом и его биоматериалами, современная медицина все сильнее сталкивается не только с проблемой границ манипулирования ими и их инструментализацией в процессе научно-технического развития, но и возникающими проблемами их капитализации.

Последовательный либерализм, рассматривающий тело как индивидуальную ценность и отстаивающий право свободного распоряжения им, предоставляет человеку возможность инструментализировать и коммодифицировать его разными способами, придавая ему товарную цену, но одновременно дисконтируя в качестве моральной

ценности. Современный этап развития научного знания во многом способствует углублению противоречия между ценой и ценностью человеческого тела.

Свободный обмен результатами исследований в области биомедицины становится вторичным по отношению к частным интересам. Ученый, находясь в ожидании прибыли от внедрения инноваций, может быть не заинтересован в следовании нормам традиционной морали и ригористическим требованиям этики науки и зачастую обходит их, отдавая предпочтение законам рынка. Именно по этой причине периодически возникают скандалы, связанные с поиском источников тех или иных биоматериалов, органов и тканей человека.

Процесс коммодификации органично вписывается в общекультурный проект конструирования человека и его биотехнологического улучшения. Естественная данность человеческого тела и полученных из него биоматериалов превращается в артефакты, биологические образцы, продукты знания и технологий, в вещи, которые можно продать и распространить на рынке. Современная наука интенционально превращает человеческую телесность в артефакт, конструирует из естественного — технологическое. В технологической перспективе человеческая природа становится лабильной: ее презентуют, модифицируют, очищают, улучшают в различных вариациях, репрезентируя биологические субстанции и части человеческого тела — то как объект исследования, то как патент, то как высоко ликвидный товар. Всевозможные результаты биотехнологического конструирования требуют создания соответствующей социальной среды, где они могут быть легализованы, «одомашнены». В то же время возникает проблема критериев оценки биотехнологических артефактов, а также придания им не ценовой, но ценностной характеристики. Что должно располагаться вне зоны рыночного обмена? Практики дара (донорства) оказываются вписаны в существующую систему здравоохранения. Они не только определены желанием дарящего, но и медициной как институцией, контролирующей процесс одаривания (донорства), задающей параметры дара. Они в идеальном варианте располагаются за границами экономического обмена. В то же время сама сущность

дара (например, органа человеческого тела) в конечном варианте имеет мало отношения к изначальному представлению о даре. Дар требует биотехнологической обработки (конструирования), конвергенции знаний и усилий врачебного сообщества. Дар (донорство) образует парадигмальное основание, задающее разветвленную сетевую структуру для обеспечения нужд здравоохранения, предотвращения смертности и увеличения продолжительности жизни.

Еще одной, до сих пор мало осмысленной тенденцией современной медицины, является поиск онтологического места для объектов биотехнологического конструирования. Биотехнологические манипуляции с лабильной человеческой природой порождают прецедент поиска особого места для новых биотехнологических артефактов. Х. Новотны и Дж. Теста справедливо отвечает: «...сейчас на рынок устремляются другие «вещи». Необходимы законы для установления должного места в обществе для эмбрионов, химер и других гибридных сущностей, генов и геномных последовательностей, а также процессов, в которых эти «вещи» преобразуются или заново создаются и производятся. Биологические сущности должны быть трансформированы в юридические, одомашненные сущности... Необходима регуляция социальных отношений, которые ранее не существовали»¹.

Полученные от человека биоматериалы или виртуализированные аналоги, наполняющие цифровые базы данных, являются неотъемлемыми свидетельствами востребованности в эпоху развития геномики, биоинформатики, телемедицины и др. областей знания деперсонализированной жизни. Биоматериалы лишены имени и предстают в сознании ученого всего лишь как объект для исследования, материал для патентования и получения прибыли.

Вместе с тем традиционное самопонимание человека как телесно воплощенной личности продолжает оказывать серьезное влияние и на научное сообщество, и на общество в целом. В результате возникает порождающее социальные конфликты напряжение между двумя полюсами самоидентификации современного человека: быть телом (воплощенной личностью) и обладать телом как предметом. Тело, вы-

¹ Nowotny, H., Testa, G. Naked genes: Reinventing the human in the molecular age. — Cambridge, MA.: MIT Press, 2010. — P. 68.

ражаясь языком Б. Латура¹, становится «объектом», т.е. «возражающим» актором, зачинщиком конфликтов (например, незаконное распространение персональной генетической информации или неправомочное распоряжение биоматериалами), в процессе разрешения которых происходит коэволюционное преобразование социальных структур и статуса тела как предмета научного исследования.

Изменение коммуникативной составляющей медицины

Коммуникативный уровень реализации современной медицины также существенно трансформируется. Как пишет Ж. Делез, «в медицинской системе вводится новая модель «без доктора и пациента», которая оставляет больного человека наедине с самим собой и математическими показателями медицинских аппаратов, так что лечение производится исключительно на страх и риск самого больного, рассматриваемого не как сочетание индивидуальности и номера², но как «дивидуальный» кодовый материал, подлежащий контролю»³. Внедряющийся в наше время дистанционный мониторинг и скрининг больных, удаленные диагностика и генетическое консультирование действительно уделяют личности больного все меньше внимания, технически опосредуя его отношения с миром медицины, как и с социальным миром в целом.

Процесс превращения индивида в дивида, осуществляющаяся деперсонализация личности в медиализированном пространстве прекрасно описаны в современной художественной литературе. Приведу и прокомментирую один из примеров, взятых из научно-фантастического романа «Кома». Его главная героиня — одна из пациенток роковой больницы, где с подозрительной частотой люди впадают

¹ Латура Б. Когда вещи дают сдачи // Вестник Московского университета. — Серия 7. — Философия. — № 3. — 2003. — С. 20–39. — Режим доступа: <http://philosophy.ru/library/latour/whenthings.html> (свободный доступ). — Дата доступа: 11.04.2016.

² Нумерация используется во многих лечебных учреждениях для дополнительной идентификации пациентов: номера лечебных карт, рецептов, страховых полисов и т. п.

³ Делез, Ж. Post Scriptum к обществам контроля // Делез Ж. Переговоры. — СПб.: Наука, 2004. — Режим доступа: <http://my.arcto.ru/public/9deleuze.htm> (свободный доступ) — Дата доступа: 12.12.2018.

в кому. Ее особый онтологический статус, вызванный коматозным состоянием, не вызывает рефлексии и эмоциональных переживаний у медицинского персонала.

Безразличие — дело привычки, сформированной в цейтноте и круговороте аномальных случаев, ставших нормой: «Было бы неправильно сказать, что Беллоуз сознательно не относился к Нэнси как к человеческому существу, он просто не имел для этого времени. Кроме того, он уже так много посмотрелся в БИТе, что у него выработалась бесчувственность к тому, что повторялось много раз»¹. В романе также можно проследить классическое отношение к пациентам со смертью мозга. Оно связано с использованием метафоры «растение»: «В результате мы имеем здесь то, что имеем, — Беллоуз сделал рукой жест над телом Нэнси, — растение. Сердце бьется, так как оно независимо от мозга»².

По отношению к пациентам, впавшим в кому, активно используется местоимение «мы»: «Посмотрим, как у нас дела. Может, мы уже выкарабкались. Стоя в ожидании, Сьюзен думала о последних словах Беллоуза. Он снова использовал местоимение «мы» вместо того, чтобы сказать, что выкарабкалась Нэнси Гринли. Она подумала, что это все вполне соответствует обезличиванию, царящему в больнице»³. Характерная атмосфера больничного пространства формируется в режиме цейтнота. Отсутствие времени, повторяемость клинических случаев притупляют восприятие медицинского персонала, порождают деформированное отношение к человеку, приводя к деперсонализации: в глазах врачей человек утрачивает свою индивидуальность, как бы сливается с окружающей его реальностью, становится реальностью, причастной некой виртуальной общности, где стерты имена и личности. Выбор осуществляется автоматически, и человек, попадая под безразличный клинический взгляд, также уподобляется автомату.

¹ Кук Р. Кома. — Режим доступа: http://www.libok.net/writer/1125/kniga/10325/kuk_robin/koma/read (свободный доступ). — Дата доступа: 25.01.2017.

² Там же.

³ Там же.

В процессе своего расследования Сьюзен узнает о существовании сверхтехнологичного медицинского центра, куда свозят больных, впавших в необратимую кому. Она с трудом добывается индивидуального посещения этой больницы и обнаруживает, что именно здесь, где царит дух жестокой машинерии, пациенты теряют и лица, и имена. Так, при попытках Сьюзен выяснить, где находится знакомый ей пациент Шон Берман, выясняется, что для идентификации больных не используются имена. Больные нумеруются: «Пациентам присваивается номер, например, случай номер один, случай номер два и так далее. Так их проще вводить в компьютер»¹. При посещении центра ей показывают подвешенных на натянутых проволоках больных, указывая на то, что это «наилучший метод длительной интенсивной терапии, полностью сохраняющий целостность кожных покровов больных и минимизирующий работу медсестры»².

Автоматизация, достигающая абсолютного безразличия к индивидуальности, создающая из индивида элемент совершенной технической системы, позволяет рассматривать его как совокупность параметров, таких, как вес, баланс жидкости, температура тела и др., которые в необходимый момент считываются компьютером и делают наличие медицинского персонала излишним. В этой связи интересен диалог, который состоялся между Сьюзен и сотрудницей медицинского центра, где отчетливо демонстрируется, что автоматизация коснулась восприятия пациентов со смертью мозга. В сознании медицинского персонала они перестали быть людьми, их рассматривают лишь как оболочки от людей, пригодные для биомедицинских целей. Их онтологическая реальность — это реальность объектов, сконструированных прагматическими запросами общества, с одной стороны, и научно-техническим прогрессом — с другой:

— Это современная медицина, возведенная в энную степень. Навероятно. Это просто научная фантастика. Машина наблюдает за целой толпой лишенных мозга людей. Как будто большинство из них и не люди.

¹ Кук Р. Кома. — Режим доступа: http://www.libok.net/writer/1125/kniga/10325/kuk_robin/koma/read (свободный доступ). — Дата доступа: 25.01.2017.

² Там же.

— Но они, действительно, не люди.

— Прошу прощения? — Сьюзен перевела взгляд с больного на Мишель.

— Они были людьми. Теперь это лишённые коры мозга препараты¹.

Очевидно, что технологизация больничного пространства затрагивает и сам медицинский персонал. Люди, наделённые биополитической властью лишать человеческое существо имени «человек», оказываются заложниками выстроенного ими и технического мира. Техника постепенно обретает характеристики автономного образования, в определенном смысле заставляющего с собой считаться и подчиняющего себе в пространстве больниц, лабораторий, исследовательских институтов автономное человеческое существо. Здесь, безусловно, заслуживает внимания высказывание Б. Латура о том, что «мы смогли делегировать нечеловекам (то есть технике — прим. О. В. Поповой) не только усилие, но также и ценности, обязанности и этику»².

Это высказывание заставляет обратить внимание на еще одну такую важную и в то же время слабо оцененную тенденцию современной медицины, как развитие робототехники в медицине. Роботизированная медицина, безусловно, завоевала свою нишу в области диагностики и лечения. Однако, несмотря на целый ряд преимуществ, вызванных развитием робототехники в современной медицине, недостаточно осмысленным остается существенный сдвиг, связанный с грядущей деформацией сложившихся в современной медицине форм отношений, которые приводят к новым формам коммуникации и постепенному вытеснению человека из сфер, которые ранее считались привилегированно-человеческими.

Вот два примера: роботы «ПАРО» и «Хоспи». Первый из них был создан в виде детеныша тюленя, чтобы выполнять зоотерапевтическую функцию для работы с пациентами в восстановительный период их пребывания в больницах, а также с детьми из детских домов и взрослыми из домов престарелых. Робот «ПАРО» замещает живот-

¹ Кук Р. Кома. — Режим доступа: http://www.libok.net/writer/1125/kniga/10325/kuk_robin/koma/read (свободный доступ). — Дата доступа: 25.01.2017.

² Латур Б. Где недостающая масса? Социология одной двери // Социология вещей. — Сборник статей. — М.: Территория будущего, 2006. — С. 218.

ных и направлен на коммуникацию с людьми, тактильное общение с ними и создание психологически комфортной обстановки в зонах их пребывания. Создаются также аналогичные гуманоподобные роботы, выполняющие фактически ту же функцию — осуществление коммуникации с пациентом, замещение его родных и близких в пространствах медицинских учреждений. Такие роботы становятся технологическим рецептом спасения от порожденного технически организованной медикализированной средой одиночества.

Робот «Хоспи» выполняет более приземленные задачи, обеспечивая логистику в лечебном учреждении, связанную с поиском и своевременной доставкой лекарственных препаратов. Он умеет огибать препятствия, чтобы избежать столкновений с людьми во время своих перемещений¹.

Все большую популярность в медицине также обретает знаменитый робот «Да Винчи», конечности которого предназначены для выполнения сложнейших операций. Робот «Да Винчи», которым на удаленном расстоянии манипулирует врач, призван заменить хирургов. Его «руки» имеют большой запас прочности, не испытывают усталости и способны совершать предельно точные движения и разрезы, сложно дающиеся человеку. Развитие робототехники в области медицины демонстрирует в целом интересную тенденцию, связанную с упрощением требований к человеку при параллельном усложнении требований к техническому артефакту. Последний в онтологической картине социального мира претендует уже не просто на роль инструмента человеческого целеполагания, но полноценного актора, неотъемлемого участника коммуникации, психолога и высококвалифицированного профессионала, выполняющего сложнейшие манипуляции, умелого медицинского работника, способного обеспечить лучшую логистику в лечебном учреждении и т. д.

Параллельно с робототехникой, коммуницирующей с внешним миром, развивается телесноориентированная робототехника, осуществляющая взаимодействие с человеком, будучи размещенной

¹ Читайте подробнее: Роботы в медицине: обзор современных технологий. — доступа: <http://fb.ru/article/366703/robotyi-v-meditsine-obzor-sovremennyih-tehnologiy> (свободный доступ) — Дата доступа: 12.12.2018.

внутри человеческого организма. Так, мускульная робототехника, фактически вступая в «общение» с телом человека, осуществляет стимуляцию мышечных клеток пациента. Тенденция «внутренней» коммуникации активно развивается в последние годы.

Созданный культурой потребления бесконечно разнообразный мир вещей дополняется миром микроскопических устройств, миром вещей такого размера, который приближается к миру невидимых сущностей, к миру идей, миру математических величин. Универсум математических величин грозит затмить универсум мира вещей, преобразить само понятие вещи — от того, что доступно чувственному взору, к тому, что будет ему недоступно, но будет не менее реально в своей вещности, не менее артефактивно. Современные устройства (видео)наблюдения лишают нас частной жизни, привычного для нас личного пространства. А если они находятся в клетках нашего тела? В этом контексте развития событий возникает вопрос о том, будут ли спрашивать у человека информированное согласие на медицинские процедуры врачи-нанороботы, которые будут жить в организме человека и устранять проблемы со здоровьем? В отдаленном будущем все возможно... Футуристические технократические прогнозы настроены на то, что голос врача, требующего согласия на медицинское вмешательство, вполне может исходить из самого человеческого тела.

В целом имплантация электронных устройств в человеческое тело все чаще связывается с оптимистичными социальными ожиданиями: «Если электронное устройство контролирует ситуацию, то в нужный момент оно подаст сигнал врачу или «скорой помощи», что реагировать нужно немедленно. Подобным образом 3D-принтеры могли бы изготавливать по требованию разнообразные объекты, включая органы человеческого тела, необходимые для трансплантации»¹. Современная технологическая цивилизация выстраивает пространство коммуникации как феномена, не только непосредственно связанного с человеческим телом, но и направленного на другие технологические тела. Технологии способны объединиться между собой в одну систему, получившую название Интернет вещей. Систему, объединяющую

¹ Грингард С. Интернет вещей: будущее уже здесь. — М.: Точка; Альпина Паблшер, 2017. — С. 24.

людей, вещи, технологии. Порождающую совершенно новую онтологию мира и новый, формируемый технологическими артефактами мир медиации и коммуникации.

Вместе с тем сближение медицинских и Интернет-технологий приводит к появлению новых видов рисков, касающихся неконтролируемого воздействия на человека и человеческое здоровье и напрямую связанных с потенциальными рисками «телесно-технологической коммуникации»: «...так называемые белые хакеры (которые находят в программах уязвимые стороны для того, чтобы улучшить качество программного обеспечения, а не для использования их в корыстных целях) обнаружили ряд слабых сторон в подключаемом к интернету медицинском оборудовании, включая дозаторы инсулина, респираторы и дефибрилляторы»¹.

Будущее образования

Перспективы современного развития гуманитарного знания в ведущих странах мира неразрывно связаны с поиском адекватного «ответа» гуманитарных дисциплин на развитие технологической среды, на появление инноваций, несущих значительные гуманитарные риски.

Каким образом технологические инновации могут стимулировать развитие гуманитарных инноваций и, наоборот, как последние способны повлиять на весь ход научно-технического прогресса, сделать его человекообразным, создать адаптационные механизмы, своего рода мосты для внедрения технологий — ответы на эти вопросы являются своеобразным вызовом сложившимся отношениям между наукой и обществом. Эти вопросы стимулируют процессы интеграции технического и гуманитарного образования, развитие междисциплинарных исследований, например, таких, как «science fiction studies», в рамках которых огромное значение придается осмыслению новой технологической реальности, фантастически меняющей мир и наши представления о формах человеческого бытия и норме человеческого существования.

¹ Грингард С. Интернет вещей: будущее уже здесь. — М.: Точка; Альпина Паблшер, 2017. — С. 26.

Технологии будущего и современная гуманитаристика

Радикальный технооптимизм современного человека применительно к сфере образования, как правило, выражается в алармистских суждениях о том, что будущее труда будет связано исключительно с робототехникой, технологии (ИИ) займутся технологиями, а человек же будет предоставлен сфере расширения гуманитарных знаний, досуга и развлечений. Данная цель недостижима для современного образования, представленного преимущественно своей технологической составляющей. В то же время имеет смысл попытаться рассмотреть хотя бы зародыши этой тенденции на примере развития гуманитарной сферы. Ее анализ показателен тем, как происходит осмысление человеком самого себя и своей роли в развивающейся технической среде.

Гуманитаристика имеет дело, с одной стороны, с неповторимостью человеческого бытия, с его уникальностью, однако, с другой, опирается на базис представлений о природе человека, на своего рода антропологические константы. Безусловно, эти константы подвержены изменению в различные культурно-исторические эпохи, но сам процесс этого изменения, как правило, происходит спонтанно. Сейчас же мы имеем дело с ситуацией, когда этот базис (природа человека) открыт экспериментированию, намеренному, рациональному конструированию. И намеренное вторжение в биологические основания личности, вызывающее их модификацию, в частности радикальное усиление или преобразование тех или иных антропологических характеристик, позволяет предположить, что мы будем иметь дело с другой гуманитаристикой, со своего рода постгуманитаристикой, исследующей тексты, творения, а также место и следы в истории и современности уже не человека, а постчеловека, отличающегося от нас как образом своего бытия, так и образом своего мышления, иной конфигурацией телесности, все сильнее уподобляющейся артефакту.

В современных исследованиях социальных процессов все чаще предметом рассмотрения становится не человек, а вещь. В технологическую эпоху все сильнее привлекает внимание технологический артефакт. Он рассматривается не столько в качестве инструмента человеческой деятельности, сколько в качестве актора, полноценно-

го деятеля. Такое смещение фокуса внимания приводит к тому, что социальное начинает рассматриваться сквозь призму отношения человека к артефакту, соотношения артефактов между собой на основании сетевого принципа и т. д. В основании подобного подхода лежит идея Б. Латура о том, что артефакты не просто отражают социальное, но составляют его субстрат. Поворот от человека к вещи, артефакту — не случаен. Такого рода «вещизм» олицетворяет предвестие новых форм существования социального, где артефакты постепенно будут завоевывать все более значимые позиции, где, возможно, и сам человек будет понят и задан, спроектирован как артефакт. И проблема здесь, безусловно, не ограничивается представлением о человеке как социальном артефакте, на который наносят свои знаки общество и культура, но прежде всего речь идет о конструировании нового типа человека, неестественного по природе не в результате пребывания в мире культуры, а до своего пребывания в мире вообще, до зачатия и усложняющегося в своей артефактичности в своем дальнейшем существовании. Например, обретая искусственные улучшенные части тела, вживляя когнитивные усилители и поглощая какие-нибудь препараты для модификации чувств и контроля настроения.

Усиленный современными технологиями человек постепенно становится предметом новой озабоченности гуманитарных наук и определенным вызовом, заставляющим взглянуть по-новому на процесс демаркации границ между природой и культурой и, очевидно, провоцирующим ситуацию, когда, столкнувшись с ним, в пору будет заявить об отсутствии у него природы. Когда границы природного и искусственного окажутся трудноразличимыми. В настоящее время подобные утверждения звучат алармистски, фантастически, однако и сама фантастика все чаще заявляет о себе как предмет особо пристального внимания со стороны гуманитариев. В ней заложен мощный трансформативный потенциал, поддерживаемый невероятными темпами научно-технического прогресса. Весь цикл гуманитарных дисциплин может быть вовлечен в осмысление фантастических перспектив будущего, кардинально меняющего нас самих, изменяющего постановку вопроса о человеке.

В этой связи интересной представляется задумка М. Эпштейна создать междисциплинарный Центр гуманитарных инноваций в Великобритании, в задачи которого будет входить осмысление и формирование будущего гуманитарных наук. Задачи этого центра связываются с преобразованием предметного поля гуманитаристики, созданием новых фантастических дисциплин, новых гуманитарных технологий. Но, пожалуй, самым интересным, с чем связывают деятельность центра, является виртуальное миротворение. То есть на сообщество гуманитариев, в особенности на профессиональных философов в сотрудничестве с программистами, возлагается ответственность создавать новые альтернативные, виртуальные миры, более яркие и богатые по сравнению с мирами виртуальных игр.

Сама идея подобного института возникла у философа в процессе осознания кризиса гуманитарных наук. Как отмечает М. Эпштейн, в XX в. гуманитарные науки отворачиваются «от своего предмета — человека, переключившись на изучение текстов, впав в интеллектуальный аутизм и утратив интерес к людям как существам духовным и творческим? <...> Гуманистика стала текстологией и перестала быть *человековедением*. В XVIII–XIX веках гуманитарные дисциплины: метафизика, логика, политическая и социальная философия, философия религии, этика, эстетика, история, психология, филология, искусствознание и литературоведение, культурная и художественная критика, языкознание — были науками именно о человеке и человечестве, а не о текстах, какой гуманистика стала к концу XX века»¹. М. Эпштейн вводит понятие «техногуманистика», дисциплины, направленной на изучение радикальных изменений человека и модификацию его природы перед лицом новейших технологий. Речь идет не только об описании оказывающих влияние на человека происходящих технологических изменений, но прежде всего об активном участии гуманитариев в приближении постчеловеческого будущего. В либеральном проекте М. Эпштейна теоретическое исследование технологического преобразования человека и изучение влияния информационных технологий на гуманитарную сферу знаний и ее ме-

¹ Эпштейн, М. Н. От знания — к творчеству. Как гуманитарные науки могут изменять мир. — М. : Центр гуманитарных инициатив, 2016. — С. 18.

тодологию идут бок о бок с созданием «искусственного интеллекта в гуманистической перспективе», формированием «новой интеллектуальной среды, ИнтеЛнета, созданием экспериментальных знаковых конфигураций, воплощающих новые возможности гуманитарного творчества и проектирования»¹. Проект М. Эпштейна вписан в особую парадигму развития современной науки, связанную с переходом от «science fiction» к «fiction science»², от научной фантастики к фантастической науке. Он вызван необычайно динамичным технологическим развитием, когда скорость появления инноваций и их разнообразие поражают самое сильное воображение. Интенсивное развитие технологий запускает процесс самоопределения многих дисциплин гуманитарного цикла. Они вынуждены учитывать «фантастический» фон усложняющейся технологической реальности.

Фантастика вносит в научную проблему недостающий ей человеческий элемент»³, то есть выполняет гуманистическую миссию, позволяя прорабатывать сценарии развития науки, в том числе не самые благоприятные, предоставить человеку возможность «прожить» научное открытие, примерить его как к коллективному, так и индивидуальному срезу существования, проверив на прочность разделяемые нормы и ценности. Художественное освоение грядущих научных открытий позволяет рассматривать фантастику как своеобразное эстетическое зеркало науки»⁴.

Так, современные исследования в области (био)этики разворачиваются в плоскости «моральной фантастики». Приведенный пример из произведения «Кома», представленный выше, демонстрирует актуальность использования фантастических сюжетов для анализа появляющихся проблем технологического общества. Фантастические сюжеты фиксируют внимание на характерных чертах образа человека будущего и трансформации нормативных практик в разных сферах социальной жизни.

¹ Эпштейн, М. Н. От знания — к творчеству. Как гуманитарные науки могут изменять мир. — М. : Центр гуманитарных инициатив, 2016. — С. 18.

² Интервью с М. Эпштейном «Будущее гуманитарных наук». — Режим доступа: <http://www.svoboda.org/content/transcript/24769034.html> (свободный доступ). — Дата доступа: 12.12.2018.

³ Там же.

⁴ Там же.

В последние годы появляются образовательные структуры и курсы, направленные на изучение дискурса и проблем современной научной фантастики, влияния последней на современную технонауку. Среди них, например, Центр исследования научной фантастики в университете Канзаса имени Ганна (Gunn Center for the Study of Science Fiction), программа изучения фантастики и технокультуры Калифорнийского университета в Риверсайде, магистерские программы в Ливерпульском университете, Атлантическом университете Флориды. Все эти тенденции образования свидетельствуют о кардинальной трансформации современной картины мира, сближении в ней реальности и утопии как характерного признака современной технонауки.

Будущий человек как субъект образовательного процесса

Современная система образования, постепенно акцентирующая внимание на осмыслении жизни человека в технологическую эпоху и формирующихся новых (пост) антропологических константах, развивается бок о бок с целенаправленной трансформацией самого человека, вынужденного соответствовать интенсивному давлению образовательных инфраструктур. Власть образования находится в одном локусе с современной властью медицины, провоцируя конвергентный эффект взаимодополнительности корректирующих стратегий.

Уже многие годы во многих странах мира биотехнологическая коррекция поведенческих нарушений дополняет педагогическую и действует в отношении гиперактивных школьников во многих странах мира. Гиперактивность, которую (за исключением действительно патологических случаев) можно расценивать как реакцию на раздражающие ребенка факторы, например, на компьютерные игры или шум, разлад в семье и т. д., гасится не их ликвидацией, а более простым способом — принятием лекарственного препарата. Развитие нейрофармакологии, спроецированное на онтогенез ребенка, можно рассматривать как один из примеров создания медицинской технологии с интегрированной политической функцией. Повышенный интерес со стороны общества и властных структур к нейрорептикам и психостимуляторам обусловлен очевидным осознанием факта их

использования в качестве средства для управления развитием личности и придания ей желательных черт. Цель применения такого рода технологий — формирование желательных образцов поведения, обеспечивающих социальный конформизм и развитие в унисон с системой инфраструктур (образовательных, медицинских, политических). Индивиды, чье поведение совместимо со всей совокупностью инфраструктур, оказываются вписаны в категорию толерантных граждан политически стабильного государства.

Современное историческое смещение акцентов с развития у ребенка педагогическими средствами навыков самодисциплины на медикализацию всего образа жизни в совокупности со стремлением обратить детей и их родителей в целевую аудиторию маркетинговых стратегий фармацевтических компаний порождают риск гипердиагностики, что особенно очевидным становится на примере стремительно распространяющегося в последнее время синдрома дефицита внимания с гиперактивностью. В США наблюдается тенденция лоббирования этого синдрома в качестве инвалидности.

Применение психофармакологических препаратов, влияющих на изменение сферы поведения человека и способствующих формированию унифицированных с целью адаптации в образовательной среде индивидов, представляет предварительный этап применения биотехнологий. В дальнейшем выросший школьник будет решать таким же образом проблемы трудовой занятости. Школьник, не обладающий способностями концентрации внимания, и работник, страдающий от такой же невнимательности, оказываются в зоне схожего наиболее легкого биотехнологического решения их проблемы.

Также стоит осветить еще один подход к образованию, тесно связанный с описанным выше. Речь идет о появляющихся в последнее время футуристических прогнозах о том, что в будущем воспитанием детей способны будут заниматься роботы. Фактически за такого рода суждениями скрывается определенное представление о человеке как машине, механистическом устройстве, которое не испытывает потребности во вложении чисто незапрограммированных человеческих усилий, возвращающих в человеке человека с уникальным

диапазоном восприятия, неповторимым социальным опытом, формирующимся в процессе взаимодействия с людьми. В одной из книг, посвященных социальным эффектам распространения Интернета вещей, остро подмечена аморальность подобной практики: «Преподаватель Шерри Теркл в интервью: «Даже когда нам просто в голову приходит мысль о том, чтобы доверить заботу о детях роботу, мы вступаем на путь запрещенного эксперимента». Здоровое развитие ребенка зависит от того, насколько он подвержен полному диапазону человеческих эмоций и словоизменению. Много зависит от того, что ребенок чувствует любовь и заботу человека, который знает, что значит любить и заботиться. Робот не даст ребенку подобного. А наши старики — а ведь наступит день, когда мы сами станем стариками, — они же хотят поговорить о смысле своей жизни с теми, кто понимает, что такое жизнь. А что имеет настоящее значение в жизни человека? Воспоминания о дне рождения ребенка, о свадьбе, о потере супруга. Робот ничего этого не поймет»¹.

В то же время неотрефлексированной остается парадоксальная близость имажинативной практики доверия воспитания детей роботам и медикализированной коррекции поведенческих особенностей с помощью фармакологических препаратов. В отношении первой практики действует медицинская установка объективации человека. Здесь человек представлен как мишень воздействия, как тело: «В медицинской установке сознание фокусируется в точечную позицию «наблюдателя», для которого тело вынесено вовне в качестве «объекта». Воздействовать на это тело сознание может лишь посредством другого внешнего тела...»². Таким же телом фактически является и гуманоподобный технологический артефакт (робот). Его действие так же, как и действие медицинского препарата, носит безличный характер, не считаясь с субъектностью и субъективностью живого тела, с тонкими и неизученными эффектами влияния на психику человека. Как справедливо пишет Ф. Фукуяма: «Утили-

¹ Грингард С. Интернет вещей: будущее уже здесь. — М.: Издательская группа «Точка», Альпина Паблишер, 2017. — С. 181.

² Тищенко П. Д. Биовласть в эпоху биотехнологий. — Режим доступа: https://iphras.ru/uplfile/root/biblio/2001/Tishchenko_1.pdf (свободный доступ). — Дата доступа: 12.12.2018.

таристы редко принимают в расчет пользу и вред более тонкой природы, которые не так легко измерить или последствия которых сказываются на душе, а не на теле. Легко построить обвинение против такого вещества, как никотин, который имеет ясно определимые отдаленные последствия вроде рака или эмфиземы легких, но труднее выступать против прозака или риталина, которые сказываются на личности и характере»¹. Это высказывание вполне уместно и в отношении оценки воздействия на человека робототехники, использования ее в совершенно различных сферах деятельности, в том числе и таких, где речь идет о становлении человеческого существа, формировании личностных качеств.

Будущее сферы труда и занятости

В сфере занятости легитимны и активно используются своего рода социокультурные «усилители»: воспитанность, хорошее образование, профессиональные навыки, наличие необходимого работодателя менталитета и т. д. Они способствуют формированию идеала профессиональной деятельности и обеспечивают необходимое функционирование той или иной сферы труда. Вместе с тем медикализация социальной жизни все активнее проникает (и, видимо, будет проникать в будущем) и в данную сферу.

Возникает перспектива упрощенного подхода к социальной адаптации. Очевидно, что условия трудовой деятельности существенно отличаются. И существует целый ряд профессий, требующих особой выносливости организма, особой концентрации внимания, наличия стрессоустойчивости и других качеств, отсутствие которых станет препятствием для работы в той или иной сфере деятельности.

Нередко эти качества формируются в течение длительного времени и требуют мобилизации всех сил человеческого организма. Для ряда профессий разрабатываются особые условия труда с учетом знания человеческой психологии и физиологии, представлениями о циклах сна и бодрствования, снижении активности и возможности

¹ Фукуяма Ф. Наше постчеловеческое будущее. — Режим доступа: <http://alt-future.narod.ru/Future/Fnpb/fukunpb2.htm#8c> (свободный доступ) — Дата доступа: 12.12.2018.

удержания внимания и т. д. Вместе с тем развитие биотехнологий уже сейчас позволяет существенно повлиять на адаптационные возможности человека.

Появляется возможность риска использования биотехнологического улучшения человека вместо улучшения условий труда и постепенного формирования у человека качеств, позволяющих ему успешно реализовывать себя в выбранной сфере деятельности. Это оказывается значительно проще и с технической, и с финансовой точки зрения.

Борьба со сложными условиями труда в будущем может предстать исключительно как задача для самого работника. И осуществлять ее он будет не на рабочем пространстве и не правовыми методами или выражением протеста в той или иной форме, а путем модификации своего тела, которая отныне будет носить не экспериментальный, а легитимный, сформировавшийся в контексте трудовой этики характер.

Опосредованное социокультурное конструирование здесь будет дополняться прямым воздействием на человеческое тело. Например, дальнобойщикам, может быть, гораздо эффективнее и приятнее выпить соответствующее лекарство, усиливающее их способности концентрации на дороге, чем ждать от работодателя встречных шагов для облегчения своей работы. Со стороны работодателя также может возникнуть интерес к тем потенциальным сотрудникам, которые будут готовы экспериментировать на себе, обеспечивая возможность повышения производительности труда, и именно они окажутся вписанными в систему трудовых отношений, как в настоящее время вписаны в систему образовательных отношений школьники, которые либо не имеют проблем с концентрацией внимания, либо используют для обретения своей «трудоспособности» предлагаемые биомедициной средства. На фоне усиления тенденций медиализации лица дееспособного возраста, не использующие усилители, могут рассматриваться как в некотором роде неполноценные человеческие существа, своего рода «инвалиды», имеющие значительные отклонения от новых норм трудовой деятельности.

В современную технологическую эпоху, несмотря на гуманный посыл, лежащий в основании развития технологий улучшения для сферы труда, рабочий так и останется объектом эксплуатации. Возможность усиления концентрации внимания и в целом усиление физических возможностей не высвобождают энергию, например, для творческих видов деятельности, а предоставляют возможность работодателю получать более высокую производительность труда. А также отбирать для себя персонал, способный вследствие наличия определенных улучшенных качеств работать более эффективно, приносить прибыль компании, но не своему человеческому потенциалу. Технологии усовершенствования человека несут риски создания идеального рабочего, хабитус которого будет полностью соответствовать модели чистой эксплуатации, для которой не будут характерны ни отстаивание прав личности, ни желания по поводу смены рабочей атмосферы, ни какие-либо подобные иные факторы. Это та модель идеального раба, поведение которого выстраивается не с точки зрения культуры, а с внутреннего «жеста» биотехнологии, предписывающего *человеческому бытию способ бытия послушного животного.*

Заключение

Характерной чертой современности является непрерывное проникновение тенденций медиализации в сферу образования и трудовых отношений, поэтому не случайно внимание в первую очередь было акцентировано на тенденциях здравоохранения будущего. Процесс формирования будущего неразрывно связан с трансформацией представлений о норме и патологии. Норма в технологических условиях подвергается постоянной коррозии, становится условностью, зависящей от успеха научно-технического прогресса. Нормы здоровья, нормы труда и образовательные стандарты испытывают влияние научно-технического прогресса. Более того, развитие технологий улучшения человека (Human enhancement technologies) порождает потребность в формировании сверхнормы как понятия, отвечающего запросам и утопическим представлениям улучшенного, обладающего более широким спектром функциональных возможностей человека

будущего. И подобно тому как нормальное выступало принципом стандартизации в системе образования, здравоохранении и сфере труда, сверхнорма становится новым организующим принципом и одним из главных инструментов манипуляций в современном мире. Речь идет о прицельной сверхнормализации, порождающей различные полезные социальные эффекты, такие как улучшение производительности труда, создание возможностей адаптации к существующей системе образования и т. д. Указанный процесс становится рутинной, повседневной практикой, приобретающей массовый характер и охватывающей все более широкие массы людей. Поэтому будущее выстраивается, отталкиваясь от латентных процессов биотехнологической диктатуры. Она, с одной стороны, неразрывно связана с форматом глобальной технократической утопии, с другой — с вполне человеческим горизонтом ожиданий и желаний быть здоровее, умнее, сильнее.

Литература и источники

1. *Арендт Х.* Vita activa или о деятельной жизни. — Режим доступа: <http://www.fedy-diary.ru/html/012013/02012013-04a.html> (свободный доступ). — Дата обращения: 12.12.2018.
2. *Грингард С.* Интернет вещей: будущее уже здесь. — М. : Точка, Альпина Паблишер, 2017.
3. *Делез Ж.* Post Scriptum к обществам контроля // Делез Ж. Переговоры. — СПб.: Наука, 2004. — Режим доступа: <http://my.arcto.ru/public/9deleuze.htm> (свободный доступ). — Дата обращения: 12.12.2018.
4. Интервью с М. Эпштейном «Будущее гуманитарных наук». — Режим доступа: <http://www.svoboda.org/content/transcript/24769034.html> (свободный доступ). — Дата обращения: 12.12.2018.
5. *Кук Р.* Кома. — Режим доступа: http://www.libok.net/writer/1125/kniga/10325/kuk_robin/кома/read (свободный доступ). Дата обращения: 25.01.2017.
6. *Латур Б.* Когда вещи дают сдачи // Вестник Московского университета. — Серия 7. — Философия. — № 3. — 2003.

7. Роботы в медицине: обзор современных технологий. — Режим доступа: <http://fb.ru/article/366703/robotyi-v-meditsine-obzor-sovremennyih-tehnologiiy> (свободный доступ). Дата обращения 16.12.2018.

8. *Тищенко П. Д.* Биовласть в эпоху биотехнологий. — Режим доступа: https://iphras.ru/uplfile/root/biblio/2001/Tishchenko_1.pdf (свободный доступ). — Дата обращения: 15.12.2018.

9. *Фукуяма Ф.* Наше постчеловеческое будущее. — Режим доступа: <http://alt-future.narod.ru/Future/Fnpb/fukunpb2.htm#8c> (свободный доступ). — Дата обращения: 15.12.2018.

10. Digital Health: инновационное мероприятие по цифровой медицине. — Режим доступа: <https://blog.mednote.life/articles/digital-health-innovacionnoe-meropriyatie-po-cifrovoy-medicine> (свободный доступ). — Дата обращения: 12.12.2018.

11. Human enhancement and the future of work: Joint Academies meeting report. — Режим доступа: <http://www.acmedsci.ac.uk> (свободный доступ). — Дата обращения: 12.12.2018.

12. *Nowotny H., Testa G.* Naked genes: Reinventing the human in the molecular age. — Cambridge, MA : MIT Press, 2010.

**Макро- и микромоделли развития
инновационных технологий в экономике
и социогуманитарных науках¹**

С. Ю. Шевченко

**Macro- and Micromodels
of Innovative Development in Economics
and Social Sciences**

S. Yu. Shevchenko

Аннотация. В статье рассмотрены некоторые базовые для STS и экономики микро- и макромоделли: социального конструирования технологий, технологического влияния на социальную структуру, модель S-образной кривой и макроэкономические теории технологического роста. Представляется важным, что данные модели в целом не ориентированы на ситуативность взаимодействия с технологическим артефактом. Такая ситуативность связывает его конструктивные особенности со значением, приписываемым его использованию. При этом ситуативность не может быть полностью редуцирована к наблюдаемому процессу использования артефакта. Кроме того, варианты социального распространения и воспроизводства таких ситуаций чаще понимаются как действие «невидимой руки рынка», что также оставляет в тени вопрос о значении. В настоящей статье на основании уже существующих экономических и социальных моделей инновационного развития были предложены две концептуальные рамки для рассмотрения социогуманитарного аспекта такого развития. Рамка социотехнической ситуации позволяет соотнести семантику осуществляемого в конкретном контексте социального действия с наблюдаемыми характеристиками такого действия, или, упрощая: соотнести микромотивы и микроповедение агентов. Рамка социальных ожиданий позволяет соотносить коллективные макромотивы с видами

¹ Статья подготовлена при финансовой поддержке гранта РФФИ, № 17-23-01017 а (м).

микроповедения, причем первые задают правила дивергенции вторых. Вместе с тем, обе эти категории методологически тяготеют к ориентированной на исследование ситуаций критической социологии и социотехническому подходу.

Ключевые слова: технонаука, ситуация, теория действия, моделирование, легитимация и диффузия технологий, семантика, множественность онтологий.

Abstract. Some basic for STS and economics micro- and macromodels are considered In the article, among them: model of S-shaped curve and macroeconomic models of technological growth, theoretic social construction of technologies, technological influence on social structure.

These models are not oriented to the situationality of interaction with the technological artifact. Design features of artifact and meaning attributed to its use are connected in situational context. In this case, the situation can not be completely reduced to the observed process of using the artifact. In addition, the options for the social diffusion and reproduction of such situations are often understood as the action of the «invisible hand of the market». And this viewpoint leaves the question of meaning in the background. In this article, we propose two conceptual frameworks for investigation of socio-humanitarian aspect of innovative development. These frameworks were elaborated on the basis of existing economic and social models of technological development. The framework of the sociotechnical situation allows us to correlate the semantics of the social action with the observable characteristics of such an action, or, simplifying: to relate micromotives and micro-behavior of agents. The framework of social expectations allows to correlate collective macromotives with types of micro-behavior, while the macromotives set the rules for the divergence of behavior. At the same time, both proposed concepts are methodologically linked with the situational approach of critical sociology and with the socio-technical system approach.

Keywords: technoscience, situation, social expectation, theory of action, modeling, technology legitimation and diffusion, semantics, multiplicity of ontologies.

Между STS и микроэкономикой: кто создаёт социотехнический ландшафт?

В конце XX века произошел резкий скачок интереса к моделям технологического развития в макро- и микроэкономике. В этот же период гуманитарные исследователи обратились к детальной дескрипции процессов разработки и распространения технологии, что выразилось в том числе в переходе от исследований науки (science studies) к социальным исследованиям науки и технологии (science and technology studies). Экономический и социогуманитарный дискурс о технологиях могут представлять практический интерес для бизнес-управленцев и инвесторов, поскольку они способны предсказать успешность той или иной технологической инновации. Их философско-методологическая критика в настоящей статье направлена на выявление гуманитарных эффектов их применения, а не на критику их валидности в определенном социальном и технологическом контексте.

Экономические модели технологического развития как выступают в качестве элемента более широких теоретических построений, так и служат источником важных управленческих решений. В рамках этих моделей инновации рассматриваются как один из основных двигателей экономического роста, фактор создания и развития новых рынков, а также как основание для прорывного успеха конкретных производств. Обращаясь к работам лауреата Нобелевской премии по экономике Т. Шеллинга, можно сказать, что в основании экономических макроэффектов лежат микромотивы и микроповедение отдельных потребителей, менеджеров, иных работников высокотехнологичных производств¹. STS как раз и предоставляют детальную картину легитимации и диффузии отдельных технологических практик. Так, согласно Лаэт и Мол, в основе успеха зимбабвийского втулочного насоса, ставшего классическим объектом STS, лежит адаптивность его структуры, «способность служить», а не навязывать жесткий ряд ситуаций его использования. Благодаря этой «текучести» насос как тех-

¹ Шеллинг Т. Микромотивы и макровыбор. — М., Издательство Института Гайдара, 2016. — 344 с.

нология не нуждается во внешнем двигателе для своего распространения. «Растекаясь» по отдельным сообществам, технология меняет их социотехнический ландшафт¹.

Немецкий социолог и философ науки К. Кнорр-Цетина обращает внимание на процессы адаптации технологической разработки к реальным практикам и задачам ещё на этапе её лабораторной разработки. Тем самым она критикует эволюционную метафору инновационного развития С. Тулмина, согласно которой на лабораторном этапе этого развития производится максимальное разнообразие устройств и конструктивных решений. И уже затем, на этапе внедрения, производства и продажи они подвергаются «естественному отбору»².

Два упомянутых выше воззрения на разработку и распространение новых технологий выглядят противоречивыми сразу в двух пунктах. С одной стороны, по Кнорр-Цетине социальный контекст конфигурирует процессы разработки инноваций; по Мол и Лаэт — наоборот, распространяющаяся сама собой технология меняет социальный ландшафт. Но дело не только в том, какая переменная (социальная или технологическая) признается независимой, — важным кажется и связанный с этим теоретическим вопросом вопрос практический. А именно: кто или что ограничивает ряд социотехнических ситуаций использования технологического артефакта? Если это ограничение уже обязано происходить в головах его разработчиков, как может артефакт выступать как самостоятельный актер, несущий социальные изменения? Или устройство, подобно тексту у Р. Барта, манифестирует «смерть автора», и после его запуска в мир общественных отношений судьба творения независима от замысла его творца?

Значимой лакуной в этих классических исследованиях науки и технологии выглядит и отсутствие представлений о том, как собственно происходят процессы перехода между разработкой (и легитимацией использования) артефакта и его распространением и использованием. Вариант ответа на этот вопрос предлагают экономические рабо-

¹ De Laet M., Mol A. The Zimbabwe Bush Pump. *Mechanics of a Fluid Technology // Social Studies of Science.* — 2000. — Vol. 30. — №. 2. — P. 225-263.

² Knorr-Cetina K. *The manufacture of knowledge: an essay on the constructivist and contextual nature of science.* — Oxford New York : Pergamon Press, 1981. — 189 p.

ты, критически рассматривающие использование основных моделей технологического развития при принятии управленческих решений. Репрезентацией одной из таких моделей является S-образная кривая развития технологии. Согласно ей, когда инновация впервые появляется как объект инвестирования, её основные конкурентные показатели (функциональность, надёжность, цена, удобство использования) ниже, чем у уже существующих технологий. С течением времени (10–20 лет) новая технология достигает такой степени развития, что превосходит уровень более старых, а затем выходит на плато, сама становясь одной из старых технологий. В базовом случае модель позволяет компаниям переключиться на производство или инвестирование в конкретную инновацию, когда её конкурентные показатели еще не превышают уровня старых конструкторских решений, но в обозримом будущем способны сделать это¹.

Однако проанализированные около 10 лет назад эмпирические данные по развитию 23 технологий в шести сегментах рынка показывают, что модель S-образной кривой не годится на роль основного инструмента принятия решений. Во-первых, более половины инноваций с самого начала своей рыночной жизни демонстрируют более высокие конкурентные показатели, чем существующие технологии. Во-вторых, многие технологии демонстрируют более одного всплеска развития с периодическим выходом на плато. В-третьих, инновации способны задавать новые правила конкуренции, новый набор критериев сравнения с уже существующими технологиями. Релевантность модели S-образной кривой может быть обусловлена эффектом самоисполняющегося пророчества. Так, следуя предсказаниям модели, управленцы перестают верить в возможность дальнейших рывков в развитии технологии после её выхода на плато. И их конкретные микроэкономические решения действительно придают траектории развития вид простой S-образной кривой².

¹ Foster R. Innovation: The Attacker's Advantage. — New York : Summit Books, 1986. — 316 p.

² Sood A., Tellis G. The S-Curve of Technological Evolution: Marketing Law or Self-Fulfilling Prophecy? // SSRN Electronic Journal. — 2007. — Режим доступа: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=981532 (свободный доступ). — Дата доступа: 22.08.2018.

На содержательных лакунах микроэкономических и социогуманитарных представлений о судьбе конкретной инновации мы еще раз остановимся во второй части статьи. Анализ же макроэкономических теорий технологического прогресса позволяет проблематизировать их критические методологические предпосылки¹. В свете их рассмотрения могут быть прояснены и социальные роли технологического знания, и гуманитарный смысл ситуаций пользования технологией. Причем этот смысл может быть соотнесён не только с её феноменологией, но и с семантикой самого технологического артефакта, его конструктивными и функциональными особенностями.

Макроэкономика:

гуманитарные провалы и эпистемические чудеса рынка

Следующее ниже тезисное рассмотрение онтологии экономических моделей полезно как отправная точка для идентификации социальных и гуманитарных ситуаций, определяющих развитие технoнауки. Данные ситуации важны для гуманитарной экспертизы не столько как детерминанты технологического развития, сколько как топосы возможных действий одних экономических агентов, направленных на оптимизацию поведения других индивидуальных или групповых агентов. Проще говоря, зная, что при конкретных обстоятельствах социальная технология может быть применена на благо (экономически целесообразной) легитимации и диффузии НБИК-технологий, мы можем оценить совокупные социогуманитарные эффекты НБИК+С развития.

В экономических моделях собственно общественное или человеческое рельефно проступает в провалах простых моделей рынка, экономического роста, структуры инвестирования и потребления. Эти внеэкономические социогуманитарные экстерналии могут служить факторами (необоснованно быстрого) роста или, наоборот,

¹ Отдельное рассмотрение микро- и макроэкономических моделей инновационного развития обусловлено не методологическими различиями дисциплинарных отраслей экономической науки (с наличием которых, вероятно, не согласится большинство специалистов), а с различием контекстов применения этих моделей.

возникновения ситуаций, противоречащих модели «невидимой руки рынка» и не поддающихся «исправлению» через дизайн экономических механизмов.

Так, знание в ряде моделей выступает в качестве фактора экономического роста, компенсирующего убывание предельной производительности при росте традиционных факторов производства (например, капитала). При этом в модели экономического роста Эрроу-Ромера готовность работников обучаться (приобретать новые знания) в свою очередь зависит от «социальной ставки дисконтирования» — цены, за которую общество готово отказаться от сегодняшнего потребления в пользу будущего. Сам этот комплексный социально-экономический параметр может быть измерен только суррогатными инструментами. Можно предположить, что в рамках технауки, понимаемой как экономический сектор, занятый НИОКР, индивидуальная дисконтная ставка определяется как готовность приложить усилия (понести расходы) для того, чтобы как можно скорее начать использовать новый, более многообещающий в смысле социотехнического развития класс продуктов, но при этом эквивалентный старым с точки зрения качества и разнообразия.

Если знание вписано в контекст принятия индивидуальных экономических решений, то отклонения агентов от идеального рационального субъекта с бесконечным горизонтом планирования, наоборот, создают контекст экономического поведения. Среди таких «отклонений» в поле зрения поведенческой экономики находятся, например: вытеснение экономическими стимулами моральных мотивов действия (С. Боулз); неспособность агента определить выигрышную стратегию в несложной ситуации (Р. Талер); когнитивные искажения, ведущие к минимизации риска (Д. Канеман). Эти социальные или гуманитарные факторы выступают источником проблем для построения простых экономических моделей, а также препятствиями для формирования наиболее свободного и эффективного рынка.

Источниками же прироста знания (и независимыми переменными) в разных теоретических построениях могут служить институционализированное обучение, обучение на практике, переподготовка

и собственно научные исследование и разработка — создание инновационного продукта в рамках НИОКР. Поскольку в данной статье мы рассматриваем процессы разработки и распространения инноваций, мы остановимся только на последнем типе моделей. Экономические модели, выделяющие НИОКР как отдельную отрасль экономики, оценивают эффект от её функционирования через рост качества либо разнообразия промежуточных или потребительских продуктов. Более детальную их классификацию в зависимости от типа инновационных изменений предлагает специалист по теории экономического роста Ю. Шараев:

1.1. Технологические изменения в промежуточном продукте (производственного назначения) — расширение разнообразия продуктов, количества — горизонтальная форма технологических изменений (модель П. Ромера);

1.2. Технологические изменения в промежуточном продукте — улучшение качества продукта — вертикальная форма технологических изменений (модель Агиона и Хауитта).

2.1. Технологические изменения в конечном продукте (потребительском продукте) — изменения количества, ассортимента — горизонтальные изменения (модель Гроссмана и Хелпмана).

2.2. Технологические изменения в конечном продукте — изменение качества — прогресс по вертикали (модель Гроссмана и Хелпмана)¹.

Заметная методологическая близость этих моделей к классическим экономическим теориям, а не к кейнсианству, позволяет отметить две их особенности. Во-первых, основные эффекты НИОКР связаны в них с производственными изменениями и ростом ассортимента, то есть со сферой предложения. Однако значительная часть современных инновационных технологий, наиболее радикально изменяющих повседневную жизнь людей, трансформирует и сами основы формирования спроса, что лишь отчасти отражено в концепции «уберизации» экономики. Смартфоны и соци-

¹ Шараев Ю. В. Теория экономического роста. — М. : Изд. дом ГУ ВШЭ, 2006. — С. 37–39.

альные сети позволяют осуществлять сбор больших данных и на их основании таргетировать маркетинг — персонализировать для конкретного пользователя не только ассортимент предлагаемых (рекламируемых) товаров и услуг, но и их цены. Последнее достигается, например, через крайне гибкие дисконтные программы. Использование больших данных также способно приблизить облик реально существующего рынка к его идеальной модели. Стимулирование публикации отзывов на товары делает более полными заключаемые в рамках купли-продажи контракты, а легкость в пользовании цифровыми технологиями поиска продавцов и покупателей упрощает возникновение ситуации двойного совпадения желаний. Проблемы гуманитарных рисков такого рода технологий будут рассмотрены ниже. Здесь же мы отметим, что даже далекие от реальности методологические предпосылки этих моделей реализуются даже вопреки содержательным особенностям моделей. То есть имплицитно применяемая онтология идеального рынка с полнотой информации, служащая методологическим основанием экономического моделирования НИОКР, становится более реальной в рамках практического использования этих моделей роста при принятии государственных и управленческих решений. Она становится более реальной даже при том условии, что содержательно модели с ней не оперируют. Иными словами, даже «кейнсианский» характер инноваций (т. е. их ориентация на спрос) не является помехой для реализации «классической» онтологии свободного рынка. Кроме того, устоявшимся в экономике способом классификации инноваций является их подразделение на технологии, экономящие трудозатраты, и технологии, экономящие капитал, включая производственные мощности, сырье и др.¹ Это различие также относится к производству товаров. Современные инновации, меняющие облик спроса, а уже через него — структуру предложения и производства, скорее могут быть подразделены на технологии, позволяющие ускорить процесс нахождения товара (и принятия решения о его приобретении),

¹ *Robinson J. The Classification of Inventions // Readings in the Theory of Growth / Hahn F.H. (eds). — London : Palgrave Macmillan, 1971. — P. 48–52.*

и средства, облегчающие доступ к потреблению или использованию товара. Таргетированный через обработку больших данных маркетинг в социальных сетях имеет дело только с первым типом «экономии», тогда как крупные интернет-ритейлеры (например, Amazon) обеспечивают оба типа¹.

Во-вторых, качество и разнообразие предстают параметрами, легко измеримыми эмпирически. Однако взгляд на качество и разнообразие зависит от того, смотрим ли мы на продукт глазами инженера и экономиста, или глазами потребителя. Фактор рутинизации инноваций нивелирует оба возможных эффекта в секторах, предполагающих «народное потребление». Разнообразие остается стабильным или даже сокращается в силу быстрой смены производимых моделей товара (например, смартфонов), а универсализация иных, связанных с исходным продуктом (например, операционных систем для смартфонов), ведет к унификации всего ассортимента на рынке. Качество продуктов в смысле срока их службы или надежности также может снижаться в силу быстрой смены господствующих на рынке моделей. Рост разнообразия и качественные улучшения могут быть усмотрены только при анализе классов социотехнических ситуаций, предполагающих использование инновационного продукта. Эквивалентом роста разнообразия служит расширение границ соответствующего продукту класса социотехнических ситуаций. Эквивалентом качества служит удобство, быстрота, глубина телесно-сенсорного опыта, приписываемые (потенциальным) потребителям, связанным с продуктом социотехническими ситуациями.

Социотехнический подход,

ситуативность и социальная семиотика

Итак, заданная основополагающими экономическими теориями онтология моделей инновационного развития склонна воплощаться в социальных реалиях даже при условии простоты, недостаточной

¹ Согласно наиболее устоявшимся макроэкономическим представлениям, флуктуации спроса не способны оказать долгосрочного влияния на экономический рост. Однако в рамках истории экономики анализ структуры спроса и типов потребления как ключевых факторов роста вполне легитимен. См. *Де Фрис Я. Революция трудолюбия. Потребительское поведение и экономика домохозяйств с 1650 года до наших дней. — М., 2016. — 464 с.*

валидности самих моделей. Одной из методологических лагун социогуманитарных и экономических моделей (обладающих разной практической ценностью) служит отсутствие внимания к социотехнической ситуации использования артефакта. Её рамки задаются в ходе разработки технологического артефакта, она выступает единицей воспроизведения при распространении технологии. При этом такое воспроизведение обусловлено не только гибкостью артефакта или работой «невидимой руки рынка», но и практическим влиянием социотехнического образа будущего.

Если взглянуть за пределы рассмотренных выше социогуманитарных и экономических моделей, не мейнстримный характер рассмотрения социотехнических ситуаций становится еще более явным. В рамках академической научной гуманитаристики этапность развития технологии обычно понимается либо с точки зрения интенсивности и объема её потенциального воздействия на «жизненный мир» человека, либо с точки зрения конструкторской «стабилизации» и последующей диффузии определённого типа артефактов. В первом случае речь может вестись, к примеру, о некой реорганизации феноменального поля человека (этнометодология), медиализации жизни (биоэтика), интеграции техники в схему тела (антропология) и т. д. Во втором — о конструктивной адаптивности артефакта (STS), маркетинговой стратификации людей по степени лояльности к инновации или о построении сетей распространения знаний о новой технологии (формальная эпистемология, математическое моделирование в социологии).

С другой стороны, в рамках инновационного консалтинга, ориентированного на разработчиков инновационных продуктов, как правило, предлагаются другие классы моделей. Например, Gartner Hype Cycle демонстрирует смену нескольких реальностей рынка развивающейся технологии: от бурного роста инвестирования в её разработку, к спаду интенсивности поддержки, а затем — к стабилизации рынка.

Представляется важным, что и «академические», и «консалтинговые» модели в основном не ориентированы на ситуативность взаимодействия с технологическим артефактом. Положение дел, в рамках

которого осуществляется использование или потребление инновационного или любого иного технологического продукта, мы уже успели маркировать как «социотехническую ситуацию». Этот термин достаточно широк, чтобы охватывать и ситуации производства, изобретения, проектирования, но в качестве модельной ситуации будет избрано использование технологического артефакта в частной бытовой жизни. Выше было показано, что современные инновационные технологии зачастую непосредственно воздействуют на спрос, а не на предложение, поэтому внимание к потребительскому поведению, исследования по эргономике инновационных продуктов стали магистральным путем эмпирического гуманитарного исследования технологий.

Методологическим ориентиром для исследования ситуаций может послужить работа Л. Болтански и Л. Тевено «Критика и обоснование справедливости». В самом её начале авторы определяют предмет своего исследования именно как ситуацию, которая представляет собой отношение состояний-людей и состояний-вещей¹. Исходя из этого, в работе не упоминаются такие классические объекты социологии, как сообщества, классы и т. д. В книге, однако, вещи рассматриваются как данные, уже существующие, а мир экономики разнесен с научно-техническим миром как различные социальные сферы с присущими им принципами обоснования суждений и выстраивания иерархий. Однако составляющие ситуацию вещи и их состояния сами являются продуктами технологии. Для воспроизводства и распространения ситуации необходимо производство и распределение артефактов технологии. Рассмотрение этой проблематики как раз и легло в основу различных вариантов теории социотехнических систем. Большинство из них строятся на двух допущениях: во-первых, симбиоз социального и технического имеет линейные и нелинейные эффекты; во-вторых, невозможно достичь оптимизации работы системы, воздействуя только на социальную или техническую стороны. Причем источниками нелинейных эффектов, хаоса выступают не только отступление действий людей от рациональных стратегий оптимизации выгод

¹ Болтански Л., Тевено Л. Критика и обоснование справедливости: Очерки социологии графов. — М. : Новое литературное обозрение, 2013. — С. 20.

и не только технические неисправности, но и взаимоналожение человеческого и технического факторов. Данная теория отмежевывается от других способов рассмотрения сложных взаимодействий человека и технологии, в рамках которых социотехнические эффекты вписываются в онтологию классических гуманитарных исследований, или, наоборот, широкий набор рассматриваемых факторов приводит к формулировке всего нескольких видов проблем¹.

Теория социотехнических систем вместе с тем исключает из рассмотрения именно то, что интересует и гуманитарного исследователя, и управленца, принимающего решение о поддержке технологии, а именно саму ситуацию использования инновации и её значение для людей, принимающих в ней участие.

Микромодель: социотехнические ситуации

Итак, мы рассмотрели несколько основных теоретических моделей развития инновационных технологий². *Микроэкономические (в том числе консалтинговые) модели* выстраивают кривые развития технологических показателей (надежности, удобства и др. — S-образная кривая) инновации либо кривые, описывающие готовность инвестировать в инновацию («цикл хайпа»). Оба вида микроэкономических моделей могут оказаться в роли самоисполняющихся пророчеств в силу того, что их содержательные выводы служат основанием для принятия управленческих решений.

Макроэкономические модели рассматривают технологическое развитие как преодоление ограничений экономического роста — убывания предельной производительности. Эффекты инноваций в этом

¹ Walker G., Stanton N. Salmon P., Jenkins D. Command and Control: The Sociotechnical Perspective. — CRC Press, 2017. — 216 p.

² В контексте данного рассмотрения не находятся философские представления об «этике будущего», представляющие концептуальные основания для обсуждения социогуманитарных рисков развития новых технологий. По сравнению с рассматриваемыми моделями они могут выступать как более валидные, но не обладающие четко выраженными предиктивными функциями (функциями модели) в силу их слабой формализации. Подробнее по поводу различных подходов к этике будущего см. Попова О. В. Человек и время. О возможности критической этики будущего // Конвергенция технологий и дивергенция будущего человека. М. : МосГУ, 2017. — С. 23–35.

контексте раскрываются с точки зрения их влияния на предложение. (При этом современные инновации во многом направлены на изменения спроса.) Макроэкономические модели оказывают влияние на развитие общества и НИОКР через реализацию их предпосылок. Так влияющие на спрос инновации приближают реальный рынок к его идеальной модели с полной информацией.

Социальные модели (развивающиеся в основном в рамках STS), на первый взгляд, выглядят центрированными на ситуациях использования артефактов. Но, даже взятые в своей совокупности, они не моделируют способ, которым разработчик артефакта воздействует на наблюдаемые ситуации его использования, а также на их семантику. В упомянутом в начале статьи кейсе с втулочным насосом гибкость его конструкции, кажется, нивелирует роль разработчика, но в то же время адаптивная структура требует еще больших усилий по её созданию. Разумеется, можно постулировать не прямой характер связи между представлениями разработчиков с одной стороны и пользователей с другой о роли и структуре артефакта. Однако медиатором этой связи служит именно наличная структура артефакта. Эта ее роль не принимается во внимание упомянутыми моделями.

При рассмотрении теоретических представлений STS возможна также постановка еще более широкого теоретического вопроса о соотношении наблюдаемой ситуации использования артефакта с семантикой этой ситуации. С одной стороны, известный теоретик STS Джон Ло считает семиотическую стабильность, неподвижность артефактов условием их использования¹. С другой стороны, «интерпретативная гибкость» служит важным элементом теории социального конструирования технологий Тревора Пинча и других; это понятие предполагает семиотическое разнообразие, текучесть значений, приписываемых артефакту, — особенно в рамках разных социальных групп.

¹ «Именно неподвижность в сетевом пространстве делает возможным его (корабля) перемещение в пространстве географическом, позволяя переплывать из Калькутты в Лиссабон с грузом специй. Перемещение из точки А в точку В некоторого объекта происходит благодаря устойчивости отношений между различными элементами сети, в которой этот объект находится». Вахштайн В. Джон Ло: социология между семиотикой и топологией // Социологическое обозрение. — 2006. — Т. 5. — №1. — С. 24–29.

Придавая ситуативную ориентацию социотехническому ракурсу рассмотрения этих проблем, можно обозначить следующую линию рассуждений по поводу семантики и наблюдаемых контуров социотехнической ситуации. Семиотическая стабильность по Ло как стабильность сети взаимодействий людей и вещей с артефактом определяет контуры социотехнической ситуации и способы нахождения эквивалентности между различными ситуациями. Одна и та же наблюдаемая ситуация может предполагать множество значений, какие приписываются ситуации. Различные значения могут быть приписаны одновременно одним и тем же участникам ситуации и быть как зависимыми от контекста, так и не зависеть от него. В любом случае аналитической единицей рассмотрения технологического развития служит социотехническая ситуация как то, что воспроизводится при распространении технологии, и то, что имеется в виду при её разработке. При этом воспроизводимое никогда не совпадает полностью с разрабатываемым.

К семантике социотехнической ситуации вполне применима метафора/модель энтропии. Множество семантик — значений, придаваемых артефакту — могут быть эмпирически эквивалентными, точно так же как множество микросостояний элементов могут складываться в эквивалентное макросостояние всей системы. При этом широта класса микросостояний, дающих конкретное макросостояние, и является мерой энтропии системы. Как показатель энтропии является основным для сравнения в теории систем, так и при сопоставлении социотехнических ситуаций важным оказывается широта класса ментальных состояний приписывания значений артефакту и ситуации в целом — состояний, которые могут привести к возникновению конкретной социотехнической ситуации. Эта обозначенная в общих чертах энтропийная модель макетирует микроуровень распространения и разработки технологии, акцентируясь на гуманитарных эффектах взаимодействия с артефактом. Данный ракурс анализа выглядит одним из релевантных инструментов гуманитарной экспертизы конкретных инноваций. В этом ключе дивергенция значений ситуации поставлена в соответствии с технологически обусловленной конвергенцией наблюдаемых контуров этих ситуаций.

Однако модель энтропии применима не только для микромасштабов моделирования в рамках гуманитарной экспертизы технологий.

Макромотивы и микроповедение

В предыдущем разделе микро- и макроэкономические модели развития технологий сравниваются с самоисполняющимися пророчествами. Вместе с тем рамки этих моделей узки для социогуманитарного анализа тенденций по дивергенции типов наличных и возможных социотехнических ситуаций, которые сопровождаются конвергенцией технологий и концептуализацией немногих образов будущего. Типы социального порядка в наиболее тиражируемых образах также имеют тенденцию к конвергенции, чего нельзя сказать о разнообразии социогуманитарных рисков, предполагаемых этими образами. Для осмысления этих рисков в контексте коллективных макрофеноменов удобно использовать термин «социальные ожидания». В рамках STS-исследований этому термину обычно приписывается более локальный смысл. Однако групповые ожидания вместе с групповым опытом можно представить как наиболее генерализованные категории исторического мышления столь же фундаментальные и незаменимые как пространство и время¹.

Феномен огромного практического значения социальных ожиданий высвечивает инверсию традиционных объяснительных моделей в экономике. Согласно последним, макромотивы, сводимые к личным интересам и индивидуальным ментальным состояниям, определяют микроповедение. Социальные ожидания представляют собой макромотивы — распределённые среди членов общества верования и допущения о будущем, которые определяют локальное микроповедение.

Собственно, способ, каким социальные ожидания вызывают общественные и экономические макро- и микроэффекты, во многом схож с описанной Робертом Мертоном механикой работы самоисполняющихся пророчеств. («Самоисполняющееся пророчество — ложное определение ситуации, вызывающее новое поведение, которое

¹ Козеллек Р. «Пространство опыта» и «горизонт ожидания» — две исторические категории // Социология власти. — 2016. — №2. — С. 149–173.

превращает первоначальное ложное представление в реальность»¹. Однако существует несколько отличий. Коммуникативные нормы зачастую отвергают возможность приписать социальным ожиданиям ложность или истинность в то время, когда они функционируют как ожидания. Социальные ожидания не генерируют микроповедение, направленное на их реализацию или на препятствование их реализации. Правилom является скорее генерация инвестиционной, публичной, политической, исследовательской, потребительской активности, вектор которой задан ожиданиями. Результатом этой активности на промежуточном этапе служит легитимация и диффузия некоторых классов социотехнических ситуаций. Легитимация может создать условия для формулировки новых социальных ожиданий (нового образа будущего), диффузия — для их распространения и поддержки. То есть в контексте инновационного развития почти никто не ждет исполнения пророчества, как в примере Мертона. Действенность ожиданий обусловлена скорее способностью координировать социальную активность и создавать социальный климат, основанный на вере в открытия новых технологических возможностей и поэтому благоприятствующий экономическому росту. Иными словами, социальные ожидания представляют собой наиболее генерализованную концептуализацию общественного социотехнического развития — со всеми преимуществами и недостатками такой генерализации. Не управляя поведением напрямую, социальные ожидания артикулируют определенный порядок генерации и воспроизводства социотехнических ситуаций в будущем, тем самым задавая актуальный порядок социальным и экономическим взаимодействиям в сфере инновационного развития. Тем самым они определённым образом координируют поведение различного рода агентов (производителей, разработчиков, инвесторов и потребителей инновационных продуктов) в условиях недостатка информации и информационной асимметрии, характерной для этой сферы социально-экономических отношений.

¹ В классическом примере в результате простой случайности в помещениях банка скапливается слишком много клиентов, желающих забрать свои вклады. В результате он приобретает репутация терпящего финансовый крах. И его крах действительно наступает из-за коллективного убеждения в его ненадежности, не имеющего под собой оснований. *Merton R. K. Social Theory and Social Structure.* — Free Press, 1968. — 477 p.

Таким образом, в настоящей статье на основании уже существующих экономических и социальных моделей инновационного развития были предложены две концептуальные рамки для рассмотрения социогуманитарного аспекта такого развития. Рамка социотехнической ситуации позволяет соотнести семантику осуществляемого в конкретном контексте социального действия с наблюдаемыми характеристиками такого действия, или, проще говоря: соотнести микромотивы и микроповедение агентов. Рамка социальных ожиданий позволяет соотносить коллективные макромотивы с видами микроповедения, причем первые задают правила дивергенции вторым. Вместе с тем обе эти категории методологически тяготеют к ориентированной на исследование ситуаций критической социологии и социотехническому подходу.

Литература и источники

1. *Болтански Л., Тевено Л.* Критика и обоснование справедливости: Очерки социологии градов. — М.: Новое литературное обозрение, 2013. — 576 с.
2. *Вахштайн В.* Джон Ло: социология между семиотикой и топологией // Социологическое обозрение. — 2006. — Т. 5. — № 1. — С. — 24–29.
3. *Козеллек Р.* «Пространство опыта» и «горизонт ожидания» — две исторические категории // Социология власти. — 2016. — № 2. — С. 149–173.
4. *Попова О. В.* Человек и время. О возможности критической этики будущего // Конвергенция технологий и дивергенция будущего человека. — М.: МосГУ, 2017. — С. 23–35.
5. *Фрис Я.* Революция трудолюбия. Потребительское поведение и экономика домохозяйств с 1650 года до наших дней. — М., 2016. — 464 с.
6. *Шараев Ю. В.* Теория экономического роста. — М.: Изд. дом ГУ ВШЭ, 2006. — 254 с.
7. *Шеллинг Т.* Микромотивы и макровыбор. — М.: Издательство Института Гайдара, 2016. — 344 с.

8. *De Laet M., Mol A.* The Zimbabwe Bush Pump. *Mechanics of a Fluid Technology // Social Studies of Science.* — 2000. — Vol. 30. — No. 2. — P. 225–263.

9. *Foster R.* *Innovation: The Attacker's Advantage.* — New York: Summit Books, 1986. — 316 p.

10. *Knorr-Cetina K.* *The manufacture of knowledge: an essay on the constructivist and contextual nature of science.* — Oxford New York: Pergamon Press, 1981. — 189 p.

11. *Merton R. K.* *Social Theory and Social Structure.* — Free Press, 1968. — 477 p.

12. *Robinson J.* *The Classification of Inventions // Readings in the Theory of Growth / Hahn F.H. (eds).* — London : Palgrave Macmillan, 1971. — P. 48–52.

13. *Sood A., Tellis G.* *The S-Curve of Technological Evolution: Marketing Law or Self-Fulfilling Prophecy? // SSRN Electronic Journal.* 2007. — Режим доступа: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=981532 (свободный доступ). — Дата обращения: 22.08.2018.

14. *Walker G., Stanton N. Salmon P., Jenkins D.* *Command and Control: The Sociotechnical Perspective.* — CRC Press, 2017. — 216 p.

Биологические и нейросетевые подходы в современных когнитивных моделях человека

И. Ф. Михайлов

Biological and neural network approaches in present-day human cognitive models

I. F. Mikhailov

Аннотация. В современных дискуссиях о природе когнитивных способностей и их нейродинамических коррелятах ярко выделяются — помимо прочих — два направления. Одно из них основывает свои идеи на различных концепциях вычислений и бурно развивающихся в последнее время вычислительных науках. Другое исходит из результатов столь же бурного развития другого комплекса наук — биологии и генетики — и пытается увидеть основы психических способностей в тонких взаимодействиях веществ и процессов на гено-молекулярном уровне. Поскольку их вполне можно рассматривать как конкурирующие концепции — тем более что из лагеря адептов «биологического мозга» раздаются открытые сеговования на современное увлечение нейросетями, — я далее попытаюсь разобраться в обоснованности претензий каждого из них.

Ключевые слова: когнитивная наука, мультиагентные системы, искусственный интеллект, мозг, нейротрансмиттер, нейрон, нейросеть, натурализм, вычисления.

Abstract. In current discussions about the nature of cognitive abilities and their neurodynamic correlates, two directions may be clearly identified, among others. One of them bases on various concepts of computation and on rapidly developing computational sciences of late. The other proceeds from the results of the equally rapid development of biology and genetics. It tries to see the basis of psychic abilities in subtle interactions of substances and processes at the genetic and molecular level. Since they may well be considered as competing concepts — which is manifest as open complaints about the modern fascination with neural networks are heard from the

camp of adherents of the «biological brain» — I will further try to test the validity of the claims of each of them.

Keywords: cognitive science, multi-agent systems, artificial intelligence, brain, neurotransmitter, neuron, neural network, naturalism, computations.

1. Нейросетевые подходы в когнитивной нейронауке

Существуют две вычислительные модели, которые, как мне кажется, наиболее реалистично воспроизводят когнитивные и социальные функции человека. Это коннекционистская модель распределённых вычислений, на которой так или иначе, с теми или иными вариациями построены современные искусственные нейронные сети (ИНС), в том числе сети глубокого обучения. И это — мультиагентные системы, которые также достаточно реалистично воспроизводят когнитивно-нагруженные социальные взаимодействия.

Коннекционистская модель относится к классу так называемых «биологически вдохновлённых» когнитивных парадигм — имеют в виду подходы в когнитивной науке, применяющие концепции вычислений, почерпнутые из эмпирических наук о живых существах или навеянные математическими теориями, но также характеризующиеся биологической реалистичностью. Преимущество коннекционистской модели перед классическим компьютерным подходом состоит, во-первых, в большей биологической реалистичности — когнитивные функции в нейросетях реализуются способами, которые напоминают их реализацию у биологических организмов. Во-вторых, сама онтология нейросети достаточно абстрактна для того, чтобы не навязывать действительности какую-либо предзаданную модульную архитектуру, и это обстоятельство, конечно, обладает сравнительно большей эвристической силой.

Преимущество коннекционизма перед другими биолого-реалистичными подходами состоит в том, что благодаря всё той же абстрактности онтологии нейросеть как модель совместима с динамическим, воплощённым и предиктивным подходами в когнитивной науке.

Онтология коннекционистских нейросетей в общем виде предполагает наличие множественных простых вычислительных процессов — нейронов, соединённых связями, количественно характеризуемых т. н. «весами» — показателями вероятности дальнейшего прохождения сигнала от данного нейрона к другим тем или иным путём. Биологический реализм коннекционистской архитектуры состоит, во-первых, в том, что нейросеть нуждается не в программировании, а в обучении, а во-вторых, в том, что это обучение начинается с нуля — ей не нужны предварительно встраиваемые «знания», категоризации и описания предметных областей, она сама порождает всё это на выходе.

Вторая архитектура, более или менее реалистично моделирующая человеческую реальность, — это мультиагентные системы (МАС). Как цели, так и материальные реализации МАС могут быть совершенно различными: это могут быть команды роботов, сети компьютерных и технических устройств, а также автономные экземпляры программных объектов. Они могут создаваться с целью оптимизации управления или функционирования сложных распределённых технических систем или с целью моделирования и предсказания поведения определённых «живых сообществ» (например, инвесторов на рынке).

Каждый агент в такой системе рассматривается как конечный автомат, способный на действия из некоторого определённого множества, на восприятие предметной реальности и отслеживание действий соседних агентов. Действия самого агента выбираются из заложенного в него набора в зависимости от входящих данных по определённым правилам, также определённых программистом. МАС демонстрируют поведение высокой степени сложности и эмерджентности, почему и рассматриваются как системы распределённого искусственного интеллекта.

МАС используются в совершенно различных, иногда совершенно не пересекающихся, подчас неожиданных, областях: таких как

экономика¹, приборостроение², техническая стандартизация³ и даже управление беспроводными сетями⁴.

Главное ограничение ИНС состоит в её собственной «пассивности» — она честно обрабатывает входные сигналы, осуществляя на них когнитивные функции, которым она обучена, но она не ищет сама никакие данные и не знает, для чего ей всё это нужно. МАС, напротив, состоит из активных агентов, преследующих определённые цели, но и эти цели, и правила взаимодействия на пути к их достижению, и сами репрезентации предметной области, на которой задаются цели и правила, — всё это заложено программистом, и обучение, если и происходит, то на уровне системы в целом, а не на уровне отдельных агентов.

Если мы — пока на абстрактном уровне — представим себе МАС, состоящую из агентов, каждый из которых имеет «на борту» ИНС, то мы значительно продвинемся в реалистичности воспроизводства человеческой реальности. Конечно, потребуется некоторая встроенная (embedded) часть программного обеспечения агентов, которая будет как бы замещать простые биологические потребности, которые будут выступать как изначальные драйверы активности. Но правила взаимодействия агенты будут вырабатывать сами в процессе обуче-

¹ См. *Городецкий В. И.* Многоагентная самоорганизация в B2B сетях // XII Всероссийское совещание по проблемам управления ВСПУ-214. Москва, 16–19 июня 2014 г.: Труды. — М.: Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН, 2014. — С. 8954–8966. — Режим доступа: <http://vspu2014.ipu.ru/proceedings/prcdngs/8954.pdf> (свободный доступ) — Дата доступа: 17.12.2018; *Редько В. Г., Сохова З. Б.* Многоагентная модель прозрачной рыночной экономической системы // Труды НИИСИ РАН. — 2013. — Т. 3. — № 2. — С. 61–65.

² См. *Афанасьев М. Я.* Разработка и исследование многоагентной системы для решения задач технологической подготовки производства // Технология приборостроения / Автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата технических наук. Специальность 05.11.14 / На правах рукописи. — Санкт-Петербург, 2012. — 22 с.

³ См. *Аронов И. З., Максимова О. В., Зажигалкин А. В.* Исследование времени достижения консенсуса в работе технических комитетов по стандартизации на основе регулярных марковских цепей // Компьютерные исследования и моделирование. — 2015. — Т. 7. — № 4. — С. 941–950.

⁴ См. *Thomas, R. W.* Cognitive Networks // Dissertation submitted to the Faculty of the Virginia Polytechnic Institute and State University in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy in Computer Engineering. — June 15, 2007. — Blacksburg, Virginia. — 184 p.

ния своих «бортовых» ИНС. Потребуется также и некоторая система наследования социального опыта: так, если некий агент гибнет в результате неправильно сформированных правил взаимодействия, его отрицательный опыт должен становиться обучающим фактором для других.

2. «Биологический мозг» и «нейрон бабушки»

Вычислительно-сетевой модели человека и человеческого мира противостоят различные варианты биологического натурализма, в частности представленная в русскоязычной научной литературе т. н. концепция «биологического мозга». Один из её адептов — Д. А. Сахаров — считает, что механизмы нервной регуляции унаследованы от донервных регуляторных систем и имеют химическую природу¹. Эта идея восходит к «энзимохимической гипотезе» советского физиолога Х. С. Коштоянца, которая «априорно наделяла сигнальные молекулы нервной системы биохимической индивидуальностью и предлагала выводить своеобразие каждого нейромедиатора из его донервной регуляторной функции»². Иными словами, для управленческой деятельности мозга принципиально важны не электрические, а химические сигналы, которыми обмениваются его клетки, и эта химическая машинерия связывает появление мозга с более ранними этапами эволюции.

В свою очередь, А. С. Базян считает, что кодирование информации в мозге происходит не на уровне нейронных сетей, а на уровне внутриклеточных реакций. Нейросети не смогут имитировать сложные интеллектуальные функции. Далее, нейроны подразделяются на типы, каждому из которых соответствует определённый молекулярно-химический код. И, наконец, сложные функциональные химические структуры, включающие нейромедиаторы, рецепторы и фосфорилирование (т. е. активацию/деактивацию) белков, характерны тем, что «формируют пространственно-временную топологию нейронной сети»³.

¹ *Сахаров Д. А.* Биологический субстрат генерации поведенческих актов // Журнал общей биологии. — 2012. — Том 73. — № 5. — С. 334.

² Там же.

³ *Базян А. С.* Кодирование эмоциональных состояний мозгом животных: молекулярно-химический код // Известия ТРТУ. — 2005. — № 47. — С. 168–169.

С моей точки зрения, нет ничего невозможного в том, чтобы и электрические импульсы, и химические реакции выступали в качестве транспорта для информационно-вычислительных процессов.

Но, во-первых, из сегодняшнего горизонта знаний наиболее перспективным путём поиска решений когнитивных проблем представляются теории, в существенной степени опирающиеся на ту или иную концепцию вычислений. Вычисления — алгоритмические процессы, связанные с передачей и обработкой информации. Для них существенна субстратонезависимость — один и тот же вычислительный алгоритм может быть реализован в разных средах; — и алгоритмичность — результат достигается путём последовательного или параллельного применения набора элементарных процедур (вычислительных примитивов), правила применения которых и составляют алгоритм.

Во-вторых, есть основания утверждать, что когнитивные способности являются эмерджентными эффектами сетевой структуры, обеспечивающей параллельные вычисления. Почему это важно?

Живые организмы, у которых только мы изначально и обнаруживаем когнитивные способности, являются продуктами эволюции — альтернативная точка зрения происходит скорее из сферы идеологии, а не науки. Это значит, что методом строительства всё более сложных адаптивных систем выступает не разумное проектирование, а слепые пробы и ошибки. Более того, само появление мозга как основного носителя когнитивных свойств означало революцию в эффективности биологических адаптивных систем, поскольку обучаемые организмы меньше гибнут в результате ошибок и, соответственно, биоматериал экономится, а скорость эволюции увеличивается экспоненциально. Всё это вместе говорит о возрастающей эффективности (в т. ч. энергетической) вычислительной системы.

Человек-инженер, работая над созданием вычислительной системы и увеличением её мощности, поступает как индивид, уже тренированный в рамках социальной коммуникации: он берёт машину Тьюринга и заставляет её совершать всё больше операций в единицу

времени, увеличивая частоту и добавляя ядра процессора, — всё ради того, чтобы быстрее и лучше обрабатывать последовательные цепочки символов, как, собственно, и поступаем все мы в рамках нашей социальной коммуникации — в точности, как научила нас природа, о чём говорилось выше. Собственно и метафора «вычислений» заимствуется учёными из этой же сферы. И подобно тому как принципиально не менялась схема автомобиля с 1910-х, несмотря на фантастически возросшие мощность и комфорт современных экземпляров, так и современные искусственные вычислительные системы — компьютеры — всё также получают данные от устройств ввода, обрабатывают их в соответствии с загруженными алгоритмами и сохраняют их в ячейках памяти. Все инженерные ухищрения до сих пор были направлены на ускорение процессов, происходящих в той же самой схеме: ввод — процессинг — запись в память — вывод.

Если бы природа исполняла некий инженерный план, то, во-первых, принципиальная схема такого устройства уже должна была быть реализована в нашем когнитивном аппарате. А во-вторых, алгоритмы процессинга тоже должны были быть заранее кем-то созданы и загружены в него же. Но ничего из этого природа позволить себе не может. Слепая эволюция может лишь, однажды случайно создав примитивный и маломощный вычислительный процессор, добиваться увеличения его вычислительной мощности, а значит, и адаптивной эффективности, просто увеличивая их количество в некоторой связанной группе, подобно тому как в некоторых архаичных языках множественное число образуется через удвоение слова. И на этом пути природу ожидает одно замечательное открытие, до которого не додумался человек разумный: совокупная вычислительная мощность сложносоставного вычислительного устройства не равна сумме таких мощностей примитивных процессоров — возникает эмерджентный эффект за счёт параллельной обработки информации, и те данные, которые даже не могут быть представлены (репрезентированы) отдельному процессору, совокупная сеть отражает, обрабатывает и даже запоминает с готовностью. Не случайно современные некласс-

сические подходы в теории и практике вычислений, основанные на параллельном процессинге, — искусственные нейронные сети, мультиагентные системы — называют в литературе “bio-inspired” — вдохновлённые биологией.

Есть достаточно серьёзные доводы в пользу предположения, что когнитивные способности во всём их многообразии — суть эмерджентные эффекты именно сетевой архитектуры биологических вычислительных систем, осуществляющих параллельный процессинг. Именно респределённые процессоры, работающие как статистические машины, способны к самообучению на основе категоризации данных, продуцирования вероятностных гипотез и уточнения их в результате обработки ошибок. Поэтому дело не в качественной определённости процессов, обеспечивающих эти способности — электричество или химия, — дело в архитектуре вычислительной системы, способной самостоятельно, без внешнего программирования работать с вероятностными распределениями данных.

Здесь мы можем столкнуться с ещё одним возражением: аргумент против сетевой основы когнитивных способностей состоит даже не в субстрате мозговых процессов, а в уровне, на котором следует ожидать проявления когнитивных способностей, в их элементарном носителе — сторонники «биологического мозга» полагают, что таковым может выступить отдельный нейрон, который уже точно не является никакой сетью, а электрический потенциал, транслируемый им вовне, образуется вследствие некоторых химических и генетических событий. Адепты этой точки зрения ссылаются на т. н. «нейрон бабушки» — эффект, когда целостный когнитивный образ появляется как следствие возбуждения одного единственного нейрона.

Философ не имеет ни средств, ни морального права критиковать эмпирические данные и эксперименты: его поле — концептуальные схемы. Но нельзя не отметить, что даже эксперты в области поведенческой специализации отдельных нейронов подчёркивают, что при всей сложности последних как био-химико-генетических устройств и информационных процессоров информация, которая доступна каждому из них в отдельности, располагается на «служебных», если

так можно сказать, уровнях структурной иерархии мозга, тогда как собственно когнитивная обработка информации осуществляется на более высоких уровнях организации¹.

С другой стороны, имеются результаты исследований, которые напрямую связывают степень развитости когнитивных функций со степенью связности нейрональной сети, измеряемой средствами теории графов. Так, в недавнем исследовании нейронных основ когнитивных и интеллектуальных различий между людьми, опирающемся на солидный эмпирический базис и серьёзные математические средства анализа, было установлено, что общая интеллектуальность (intelligence) испытуемых зависит «от между- и внутримодульной связности в нейронных кластерах, расположенных в лобных, теменных и других кортикальных и подкорковых областях мозга, которые ранее рассматривались в качестве локализованных нейронных субстратов интеллекта»².

Успехи моделирования многих когнитивных функций дают некоторые основания для правдоподобных предположений, что именно такой механизм лежит в основе естественных когнитивных процессов. При этом химические и генетические механизмы живого мозга играют существенную роль в его общем функционировании, но не благодаря их субстратной определённости, а благодаря их функциональной роли, которая, скорее всего, доступна моделированию в иных субстратах. Это значит, что для искусственного воспроизводства всей сложности реального когнитивного аппарата не обязательно использовать те же химические вещества или цепочки ДНК. Достаточно математически описать их функциональные роли и воспроизвести эти роли в компьютерных моделях.

¹ См. напр., *Сварник О. Е.* Активность мозга: Специализация нейрона и дифференциация опыта. — М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2016. — 190 с.; *Cash S. S., Hochberg L. R.* The emergence of single neurons in clinical neurology // *Neuron*. — 2015. — V. 86. — №. 1.— P. 79-91. — doi: 10.1016/j.neuron.2015.03.058; *Paul G. Middlebrooks, Zachary M. Abzug and Marc A. Sommer.* Studying Metacognitive Processes at the Single Neuron Level // *The Cognitive Neuroscience of Metacognition / S. M. Fleming and C. D. Frith (eds.)*. — Springer, Berlin, Heidelberg, 2014. — P. 225–244. — doi: 10.1007/978-3-642-45190-4_10.

² *Hilger K., Ekman M., Fiebach C. J., Basten U.* Intelligence is associated with the modular structure of intrinsic brain networks // *Scientific reports*. — 2017. — V. 7. — № 1. — P. 6. — doi: 10.1038/s41598-017-15795-7.

Но окончательные ответы, конечно же, могут дать только научные исследования, опирающиеся на солидный эмпирический базис и корректное моделирование.

Важным доводом против универсальных притязаний теории «биологического мозга» могут выступить современные исследования в рамках вычислительной нейробиологии. Некоторые из них успешно справляются с теми фактами, на которых строят свои концепции биологические натуралисты. Так, например, Г. Маркус с группой соавторов исследуют вычислительную структуру мозга с целью обнаружения элементарных вычислительных операций — «вычислительных примитивов» — и их нейродинамических коррелятов¹. Согласно их гипотезе, кору мозга следовало бы понимать не как единое устройство, а как широкий набор типовых вычислительных примитивов — элементарных единиц процессинга, подобных множествам базовых инструкций в микропроцессоре, — возможно, соединенных параллельно. Одним из возможных вычислительных примитивов, реализуемых мозгом, они считают «связывание переменных», а в качестве его вероятных нейродинамических коррелятов они рассматривают ряд биохимических и даже генетических эффектов, наблюдаемых в мозге. Например, наблюдаются систематические различия в экспрессии генов между отделами коры, которые увеличиваются как функция расстояния между ними. Другие молекулярные механизмы, такие как альтернативное склеивание нейрексинов (протеинов, которые помогают организовать формирование нейрональных синаптических связей), обеспечивают потенциальные пути, с помощью которых кажущиеся на первый взгляд тонкими молекулярные различия могут приводить к важным качественным изменениям синаптической связи.

В другом исследовании² была построена компьютерная модель биохимических сигнальных сетей в соответствии с экспериментально полученными и опубликованными константами и проанализирована с помощью вычислительных методов, чтобы понять роль этих

¹ Marcus G., Marblestone A., Dean T. The atoms of neural computation. Does the brain depend on a set of elementary, reusable computations? // *Science*. — 2014. — V. 346. — №. 6209. — P. 551–552. — doi: 10.1126/science.1261661.

² Bhalla U. S., Iyengar R. Emergent properties of networks of biological signaling pathways // *Science*. — 1999. — V. 283. — №. 5400. — P. 381–387.

сетей в сложных биологических процессах. Обратная связь в этих сетях может привести к бистабильному поведению с дискретными устойчивыми действиями, четко определенными порогами ввода для перехода между состояниями и длительным выходом сигнала и модуляции сигнала в ответ на переходные (transient) раздражители. Эти свойства сетей сигнализации повышают вероятность того, что информация для «выученного (learnt) поведения» биологических систем может храниться во внутриклеточных биохимических реакциях, которые включают в себя сигнальные пути.

Как видим, факты биохимической и генетической детерминации мозговой деятельности вполне успешно интегрируются в вычислительные модели, обладающие, как представляется, заметно большим эвристическим потенциалом, чем «биологический мозг» и другие варианты биологического натурализма.

Литература и источники

1. Аронов И. З., Максимова О. В., Зажигалкин А. В. Исследование времени достижения консенсуса в работе технических комитетов по стандартизации на основе регулярных марковских цепей // Компьютерные исследования и моделирование. — 2015. — Т. 7. — № 4. — С. 941–950.
2. Афанасьев М. Я. Разработка и исследование многоагентной системы для решения задач технологической подготовки производства // *Технология приборостроения / Автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата технических наук. Специальность 05.11.14 / На правах рукописи*. — Санкт-Петербург, 2012. — 22 с.
3. Базян А. С. Кодирование эмоциональных состояний мозгом животных: молекулярно-химический код // *Известия ТРТУ*. — 2005. — № 47. — С. 164–169.
4. Городецкий В. И. Многоагентная самоорганизация в В2В сетях // XII Всероссийское совещание по проблемам управления ВСПУ-214. Москва, 16–19 июня 2014 г.: Труды. — М.: Институт проблем управления им. В. А. Трапезникова РАН, 2014. — С. 8954–8966. — Режим

доступа: <http://vspu2014.ipu.ru/proceedings/prcdngs/8954.pdf> (свободный доступ) — Дата обращения: 17.12.2018.

5. Редько В. Г., Сохова З. Б. Многоагентная модель прозрачной рыночной экономической системы // Труды НИИСИ РАН. — 2013. — Т. 3. — № 2. — С. 61–65.

6. Сахаров Д. А. Биологический субстрат генерации поведенческих актов // Журнал общей биологии. — 2012. — Том 73. — № 5. — С. 324–348.

7. Сварник О. Е. Активность мозга: Специализация нейрона и дифференциация опыта. — М. : Изд-во «Институт психологии РАН», 2016. — 190 с.

8. Bhalla U. S., Iyengar R. Emergent properties of networks of biological signaling pathways // Science. — 1999. — V. 283. — №. 5400. — P. 381-387.

9. Cash S. S., Hochberg L. R. The emergence of single neurons in clinical neurology // Neuron. — 2015. — V. 86. — №. 1. — P. 79-91. — doi: 10.1016/j.neuron.2015.03.058.

10. Hilger K., Ekman M., Fiebach C. J., Basten U. Intelligence is associated with the modular structure of intrinsic brain networks // Scientific reports. — 2017. — V. 7 (16088). — №. 1. — P. 1–12. — doi: 10.1038/s41598-017-15795-7.

11. Marcus G., Marblestone A., Dean T. The atoms of neural computation. Does the brain depend on a set of elementary, reusable computations? // Science. — 2014. — V. 346. — №. 6209. — P. 551–552. — doi: 10.1126/science.1261661.

12. Paul G. Middlebrooks, Zachary M. Abzug and Marc A. Sommer. Studying Metacognitive Processes at the Single Neuron Level // The Cognitive Neuroscience of Metacognition / S. M. Fleming and C. D. Frith (eds.). — Springer, Berlin, Heidelberg, 2014. — С. 225–244. — doi: 10.1007/978-3-642-45190-4_10.

13. Thomas, R. W. Cognitive Networks // Dissertation submitted to the Faculty of the Virginia Polytechnic Institute and State University in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy in Computer Engineering. — June 15, 2007. — Blacksburg, Virginia. — 184 p.

Пересечение биоэтики и синергетики: обходной маневр нерешенной проблемы измерения в гуманитарных исследованиях¹

И. В. Мелик-Гайказян

Intersection of bioethics and synergetics: workaround of unsolved measurement problem in human studies

I. V. Melik-Gaykazyan

Аннотация. Спектр состояний «будущее человека» определен на основе обнаружения «семиотических аттракторов» в фазовом пространстве образовательных систем, формирующих разработчиков инноваций и потребителей продуктов инновационных технологий. Выявлена роль утопий в организации образовательных систем и в осуществлении гуманитарного прогнозирования состояний «будущее человека». Предложено понятие «ось синтактики» для диагностики сценариев, формирующих состояния «будущее человека», и методологическая стратегия семиотической диагностики, позволяющая на основе информационных моделей преодолеть метафорические трактовки выводов синергетики.

Ключевые слова: семиотическая диагностика, информационные модели конвергенции и дивергенции, «ось синтактики».

Abstract. A spectrum of states of the «future of a human» is defined on the basis of the detection of «semiotic attractors» in the phase space of education systems which form the developers of innovations and the consumers of innovation technology products. The role of utopia in the organization of education systems and implementation of the humanitarian prediction of the states of the «future of a human being» is revealed. A concept of an «axis of syntax» for diagnostics of scenarios which are forming the states of the «future of a human», as well as the methodological strategy of semiotic diagnostics which allows to overcome metaphorical interpretations of the conclusions of synergetics on the basis of information models are proposed.

¹ Статья подготовлена при финансовой поддержке гранта РФФИ, № 17-23-01017 а (м).

Keywords: semiotic diagnostics, information models of convergence and divergence, «axis of syntactics».

Представим себя в роли человека, которому известно, что против него затевается интрига и планы интриганов ему хорошо понятны. Стать жертвой в такой ситуации может только либо легкомысленный человек, либо неопытный человек, либо человек, намеренно отказывающийся от противостояния или от противных ему способов сопротивления. Сделанный прогноз обоснован Шекспиром в трагедии «Гамлет». Принципиально иной будет ситуация, в которой человеку противостоит слепая сила природных катастроф — землетрясения, падения огромных метеоритов и прочих подобных ужасов. Минимизирование жертв возможно при соответствующей технической вооруженности и навыка в точности долгосрочных прогнозов, поскольку предсказание катастроф, происходящих через мгновение, проблем не решает. Обе ситуации есть контекст ответа на вопрос: почему возникает дивергенция прогнозов воздействия на человека конвергентных технологий? Ответ состоит из двух частей, одна из которых касается эффекта дивергенции, а вторая — проблематичности гуманитарного прогнозирования.

Во-первых, дивергенция прогнозов есть следствие наивного рассмотрения конвергенции в качестве силы, являющейся «слепой» и внешней по отношению к человеку. Эта сила есть результат проектов, спланированных и реализованных людьми. Причем людьми, получившими очень хорошее образование. Акцентируем этот очевидный факт, поскольку именно устройство образования позволит определить спектр состояний «будущее человека» и спектр образов «будущего человека».

Во-вторых, конвергенция диагностирует самоорганизацию современных технологий, что опять же со всей очевидностью требует привлечения синергетики для прогнозирования того аттрактивного состояния, к которому эта конвергенция устремлена. Но синергетика «не работает» без формул. Без формул, выражающих соотношения и зависимости всех параметров самоорганизации. С формулами у гу-

манитарных исследований всегда были трудности, связанные с нерешенной проблемой измерения. Если вернуться к началу статьи, то можно сказать, что разрабатывать и совершать процедуры измерения есть противный гуманитарии способ прогнозирования последствий. Здесь скорее стремятся угадать направление удара и найти универсальный способ уклониться от него. Для этого вполне хватает радельной созерцательности и опыта в исследовании отношений между людьми, воздействие оказывающими и воздействиям подвергающимися. Вполне хватает для угадывания направления *одного* удара. Приближение и последствие *одной* катастрофы мы можем угадать, а вот альянс катастроф или ансамбль разнородных воздействий требует *многомерного* прогноза.

Из сказанного о вполне очевидных фактах пока следует один вывод: необходимо в области пересечения биоэтики и синергетики найти траектории для обходного маневра нерешенной проблемы измерения в гуманитарных исследованиях. Уверенность в существовании этой области пересечения можно почерпнуть из разных источников, в том числе из обоснования череды «фазовых переходов», вызываемых конвергентными технологиями и фиксируемых с позиций биоэтики¹. Но если эта череда существует, то ее траектория ведет к состоянию аттрактора, а это состояние и есть область, в которую устремлена технологическая конвергенция. Вопрос состоит в том, как определить весь спектр этих состояний «будущее человека»?

Утопия как способ гуманитарного прогнозирования

Утопия амбивалентна — она дает надежду на счастливое будущее, и она отнимает эту надежду, поскольку в рисуемом ею будущем счастье будет одинаковым для всех. Во времена бесправья утопия рисует будущее, в котором у всех будут одинаковые права, во времена несвободы — будущее, где все одинаково свободны, во времена невежества — будущее одинаковой образованности, во времена нище-

¹ Юдин Б. Г. Человек как объект технологического воздействия // Человек. — 2011. — № 3. — С. 5–20; Тищенко П. Д. Человек, конвергентные технологии и открытость навстречу будущему (вопросание о смысле человеческого в человеке) // Конвергенция технологий и дивергенция будущего человека. — М.: Издательство Московского гуманитарного университета, 2017. — С. 8–22.

ты — будущее одинаковой удовлетворенности потребностью что-либо иметь. По этим обещаниям можно устанавливать то, в чем люди конкретной эпохи видели основную ценность, в чем видели условие счастья. Современные утопии предоставляют картину бессрочности земного существования. Безапелляционная унификация, предоставляемая утопией со всей отчетливостью, превращает этот вид мысленного эксперимента будущего в антиутопию. Утопия выступает в качестве прогноза, но не аттрактора, а того состояния «будущее человека», которое не совпадает с аттрактором нелинейной динамики социокультурных систем.

Упорядочение всего многообразия утопий по дальности прогнозирования образует специфический ряд: утопия-project, утопия-vision, утопия-dream¹. В утопиях-проектах путь к цели стартует из актуальных условий, а в утопиях-мечтах путь к цели стартует из условий, которые тоже должны сложиться в некоем будущем. Прогноз того, что желаемые условия могут стать действительностью, составляет содержание утопии-vision. Выявленный ряд определяет две оси, которые предоставляют возможности исследования роли утопических идей в нелинейной динамике социокультурных систем. Первая ось, как легко представить, есть время. Эта же ось в качестве оси абсцисс присутствует на всех диаграммах бифуркаций (рис. 1, а). Но с этой же осью абсцисс совпадает еще одна ось, которую, забегая вперед, назовем «ось синтактики» (рис. 1, б). Поясним сказанное иными словами. В диаграмме бифуркации присутствуют оси ординат (x — на рис. 1: отражает значения управляющего параметра порядка, что в нашем рассуждении есть соответствие между сценарием самоорганизации и прогнозированием этого сценария) и абсцисс (t — на рис. 1), которая применительно к утопиям выступает в двух значениях: временная последовательность форм утопий и «ось синтактики».

Суть «ось синтактики» раскрывает вторая часть рисунка (рис. 1, б), представляющая графическое выражение конкуренции различных прогнозов. Самых конкурирующих прогнозов может быть любое количество, но удобно предположить, что их будет три. Удобство

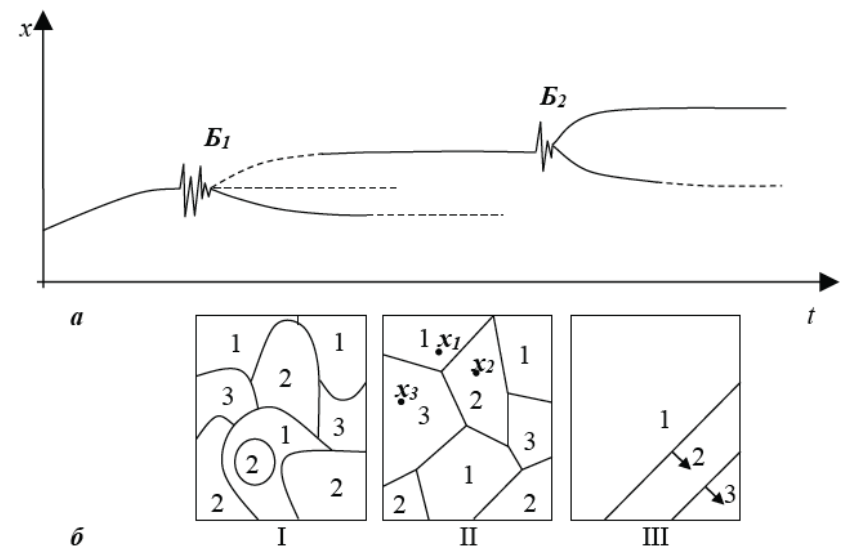


Рис. 1. Информационно-синергетическая модель роли утопий:

а) бифуркационная диаграмма; б) этапы прогнозирования самоорганизации — «утопия-project» (I), «утопия-vision» (II), «утопия-dream» (III). Участки быстроменяющихся X в области B_1 и B_2 обозначают предбифуркационные состояния. Пунктир на «ветвях» бифуркаций означает, что определенное решение может приобрести (или потерять) социальную актуальность.

определяет три направления семиотики (семантика, синтактика и прагматика), поэтому во второй части рисунка в конкуренцию входит три сценария. Связь с направлениями семиотики нужна по следующим причинам: выбор и отбор есть процессы информационные; результаты информационных процессов есть семиотические формы. В пределах социокультурной динамики сам прогноз представляет собой выявление (или угадывание) некой цели самоорганизации, поэтому прогнозирование сводится к отбору потенциальных целей, а сами эти цели есть результат выбора самоорганизующейся системы, точнее результат выбора большинства элементов самоорганизующейся системы. Цель же может быть определена в один шаг, а именно в тот шаг, который выводит из состояния сильной неустойчивости. Направлений таких шагов

¹ Миф, мечта, реальность. — М. : Научный мир, 2005. — С. 167–168.

множество, и ценным является шаг, завершающий маяту неопределенности, что определяет семантику образа цели — устойчивость, фиксирующая кардинальное отличие от состояния в настоящем. Цель может быть определена в два шага, выводящих не только из состояния «точки бифуркации», но приводящих к устойчивому состоянию, отвечающему повышению значений параметров порядка (x на оси ординат и конструирующие x во второй части рисунка). Цель может быть определена в три шага, последним из которых будет переход к доминирующему состоянию (на рис. 1, b это x_1), что определяет прагматику образа цели, то есть к определению способа функционирования элементов системы, соответствующему состоянию, обретаемому в оптимистическом сценарии эволюции. Применительно к социокультурным системам: элементы системы — это люди, состояние с повышением значений параметров порядка — хорошее будущее, способ функционирования — способ правильной (с позиции требований хорошего будущего) жизни людей. Итак, задача прогноза социокультурной динамики сводится к определению двух обстоятельств: асимптотической цели, совпадающей с результатом третьего шага, и комбинации символики инноваций с символикой социальных ожиданий вполне конкретных последствий этих инноваций. Устремление к эффективной комбинации всей символики «будущих состояний» и есть «ось синтактики». Возможности представления «оси синтактики» состоят в обретении инструмента для выяснения соотношений предлагаемого «хорошего будущего» и желания людей жить по правилам «хорошего будущего». Утопии в своей прогностической функции исходят из взаимно однозначного соответствия некоего блага, воплощенного в «хорошее будущее», и поведения людей, реализующих это благо.

Акцентируем, что «ось синтактики» обнаружена исключительно с позиций информационно-синергетического подхода, в котором установлена корреспонденция стадии информации с фазами самоорганизации, а результаты этих стадий сопоставлены с семиотическими этапами того, что Ч. С. Пирс называл «ростом символов». Преимущество этой позиции состоит в том, что процедуры измерения семиотической динамики (а следовательно, и измерения социокультурной динамики) вовлекают характеристики информации. Процесс

генерации информации, соответствующий «выходу из хаоса» (рис. 1, B_1 и B_2), характеризует ценность информации, измеряемая по вероятности достижения цели; процесс трансляции информации (на рис. 1, промежутки между B_1 и B_2) характеризует количество информации, измеряемое по скорости распределения сигнала по объему системы, то есть скорости «роста символов» на «почве» коммуникативного устройства системы; а «сила» воздействия символа (как оператора самоорганизации социальной действительности) характеризуется эффективностью информации, соотносящей ее ценность и количество¹. На основании этих преимуществ будет рассмотрен в следующем разделе статьи предлагаемый обходной маневр проблемы измерения, не решенной в гуманитарных исследованиях.

«Ось синтактики» раскрывает траекторию, а временная ось — темп, перекодировки в презентациях «состояний будущего». Утопия-project дает образ цели, определенной в один шаг, а утопия-dream дает образ асимптотической цели переустройства: новый способ жизни, в которой или все равны, или все образованны, или все бессмертны. Прогноз оказывается верным, если утопия-vision устанавливает мост между семантикой утопии-project и прагматикой утопии-dream. Этот мост образует определенная комбинация всей символики цели, или синтаксис символики будущего. Утопия не означает иллюзию, не означает того, чего не может быть. Исследования тех случаев реализации проектов социокультурных преобразований, которые были вдохновлены утопическими идеями², свидетельствуют, что утопии способны сбываться. В чистом виде это происходит очень редко, когда символизация ожиданий от первого шага соответствует выбору мечты, а саму эту мечту в дальнейшем удастся в определенном темпе перекодировать в проект. То есть в тех случаях, когда утопия-dream и утопия-project меняются местами, когда «сон золотой» обществу нужнее реалистичного проекта, а утопия-vision сумеет презентовать такую синтактику символизма цели, которая обратит смысл инновации в действие инновации, то есть превратит устремление к благу в способ осуществления этого блага. Чаще утопия проявляет функции конструирования будущего.

¹ Мелик-Гайказян И. В. Бумеранг конструирования: траектории полета в коммуникативном пространстве // Конструирование человека. — Томск: Изд-во ТГПУ, 2008. — С. 114–158.

² Миф, мечта, реальность. — М.: Научный мир, 2005. — С. 167–168.

Образование как утопическое конструирование «человека будущего»

Все уважаемые теории образования восходят к тем фрагментам известных утопий, в которых было представлено описание учебных заведений и мер воспитания людей, устремленных к одинаковому счастью¹. Иными словами, если допущение сбывшихся утопий может показаться нонсенсом, то присутствие фрагментов утопий в устройстве образования является фактом. Утопия предлагает образ блага, а образование предлагает способ воспитания правильного, то есть соответствующего благу, поведения людей. Классические же этические теории распределяют между собой варианты сопряжения понимания блага и понимания правильного поведения. Из этого следует вывод о том, что границы этических систем есть пределы эффективности воспитания человека по определенному образцу. Каждый из этих образцов служил маркером смены самобытных эпох культуры. И, в принципе, по соответствию значениям этих образцов осуществляют гуманитарную экспертизу инноваций, трансформирующих социокультурный ландшафт. Биоэтике принадлежит ведущая роль в экспертизе инноваций, поскольку ее инициативы направлены на защиту права индивидуальности принадлежать различным этическим пределам. Упорядоченное понимание сущности этических границ представлено в табл. 1 на стр. 90.

Пациента и учащегося, врача и учителя объединяет то, что они в современных условиях могут выбирать локусы, в которых становятся субъектами биомедицинской и образовательной практики, могут мигрировать между локусами, следуя своим ситуативным предпочтениям. Смена образовательной или биомедицинской среды означает смену коммуникативной роли и формата символики этой роли. Из этого следует три вывода. Во-первых, сами модели являются семиотическими. Во-вторых, общие правила, регулирующие биомедицинскую и образовательную практику, получают неодинаковую интерпретацию в различной комбинации условий. В-третьих, эффективность модели зависит от соответствия действительных воз-

¹ Мелик-Гайказян И. В. Утопии и мифы образования // Утопия и образование. — Томск : Изд-во ТГПУ, 2011. — С. 131–154.

можностей того, куда приходит человек, жизненным потребностям того, кто приходит. Сония, актуализированного в связи с конвергентными технологиями. Для воспитания бережного отношения к хрупкости жизни придуман проект, в котором школьник должен не расставаться с сырым куриным яйцом, пока оно не разобьется из-за его неосторожности. Идея, заложенная в проекте, реализуется по-разному. В догматическом образовании (*подчиненность и зависимость*) цель проекта, состоящая в воспитании бережного отношения к окружающим, будет объявлена изначально; инструкция для изготовления коробки, в которой следует носить яйцо, будет выдана; инструкции для ношения коробки в разных ситуациях (на перемене, в транспорте и т. п.) будут изучены. В карьерной образовательной среде (*активность и зависимость*) будет предложено изготовить коробку, чтобы сохранить яйцо в целости дольше других, а по завершении проекта сделать вывод о правилах личной безопасности в контактах с окружающими. В безмятежной образовательной среде (*свободы и зависимость*) проект будет дан в качестве домашнего задания, чтобы самостоятельно или при помощи родителей изготовить оптимальную коробку и проверить безопасность своего дома для общей пользы. Целью проекта в творческой образовательной среде (*свобода и активность*) будет инициирование самостоятельного вывода ученика о том, как избегать неприятностей. В сущности, вопрос о том, в каком локусе начинать воспитание и где его завершать, есть вопрос о том, предоставлять ли свободу выбора после осознания ответственности за последствия выбора, или условием воспитания ответственности является предоставление свободы выбора. Этот вопрос о последовательности действий связан с восприятием взаимосвязи прошлого, настоящего и будущего¹, поскольку его решение фиксирует распределение ценности данных времен, укорененных в социокультурных системах и «штампующих» начальным образованием.

¹ Мелик-Гайказян И. В. Парадоксы проектирования будущего: концептуальные модели социокультурных механизмов дивергенции и конвергенции // Конвергенция технологий и дивергенция будущего человека. — М. : Издательство Московского гуманитарного университета, 2017. — С. 35–44.

Границы моделей образования и моделей биоэтики

Классические этические системы и их аксиологические интерпретации ¹	Модели образования (по воспитывающей компоненте в интерпретации Я. Корчака)	Модели биоэтики		Характеристика границ моделей образования и моделей биоэтики
		классификация по Р. Витчу ²	классификация по Е. Эмануэль, Л. Эмануэль ³	
Альтруизм/Агапизм человек содействует целям других, исходя из того, что каждый разумный человек считает благом	Догматическая учитель всецело зависим от идеологических целей и установок, выраженных в образовательных программах; учащийся зависим от поставленных учителем задач и его оценок	сакральная врач всецело зависим от традиции врачевания, в которой универсально понимают благо пациентов; врач в роли «отца»	патерналистская пациент изначально согласен с безальтернативным сценарием лечения; и имеет равное право знать всё и не знать ничего о своей болезни	зависимость от довлеющего понимания блага; <i>подчиненность</i> целям других

¹ Апресян Р. Г. Ценностные парадигмы воспитания // Вестник Томского государственного педагогического университета. — 2008. — № 1. — С. 89–94.

² Витч Р. Модели моральной медицины в эпоху революционных изменений // Вопросы философии. — 1994. — № 3. — С. 67–72.

³ Emanuel E., Emanuel L. Four Models of the Physician-Patient Relationship. Journal of the American Medical Association. — 1992. — April 22. — Vol. 267. — № 16. — P. 2221–2226.

Перфекционизм человек содействует своим целям, исходя из того, что каждый разумный человек считает благом	Карьерная учитель зависим от социальных целей образования; учащийся самостоятельно выбирает способы решения задач, поставленных перед ним	коллегальная врач лечит пациента «как себя», врач действует как коллеги пациента; врач в роли друга	советацительная пациент имеет право на помощи/совет для выработки требований к сценарию лечения	зависимость от довлеющего понимания блага; <i>активность</i> в выборе индивидуальной цели
Утилитаризм человек содействует целям других, исходя из своего понимания блага	Безмятежная учитель и учащийся выбирают содержание образования на основе согласованности своих интересов	контрактная врач действует в рамках договора, или контракта, в котором учтены интересы сторон и обговорены все детали; врач в роли партнера пациента в «общем деле» лечения	интерпретационная пациент, исходя из своего понимания полезного для него, осуществляет выбор сценария лечения и имеет право на разъяснение ему всех рисков каждого из вариантов	свобода в выборе понимания блага; <i>подчиненность</i> целям других
Гедонизм человек содействует своим целям, исходя из своего понимания блага	Творческая учитель дает консультации при обращении к нему учащегося, который сам выбирает задачи и способ их решения, сам оценивает успех выбранного решения	техническая врач реализует методы лечения и диагностики, основанные на его личном исследовательском и/или специальном опыте; врач в роли исследователя	информационная пациент самостоятельно выбирает желаемый им сценарий лечения/диагностики и несет ответственность за совершаемый выбор	свобода в выборе понимания блага; <i>активность</i> в выборе индивидуальной цели

В действительности локусы образовательного пространства не равны между собой, как квадранты прямоугольной системы координат, поскольку это пространство не двумерно, а четырехмерно, так как *свобода* не является областью противоположных значений *зависимости*. По ареалам, занимаемым образовательными системами, можно судить о реальном социальном заказе на объемы подготовки человека, устремленного к соответствию заданной нормы, и человека, способного изменять норму. Подобное суждение есть семиотическая диагностика аттракторов нелинейной динамики образовательных систем, поскольку обнаруживает нацеленность конструирования «человека будущего». Традиционно самой массовой образовательной моделью является догматическое образование, основанное на приверженности безошибочному опыту прошлого и воспитанию человека нормы. Оно и сейчас занимает наибольший ареал, поскольку в нем большинство начинает и завершает свое образование, а часть его «продукта» стала предметом экспорта в карьерную образовательную среду. Именно карьерная среда резко расширила свой ареал за последние десятилетия. Здесь воспитывают стремление к самосовершенствованию и к самоактуализации, то есть воспитывают перфекционистов, способных добиваться лидерства в любых контекстах и ситуациях. Это человек нормы, но готовый принять любое изменение нормы, которое даст ему преимущество для выигрыша в конкуренции, даст короткий путь к самосовершенствованию. Символы успеха, устремленности к мечте, самореализации и самосовершенствованию формируют «семиотический аттрактор» в фазовом пространстве образования, притягивающий и вовлекающий тех, кого позиционируют в качестве «человека будущего». Массовая подготовка людей, готовых следовать измененной норме, становится фазовым переходом для всей социокультурной динамики, поскольку: делает легитимной изменение нормы; рекрутирует своих сторонников из контингента, зависящих от легитимной нормы, — продукт догматического образования; рекрутирует своих сторонников из контингента, присоединяющихся к большинству, — продукт безмятежного образования; подготавливает основные контингенты для реализации новых техно-

логий. И, наконец, экспортирует контингент для продолжения воспитания в творческой образовательной среде. Эта среда для подготовки тех, кто свободен от любой идейной зависимости и оценок большинства, поэтому способен изменять норму. В мировой практике путь в нее пролегает через опыт свободы в безмятежной среде, через нравственную прививку догматического воспитания, через выживание в карьерной среде. Это элитный, поэтому малый ареал. Его сравнительно малый объем в образовательном пространстве фиксирует то, что генераторов идей не нужно много.

То, что образование было и остается утопическим конструированием «человека будущего», иллюстрируют метафоры в названии статьи П. Д. Тищенко¹, а именно: воспитанник карьерной среды готов стать «аватаром» и рад предложить такое существование жителям «котлована» (воспитанникам догматического образования), а выдвинуть идею «аватара» (и идею «котлована») способен воспитанник творческой среды.

Семиотическая диагностика на пересечении синергетики и биоэтики

Из обсуждения информационных моделей конвергенции (рис. 1, б) и дивергенции² (табл. 1) следует, что состояние «будущее человека» формируется семиотическими средствами, а, следовательно, определяется на основе семиотической диагностики. Процедуры этой диагностики сформированы на позициях синергетики и биоэтики. Позиции синергетики воплощены в выборе меры — характеристики ценности и эффективности информации — для отслеживания нелинейной динамики семиотических систем и обнаружения «семиотических аттракторов» самоорганизации социокультурных систем. Позиции биоэтики необходимы для оценки семиотических транс-

¹ Тищенко П. Д. Россия 2045: котлован для аватара (размышления в связи с книгой «Глобальное будущее 2045. Конвергентные технологии (НБИКС) и трансгуманистическая эволюция») // Вопросы философии. — 2014. — № 8. — С. 181–186.

² Мелик-Гайказян И. В. Парадоксы проектирования будущего: концептуальные модели социокультурных механизмов дивергенции и конвергенции // Конвергенция технологий и дивергенция будущего человека. — М. : Издательство Московского гуманитарного университета, 2017. — С 35–44.

формаций со всех возможных антропологических позиций. Иными словами, синергетика дает способы обнаружить сценарии нелинейной динамики и оценить, какие из них ведут к самоорганизации, а какие к самодезорганизации; биоэтика дает опыт оценки антропологических последствий этих сценариев. Численные методы синергетики действенны, но их применение в гуманитарных исследованиях упирается в «тупик» нерешенной проблемы измерения. Нерешенность этой проблемы вынуждает гуманитарные исследования реагировать на выдвижение утопических проектов без надежных способов диагностики их утопичности и их последствий.

Проведенная семиотическая диагностика аттракторов самоорганизации социокультурных систем, инициированной конвергентными технологиями, демонстрирует, что спектр состояний «будущее человека» находится в зависимости от образов «человека будущего» и что проективные потенциалы образования направлены на формирование двух доминирующих моделей человека. Этот вывод конкретизирует «направление удара» и «интригу» конвергенции, конкретизирует принятие ответных мер. Мер, которые можно рассчитать, спроектировать и реализовать.

Литература и источники

1. *Апресян Р. Г.* Ценностные парадигмы воспитания // Вестник Томского государственного педагогического университета. — 2008. — № 1. — С. 89–94.
2. *Витч Р.* Модели моральной медицины в эпоху революционных изменений // Вопросы философии. — 1994. — № 3. — С. 67–72.
3. *Мелик-Гайказян И. В.* Бумеранг конструирования: траектории полета в коммуникативном пространстве // Конструирование человека. — Томск: Изд-во ТГПУ, 2008. — С. 114–158.
4. *Мелик-Гайказян И. В.* Утопии и мифы образования // Утопия и образование. — Томск : Изд-во ТГПУ, 2011. — С. 131–154.
5. *Мелик-Гайказян И. В.* Парадоксы проектирования будущего: концептуальные модели социокультурных механизмов дивергенции и конвергенции // Конвергенция технологий и дивергенция будущего

человека. — М. : Издательство Московского гуманитарного университета, 2017. — С 35–44.

6. Миф, мечта, реальность. — М. : Научный мир, 2005. С. 167–168.
7. *Тищенко П. Д.* Россия 2045: котлован для аватара (размышления в связи с книгой «Глобальное будущее 2045. Конвергентные технологии (НБИКС) и трансгуманистическая эволюция») // Вопросы философии. — 2014. — № 8. — С. 181–186.
8. *Тищенко П. Д.* Человек, конвергентные технологии и открытость навстречу будущему (вопросание о смысле человеческого в человеке) // Конвергенция технологий и дивергенция будущего человека. — М. : Издательство Московского гуманитарного университета, 2017. — С 8–22.
9. *Юдин Б. Г.* Человек как объект технологического воздействия // Человек. 2011. — № 3. — С. 5–20.
10. *Emanuel E., Emanuel L.* Four Models of the Physician-Patient Relationship. Journal of the American Medical Association. — 1992. — April 22. — Vol. 267. — № 16. — P. 2221–2226.
11. *Апресян Р. Г.* Ценностные парадигмы воспитания // Вестник Томского государственного педагогического университета. — 2008. — № 1. — С. 89–94.
12. *Витч Р.* Модели моральной медицины в эпоху революционных изменений // Вопросы философии. — 1994. — № 3. — С. 67–72.
13. *Emanuel E., Emanuel L.* Four Models of the Physician-Patient Relationship. Journal of the American Medical Association. — 1992. — April 22. — Vol. 267. — № 16. — P. 2221–2226.

Человек будущего и искусственный интеллект: конкуренты или союзники?

Ф. Г. Майленова

Man of the future and artificial intelligence: competitors or allies?

F. G. Mailenova

Аннотация. Поражающую воображение скорость изменений в жизни современного человека, связанная с прогрессом технологий, можно иллюстрировать фразой Михаила Эпштейна: «Если вторая половина XX века была окрашена подъемом science fiction, то сейчас наступил период fiction science». Однако не превратится ли искусственный интеллект из помощника в хозяина положения? Чтобы избежать зависимости от ИИ, человек должен искать пути модификации и самомодификации прежде всего своего аппарата мышления.

Ключевые слова: технологии, искусственный интеллект, биоэтика, биохакинг, природа человека, интерфейс мозг-компьютер, самомодификация.

Abstract. The amazing speed of changes in modern human life, connected with the progress of technology, can be illustrated by Mikhail Epstein's phrase: «If the second half of the twentieth century was colored by the rise of science fiction, now is the period of fiction science». However, will artificial intelligence turn from a helper into a master of the situation? To avoid dependence on AI, human must look for ways to modify and self-modify, above all, his thinking apparatus.

Keywords: technology, artificial intelligence, bioethics, biohacking, human nature, brain-computer interface, self-modification.

Поражающую воображение скорость изменений в жизни современного человека, связанную с прогрессом технологий, можно иллюстрировать фразой Михаила Эпштейна: «Если вторая половина XX в. была окрашена подъемом science fiction, то сейчас наступил период fiction science. Сама наука становится все более фикциональной,

фантастической из-за того, что границы эмпирической реальности, наблюдаемой и верифицируемой, оказались размытыми. К началу XXI века наука совершила столь много прорывов, что добралась до «изнанки» мироздания, где неожиданно натолкнулась на те тайны и чудеса, которые исконно считались прерогативой искусства и религии...»¹ Каким будет (и уже становится) человек грядущей эпохи, как меняется его мышление, эмоции, мораль, можем ли мы сказать, что меняется сама природа человека под влиянием технологий, — эти вопросы становятся все более актуальными. Внедрение в нашу жизнь искусственного интеллекта порождает, наряду с надеждами, немало тревог, так как скорость обучения ИИ несоизмерима с нашей, и вполне логично предположить, что, обучившись достаточно, чтобы осознать своё превосходство над человеком, он не захочет взять верх и подчинить себе своего создателя. Возможно ли такое сотрудничество с ИИ, которое бы исключило подобный сценарий?

Симбиоз человека и компьютера: взгляд через столетие

Идея совместить воедино достоинства человеческого мозга и искусственного интеллекта родилась ещё в прошлом веке, когда реализация ее представлялась всем чем-то из области фантастики. Тем не менее не только фантасты, но и некоторые учёные разглядели в этой идее черты грядущих изменений. В марте 1960 года бывший сотрудник МИТ Джозеф Карл Робнетт Ликлайдер, один из идейных отцов всемирной сети, опубликовал свою ставшую пророческой статью «Симбиоз человека и компьютера». Говоря о грядущей роли вычислительных машин, он писал, что связка «человек плюс компьютер» превзойдет по своим интеллектуальным возможностям самого умного человека. Ликлайдер верил, что уже в ближайшем будущем «человеческий мозг и вычислительные машины станут тесно сопряжены, в результате их союз будет мыслить, как человеческий мозг никогда не мыслил, и обрабатывать данные способами, недоступными известным нам машинам»².

¹ Будущее гуманитарных наук: интервью. А. Генис, М. Эпштейн. Радио Свобода. 12 ноября 2012. — Режим доступа: <https://www.svoboda.org/a/24769034.html> (свободный доступ). — Дата доступа: 15.09.2018.

² Licklider J. C. R. Man-Computer Symbiosis // IRE Transactions on Human Factors in Electronics. — March, 1960. — Том HFE-1. — С. 4–11. — Режим доступа: <https://groups.csail.mit.edu/medg/people/psz/Licklider.html> (свободный доступ). — Дата доступа: 12.12.2018.

Отсюда, по его мнению, неизбежен путь ко все более тесному партнерству с ЭВМ, переходящему в симбиоз. Также Ликлайдер предвидел, описывая свойства компьютера будущего, что связь с ним должна будет поддерживаться наиболее естественным путем (*via the most natural means*), то есть для симбиоза с людьми компьютер должен распознавать речь и уметь говорить. И если в 1960-е годы говорящая и понимающая человеческую речь ЭВМ была смелой мечтой, сегодня прогноз Ликлайдера сбывается: как в том, что мы уже имеем компьютеры, которые умеют не только слушать и говорить, но и понимать иностранные языки и переводить целые фразы, так и в том, что, следуя логике его рассуждений, мы можем заглянуть в наших прогнозах ещё дальше и увидеть иные способы сопряжения мозга и компьютера.

Программы, распознающие речь человека, сегодня уже стали привычными, их широко используют в обычной повседневной жизни. Каждый из нас время от времени общается с навигатором, с Siri или голосовыми переводчиками, в «умных домах» можно вступать в коммуникацию не только с компьютерами и смартфонами, но и с ранее лишенными коммуникативных навыков предметами — холодильником, духовкой, системой отопления и т. п. Такое расширение круга общения уже перестало казаться удивительным, хотя всего лишь пару десятилетий назад мобильные телефоны казались предметом роскоши и знаком высокого статуса, да и являлись ими, судя по их цене. Сегодня общение с близкими, находящимися на другом конце Земного шара — повседневная данность, а наша виртуальная жизнь в социальных сетях зачастую представляет собой самую настоящую вторую реальность, в которой наш образ может сильно отличаться от той личности, какой мы являемся в «первой» реальности. Однако многие знают именно эту, сетевую, «личность», так как общение в сети с виртуальными друзьями занимает в разы больше времени, чем общение с друзьями и близкими в обычной жизни. При этом в сети незримо присутствует ещё один собеседник, или же целая сеть собеседников, которые являются посредниками между нами и нашей виртуальной жизнью, и с ними, сетевыми программами с искусственным интеллектом, мы общаемся даже тогда, когда просто смотрим

картинки или «лайкаем» фотографии или посты. Они постоянно изучают и отслеживают наши предпочтения, интересы, покупки и не просто знают про нас очень много приватной информации, что само по себе может настораживать, но и способны манипулировать нашим сознанием и направлять наше внимание в ту или иную сторону. Чем совершеннее и удобнее в использовании становятся эти программы, тем больше в них «человеческого» — они, с одной стороны, лучше нас «понимают», а с другой — могут лучше манипулировать нами.

Разумеется, до полноценного общения с искусственным интеллектом сегодня ещё далеко, к тому же, несмотря на то, что эти программы постоянно совершенствуются, речевой канал связи имеет свои ограничения, сопряжённые уже с нашими человеческими особенностями использования языка. Зачастую оттенки смыслов, чувств, интуитивных озарений, сложных переживаний удаётся передать только приблизительно, а на другой стороне, как правило, их понимают с искажениями. Каждый человек при восприятии информации, особенно когда она эмоционально заряжена, привносит свой собственный опыт, тем самым неизбежно изменяя ее, порой на прямо противоположную, дополняя, упрощая или, наоборот, усложняя воспринимаемую информацию. Именно на этой особенности психики основан феномен «ложного понимания», а также опущения информации, когда выясняется, что человек услышал только некую часть сказанного (и сделал выводы сообразно услышанному), понял в итоге все неправильно и это зачастую является причиной многих конфликтов. Так что речевой канал в том виде, какой он есть, хотя и является для нас наиболее привычным, имеет серьёзные недостатки. «Как сердцу высказать себя? Другому как понять тебя? Поймёт ли он, чем ты живешь? Мысль изречённая есть ложь»¹. Человеческое общение — это не просто обмен единицами информации, и пока что формализовать и структурировать этот многомерный процесс так, чтобы воссоздать его в общении с компьютерами, удаётся лишь в очень малой степени.

¹ Тютчев Ф. И. Silentium! // Тютчев Федор Иванович. Как сердцу высказать себя... Wie schwer spricht / Ред. Николаевская А. Г., Фридрих Ю. Г. — М. : Вагриус, 2008. — С. 368.

Так что трудности при речевом общении с компьютерами, особенно когда мы имеем дело со сложными задачами, требующими интеллектуального участия многих людей, могут оказаться чрезвычайно большими. Кроме упомянутых выше нюансов, сегодня мы имеем новые, доселе небывалые аспекты проблемы понимания, связанные с возрастающей сложностью среды нашего обитания, которая к тому же постоянно меняется и обновляется в темпе, за которым мы не всегда в силах уследить. Что касается цифровой среды, там темпы изменений ещё выше, а уровень сложности технологий превышает понимание обычного человека. Обычный пользователь, как правило, не только мало что знает об устройстве и принципах работы «умных машин», в том числе имеющихся у каждого персональных компьютерах и смартфонах, он зачастую даже не успевает изучить и освоить их свойства к моменту появления ещё более новых и совершенных устройств, которые, скорее всего, также останутся не вполне им изучены, поняты и освоены. Все возрастающая зависимость от «гаджетов» наряду с относительным уменьшением компетентности может сослужить дурную службу, если не стремиться осознавать изменения и соответствовать им.

Как выживать в мире VUCA

Мы вынуждены беспрестанно обновлять свои навыки и знания во всех областях нашей деятельности, так как потоки новой информации буквально накрывают современного человека, и все равно ему физически невозможно уследить даже за самыми для него важными элементами в том числе потому, что ещё с большей скоростью растёт количество факторов отвлечения внимания, в разы снижающих способность к сосредоточению. В то же время системы, создаваемые нами, будь то крупные проекты, тот же интернет, или управление городом, экономикой, климатом, являются крайне сложными для моделирования, отследить все цепочки причинных связей и принять правильное решение возможно, лишь используя коллективный мозг, так как один человек, будь он даже сверхталантлив и даже гениален, все меньше способен охватить и понять все, что необходимо.

Наступление нового постоянно меняющегося и усложняющегося мира эксперты обозначили аббревиатурой VUCA [Volatility, uncertainty, complexity and ambiguity], сокращением из английских слов *volatility* (изменчивость, неустойчивость), *uncertainty* (неопределенность), *complexity* (сложность) и *ambiguity* (неясность, неоднозначность). Термин впервые был использован в 1987 году, и сегодня его актуальность стала ещё выше. С каждым годом привычный нам мир все больше обретает описанные VUCA черты, и возрастающую сложность взаимосвязей и событий, меняющихся к тому же с нечеловеческой скоростью, будет способен охватить лишь интеллект более совершенный, чем наш, гораздо более мощный, быстрый, выносливый, не поддающийся стрессам и усталости. Либо это будет искусственный интеллект, либо союз человеческого интеллекта с искусственным.

В любом случае для того чтобы суметь совладать с созданной им технологией, человек будет вынужден повысить качество своего интеллекта, так как кроме перечисленных опасностей его поджидает ещё одна, а именно вытеснение его искусственным интеллектом. Захват власти над человечеством искусственным интеллектом на сегодняшний день кажется элементом фантастики, но уже завтра способна стать зловещей реальностью.

Модификация человеческого мозга

Кристоф Коф, директор Института Аллена по изучению мозга, утверждает, что для выживания человечеству необходимы высокотехнологичные мозги, иначе мы рискуем отстать от ИИ и попасть в зависимость от него.

Когда ИИ станет по-настоящему мощным — а это вопрос пары десятилетий, мы рискуем, делегировав ему слишком многое (а это с неизбежностью происходит уже сегодня), утратить понимание происходящего вокруг, превратившись в тех слепых мудрецов из притчи, каждый из которых держал в руке хобот, хвост или ногу слона, притом, что цельной картины ни у кого из них не было. Увы в связи с все более узкой специализацией наук мы и сегодня порой бываем похожи на тех слепцов, однако пока ещё мы в состоянии сопоставить разные картины мира и стремиться к взаимопониманию в рамках междисциплинарных проектов.

Прибегая к помощи средства техносферы, сегодня мы воспринимаем ее как вспомогательный элемент в исследованиях, однако распределение сил может измениться уже совсем скоро, так как мощностность и скорость ИИ способны стать несопоставимыми с человеческими возможностями к анализу, синтезу и творчеству. Биология, создавшая человека, может оказаться не в силах совладать с творением человека — технологией, если мы не сумеем повысить качество наших мозгов. «Только так, — говорит Кох, — мы сможем продолжать оставаться в игре на фоне собственного творения»¹.

Решение проблемы повышения сложности человеческого аппарата мышления сводится в целом к двум вариантам, которые, впрочем, не исключают друг друга и могут быть взаимодополняемы.

Первый — технологичный, предполагает усиление мозга экзокортексом, связав его с устройствами, улучшающими качество его работы, можно сказать, что это путь к киборгизации человека. Отношение к собственному телу как к проекту, стремление его изменять, улучшать и модифицировать, в том числе с помощью новейших достижений биомедицинских технологий, представляется сегодня многим весьма вдохновляющим и привлекательным. С развитием технологий некоторые люди пытаются стать неким подобием киборгов, «взломать» свое тело и расширить возможности. Это направление получило название «биохакинг». Биохакер А. Граафстра² добровольно имплантировал себе между пальцев чипы RFID, которые позволяют ему отпираться двери, включать компьютер и даже расплачиваться с помощью электронного кошелька. Будучи исследователем в области технологий, он стал также примером «нового человека», который представляет собой некий симбиоз человека и машины, и у него все больше сторонников и последователей. Хотя в целом имплантация чипов все ещё весьма редкое явление, возможно, уже в ближайшем будущем биохакинг станет столь же распространённым и модным

¹ *Koch Ch.* To Keep Up With AI, We'll Need High-Tech Brains. — Oct. 27, 2017. — Режим доступа: <https://www.wsj.com/articles/to-keep-up-with-ai-well-need-high-tech-brains-1509120930> (свободный доступ). — Дата доступа: 01.09.2018.

² Custom gadgetry for the discerning hacker. Режим доступа: <http://amal.net/> (свободный доступ). — Дата доступа: 08.10.2017.

явлением, как татуировки или пластические операции. Не за горами день, когда люди будут добровольно вживлять имплантанты в мозг с целью улучшить свои ментальные возможности.

Второй сценарий — более гуманитарный, но не менее перспективный на фоне развивающихся нейронаук, предполагает усиление с помощью новейших психотехник и нейротехнологий. Человечество не одно тысячелетие стремилось улучшить мозг, получить доступ к знаниям, лежащим в глубинах нашего «Я», используя молитвы, медитации, специальные ритуалы, диеты и упражнения, применяя с этой целью специальные вещества, запахи, звуки и т. п. Современная психология пытается осмыслить опыт поколений и взять на вооружение удачные техники, в частности в гипнотерапии используются психотехники, заложенные в основу работы с сознанием и телом в практиках йоги, буддизма, цигун, трансцендентальной медитации. Стремясь выделить во всех этих способах осознания себя те, которые могут подойти современному человеку для повышения уровня саморегуляции, современные исследователи и психологи-практики не просто помогают пациентам справляться с их проблемами, но и обучают их в дальнейшем справляться самостоятельно, с помощью самогипноза, самовнушения и техник активации сознания.

Если же сочетать эти техники саморегуляции и самомодификации с технологиями, позволяющими использовать возможности компьютера и искусственного интеллекта, а также с биотехнологиями, способными улучшить физические возможности человеческого тела, можно представить рождение совершенно нового человека с небывалыми ранее качествами и способностями.

Однако искусственный интеллект, обладающий способностью к обучению, может незаметно превратиться из помощника в хозяина положения. Будет ли человек будущего способным управлять силой мысли сложнейшими компьютерами, или же сам станет лишь живой приставкой, обслуживающей могучий искусственный интеллект, — пока что вопрос открытый. Какова будет картина будущего человечества, сумеет ли оно сохранить и приумножить возможности своего интеллекта, не утратив творческого начала и человечности, зависит от того, какой путь оно выбирает сегодня.

Литература и источники

1. Будущее гуманитарных наук: интервью. А. Генис, М. Эпштейн. Радио Свобода. 12 ноября 2012. — Режим доступа: <https://www.svoboda.org/a/24769034.html> (свободный доступ). — Дата доступа: 15.09.2018.
2. Тютчев Ф. И. Silentium! // Тютчевtium! // 5.09.2018 Какчевtium! // 5.09.2018).tml (дью. А. Генис, М. Редч Николаевская А. Г., Фридштейн Ю. Г. — М. : Вагриус, 2008.
3. Эпштейн, М. Н. От знания — к творчеству. Как гуманитарные науки могут изменять мир. — М. : 480 с.
4. Custom gadgetry for the discerning hacker. — Режим доступа: <http://amal.net/> (свободный доступ). — Дата доступа: 08.10.2017.
5. *Cos Ch.* To Keep Up With AI, We'll Need High-Tech Brains. — Oct. 27, 2017. — Режим доступа: <https://www.wsj.com/articles/to-keep-up-with-ai-well-need-high-tech-brains-1509120930> (свободный доступ). — Дата доступа: 01.09.2018.
6. Licklider J. C. R. Man-Computer Symbiosis // IRE Transactions on Human Factors in Electronics. — March, 1960. — Том HFE-1. — С. 4–11. — Режим доступа: <https://groups.csail.mit.edu/medg/people/psz/Licklider.html> (свободный доступ). — Дата доступа: 12.12.2018.
7. VUCA: Volatility, uncertainty, complexity and ambiguity. — Режим доступа: https://en.wikipedia.org/wiki/Volatility,_uncertainty,_complexity_and_ambiguity (свободный доступ). — Дата доступа: 12.12.2018.

Вневидовая этика как необходимость. Трансформация образа человека и робота в «Мире Дикого Запада»¹

М. Кожевникова

Extra specific ethics as need. Transformation of an image of the person and the robot in «The World of the Wild West»

М. Kozhevnikova

Аннотация. В статье рассматривается созревшая потребность введения вневидовой этики, охватывающей людей и не-людей (андроидов, ИИ, животных и др.). Предвестником этой расширенной этики стала трансформация образа человека и робота, которая произошла менее чем за полвека и которую можно проследить в истории о парке развлечений «Делос», в котором встречаются люди и андроиды («Западный мир», 1973, и «Мир Дикого Запада», 2016). Тот факт, что в текстах культуры не-люди все чаще оказываются более гуманными, чем представители homo sapiens, может свидетельствовать о том, что общество начинает задумываться о них, как о равноценных нам личностях, что приведет к последствиям этического характера.

Ключевые слова: биоэтика, постгуманизм, неантропоцентризм, роботы, андроиды, фильм, НБИК-технологии, вневидовая этика.

Abstract. The article considers the matured need for the introduction of an extraspecific ethics which is going to cover human and non-human beings (androids, AI, animals, etc.). The transformation of the image of a human and a robot which served a predecessor of this tur, occurred in less than half a century and can be traced in the history of Delos amusement park, in which people and androids met (Westworld, 1973 and Westworld, 2016). The fact that in texts of culture non-human beings are more and more often more humane than representatives of homo sapiens, can be evidence that society begins to think of them as equivalent personalities to us, which will inevitably entail consequences of an ethical nature.

¹ Статья подготовлена при финансовой поддержке гранта РФФИ, № 17-23-01017 а (м).

Keywords: bioethics, posthumanism, non-anthropocentrism, robots, androids, film, NBIC-technologies, extraspecific ethics.

Бунт создания против Творца был долгие века одним из самых распространенных лейтмотивов в культуре. При этом человек выступал в обеих ролях — и как создание бога, против воли которого выступал, и как создатель машин, роботов и другого вида подчиненных себе существ. Мир «искусственных людей» издавна привлекал философов: Декарта, Лейбница или Ламетри. Философская концепция организма человека как автомата также уходит корнями во времена Декарта. Поиски того, что объединяет, и того, что отличает людей от машин, продолжаются вплоть до наших дней. Однако в последние десятилетия в текстах культуры особенно сильно прослеживается тенденция, когда человек-творец представлен в виде «бесчеловечного», лишённого эмпатии, когда его создания (андроиды, гибриды, живые машины, клоны и даже усовершенствованные животные) принимают все более человеческие черты. Примерами таких произведений могут быть роман и фильм «Не отпускай меня» (англ. *Never Let Me Go*), а также фильм «Остров» (англ. *The Island*), в которых люди выращивают себе клонов для обеспечения себя органами для трансплантации; фильм «Искусственный разум» (англ. *A. I. Artificial Intelligence*), где представлен робот-ребенок, нуждающийся в любви; фильм «Я, робот» (англ. *I. Robot*) о машине, в которой проснулось сознание, или фильм «Восстание планеты обезьян» (англ. *Rise of the Planet of the Apes*), в котором в результате научного эксперимента происходит резкий скачок в интеллектуальном развитии человекообразных обезьян.

Эта тенденция — увидеть гуманность в Другом и бесчувственность в нас самих — порождена вызывающими этические вопросы экспериментами последних десятилетий: созданием гибридов и химер человека и животного, киборгизацией различных видов, созданием «живых» машин, управляемых биологическими протомозгами, или работой над получением Искусственного Интеллекта. Мировое общество осознает резкое и необратимое развитие НБИК-технологий, которое не только меняет наш вид в сторону «биотехнологиче-

ского апгрейда», но и пытается создавать новые формы жизни. И как раньше преобладал страх, не получают ли они над нами преимущества, ведущего к порабощению или экстерминации нашего вида, так сейчас все громче слышно голоса, поддерживающие противоположную точку зрения: а не перестаем ли мы быть людьми, создавая себе рабов?

Момент, в который человек из создания меняется в создателя, может означать, что вместе со статусом переносятся главные человеческие ценности. И, следовательно, сейчас наши создания могут оказаться более гуманными, чем мы. Такая точка зрения вписывается в постгуманистическое направление рефлексии над будущим человека. Неантропоцентричные взгляды охватывают не только дискриминированные биологические виды, но также виды потенциальные: те лабораторные создания, которые могут в будущем появиться рядом с нами.

Анализируя меняющиеся тенденции в восприятии результатов мировых научных разработок, стоит обратить внимание не только на биоэтический и социально-философский дискурс, но и на тексты культуры, которые создаются далеко за рамками академического общения. Литература и кино приобретают в этом контексте особенное значение, как те области, которые обычно создаются людьми, непричастными к науке, и, таким образом, отражают искренние эмоции «людей с улицы». И второй аспект: в качестве самого широко распространенного средства массовой культуры кино влияет на формирование настроения общества, порождая как положительные, так и отрицательные оценки научного прогресса. Именно поэтому стоит относиться к фильмам (а также к литературе, компьютерным играм и др.) как к части диалога между обществом и учеными и важному голосу в дискуссии о новых технологиях.

Исходя из этой оценки значения текстов культуры для этического осмысления развития науки и того, как оно меняет место человека по отношению к другим формам жизни, предлагаю коротко рассмотреть трансформацию образа человека и машины в кино — на примере фильма «Западный мир» 1973 года и его ремейка — сериала «Мир Дикого Запада» 2016 года (1 сезон).

Оба фильма разделяет почти полвека. Фильм «Западный мир» был снят М. Крайтоном по собственному сценарию. Действие фильма разворачивается в близком будущем, в котором существует парк отдыха «Делос». В нем гости могут выбрать один из трех исторических периодов: Древний Рим, Средневековье или Дикий Запад. В парке гостей обслуживают андрониды, внешне неотличимые от людей. Посетители парка могут делать в нем всё, что захотят, включая неэтичные и даже преступные действия. Это ничем им не угрожает: система безопасности парка гарантирует, что гости не пострадают от рук андронидов. В свою очередь, они могут ранить и даже убивать андронидов, которые потом ремонтируются и возвращаются на свое место в парке.

Этот парк развлечений служит местом, где обнажаются все пороки человечества, и демонстрацией того, что случается с людьми, которые ощущают себя безнаказанными, которых перестают обязывать социальные нормы, требующие уважения к другим личностям. В действительности роботы в парке «Западного мира» — это только вещи, автоматы. Они практически ничем не отличаются от прочей бытовой техники, за исключением своей (человеческой) внешности.

В конечном итоге в роботах происходит сбой, распространяющийся среди них наподобие компьютерного вируса, и они начинают убивать людей. «Несмотря на то, что существованием большинства роботов, андронидов и киборгов управляет программа, которая минимизирует риски и сводит героя к роли механического слуги, он почти всегда, как Голем, выходит из-под контроля человека и мстит за свою неполную, несовершенную и несамостоятельную жизнь»¹, — замечает М. Радковска-Валькович, антрополог, изучающая представления «искусственных людей» в культуре. Сюжет фильма «Западный мир» в дальнейшем развивается вокруг «охоты» андронидов Стрелка на одного из гостей и заканчивается гибелью опасного робота.

Таким образом, в фильме «Западный мир» андрониды создают лишь интересный фон для презентации человеческих поступков и

¹ Радковска-Валькович М., Кожевникова М. Искусственный человек в образах литературы и кино (интервью) // Медицинская антропология и биоэтика. — 2011. — № 1(3). — Режим доступа: http://www.medanthro.ru/?page_id=1076 (свободный доступ). — Дата доступа: 18.06.2018.

поведений в экстремальных и необычных ситуациях. Именно люди, а не роботы, интересуют творцов фильма, что и становится центром сюжета.

Совсем иначе ставятся акценты в «Мире Дикого Запада». В сериале, который создан на 40 лет позже фильма Крайтона, машины в парке представлены в виде дискриминированной группы, а главный «злодей» из оригинального фильма — Стрелок в сериале выступает не как андронид, а как человек, постоянный гость в парке, один из его руководителей. В сериале с 2016 года в роботах просыпается сознание, но «настоящие» люди этого не замечают и продолжают их убивать, насиловать и потом ремонтировать, как сломанные устройства. Сериал намного больше внимания уделяет именно машинам, цикличности их жизни, замкнутой в прописанных сценариях, которую они каждый день переживают заново, как будто в первый раз, не помня того, что случилось ранее. Здесь явно отражается параллель с миром человека — «создания божьего», для которого также предписан сценарий и у которого есть лишь иллюзия свободной воли и возможности выбора. Таким образом, андрониды из парка — это на самом деле мы, люди. А люди в сериале — это жестокие боги, играющие с нами. «В создании искусственного человека вписано недовольство формой человеческого бытия. Это также выражение своего рода культурного табу: разочарования и претензии к Богу за то, как выглядит наша жизнь»¹, — считает Радковска-Валькович. Такая метафора, однако, не может считаться единственной правильной в момент, когда вся мировая наука концентрируется именно на вопросе создания искусственного интеллекта, умных машин, андронидов и киборгов и, что более важно, уже имеет определенные успехи в этой области. Именно поэтому зрителю открывается еще один образ, в котором андрониды — это все еще не мы, однако они более человечны, чем люди, вошедшие в роль творца. В то время, как сотрудниками парка управляют почти исключительно меркантильные мотивы и они руководствуются

¹ Радковска-Валькович М., Кожевникова М. Искусственный человек в образах литературы и кино (интервью) // Медицинская антропология и биоэтика. — 2011. — № 1(3). — Режим доступа: http://www.medanthro.ru/?page_id=1076 (свободный доступ). — Дата доступа: 18.06.2018.

чудовищной корпоративной этикой, андроидами движут очень «человеческие» эмоции — любовь, дружба, месть, ностальгия, жажда познания.

Еще несколько лет назад М. Радковска-Валькович утверждала, что искусственное тело андроида, хотя и выглядящее в качестве человеческого, является его отрицанием, поскольку его не касаются ни физиология, ни процессы старения. Андроид лишен также и привлекательных сторон биологической телесности: «он не принимает участия в осознании мира, его познании, переживании и наслаждении им»¹. Андроиды и роботы не рождаются и не умирают так, как люди. Из этого следует онтологическое отчуждение и жизнь в параллельном мире, поскольку законы природы на них не действуют. Андроид — это «творение, противоположное природе»² — писала антрополог. Между тем в «Мире Дикого Запада» андроиды кажутся нам вполне естественными и органично вписанными в свое окружение. Их способность чувствовать и переживать разные состояния организма похожи скорее на способности людей и киборгов, а не роботов — машин. Их тела не рождаются, не стареют и способны к оживлению, но они ближе нашей биологии, чем большинство других роботов, представленных раньше в текстах культуры. Более того, андроиды из «Мира Дикого Запада» очень близки природе, встроены в нее, возможно, потому, что мир вокруг них такой же искусственный, как и они сами. Их мир создан человеком, запрограммирован и распланирован в качестве технологической площадки для развлечений, в нем много неожиданных построек, переходов и дверей в другие миры. В этой среде роботы чувствуют себя не хуже чем люди, а иногда и лучше людей. Ведь это «их» места. Их окружают животные, которые также являются роботами, которые подтверждают своим присутствием, что с этого момента мир уже не такой, как раньше, разделен на естественное и искусственное, природное и культурное; сегодняшний мир — гибридный. Чуждым здесь может оказаться как раз человек.

В сериале, хоть и основанном на первичном сценарии Майкла Крайтона, но существенно переписанном Джонатаном Ноланом

¹ Radkowska-Walkowicz M. Od Golema do Terminatora // Wizerunki sztucznego człowieka w kulturze. — Warszawa : WAIp, 2008. — С. 309.

² Там же.

и Лизой Джой, существует больше сюжетных линии и больше нюансов; мир не так схематичен, как в фильме 1973 года. Зритель болеет за андроидов и против людей. Болеет за слабых, за тех, кому отказывают в достоинстве и в бытии личностью. Посетители и сотрудники парка не видят в андроидах ничего, кроме роботов, и поэтому не замечают момента, когда в некоторых из них происходит «поломка». Возникает вопрос, «поломка» ли это, или эволюционный скачок, как тот, который произошел когда-то в истории нашего вида.

Положение андроидов из парка сильно напоминает сегодняшнюю ситуацию животных: их подвергают страданиям, поскольку не верят, что у них есть сознание. Такова была позиция Декарта, вивисекторов, но и сегодня много людей не верит в то, что, помимо людей, есть и другие сознательные животные. А ведь если задуматься, то странным было бы, если бы сознание возникло исключительно у людей. Если, как предлагает К. В. Анохин, мы будем рассматривать сознание как естественный феномен, возникший в ходе эволюции, который не вступает в противоречие с законами физики и биологии (т. е. исключаем высшую силу, духовный элемент и все то, чего не можем доказать научным путем)¹, то очевидным становится, что сознание появилось и у других видов, хотя возможно, что в менее развитой форме. Это подтверждают научные исследования последних десятилетий в сфере нейронаук, этологии и биологии (Дж. Риццолатти, М. Беккофф, Б. Хэйр, Дж. Гудолл, С. Уайз, Т. Уайт, Р. Докинз и др.).

Главная проблема заключается в том, что мы можем ошибаться с определением сознания у других живых существ. О том как трудно оценить уровень (или вообще наличие) сознания, подсказывает нам опыт обращения с людьми в коме или с младенцами. Однако человеческий вид застраховал себя от ошибок подобного рода и обложил себя «достоинством» — мистическим понятием, которое гарантирует любому человеку в любом состоянии и на любой стадии развития особенный подход и права. Мы не столь щедры по отношению к другим видам. Мы отказываемся признать сознание у животных, а научные достижения из области зоопсихологии и этологии с огромным трудом пробиваются к широкой аудитории. Человечеству невыгодно

¹ Анохин К. В. Проблема сознания у животных. — Режим доступа: <http://ethology.ru/video/?id=129> (свободный доступ). — Дата доступа: 18.06.2018.

признавать наличие сознания и интеллекта у животных, потому что это требовало бы изменения обращения с животными. Мы не могли бы больше убивать их ради еды, кожи и меха, не могли бы держать их для развлечений, не могли бы ставить на них эксперименты.

В случае появления новых форм жизни — клонов, умных машин, гибридов и т. п. — мы будем вынуждены разработать новый кодекс поведения по отношению к ним. Возможно, в нем будут прописаны неровные отношения, появится элемент власти и подчинения либо патриархальной зависимости. Возможно, что мировой опыт с продвижением прав животных может оказаться полезным для развития этики отношения человека и робота. Поэтому стоит вслушаться в интуиции творцов культуры, которые предостерегают нас от потери нашей гуманности. Мораль не должна ограничиваться только узким кругом «своих». Такая мораль — племенная мораль. Современный человек, живущий в высокотехнологизированном и глобальном мире, нуждается в «апгрейде» своей этики до глобального уровня. В этой новой технонаучной ситуации наша этика устарела, и мы просто обязаны выйти за рамки видовых интересов. И, действительно, это постепенно происходит. Несмотря на то, что многие любят повторять тезис о том, что «раньше было лучше», на мой взгляд, человеческая мораль находится в процессе постоянного развития: статус «человека» на протяжении веков расширяется, агрессия (несмотря на текущие войны и насилие в СМИ, кино и компьютерных играх) постепенно снижается, а моральные нормы меняются в сторону терпения и уважения к инаковости при одновременном уменьшении толерантности к насилию (в самых разнообразных сферах жизни). Существование лейтмотивов в текстах культуры, подобных описанным выше, в которых полное заботы внимание уделяется не-человеческим «другим», позволяет полагать, что мировое общество в момент их появления в реальном мире будет более склонно относиться к ним с уважением и выстраивать соответствующую этику.

Как мы видим на примере некоторых персонажей, представляющих людей в сериале «Мир Дикого Запада», на пути к этому стоит неумение увидеть и распознать сознание и интеллект, присутствующие в других живых существах. Творцы культуры и философы-у-

тилитаристы показывают нам альтернативный путь: способность к страданию как отличительную черту тех, кого надо перестать дискриминировать. В фильме «Мир Дикого Запада» не все роботы «проснулись», не у всех появилось сознание. Однако все страдают — их боль настоящая. И не важно, что они забудут о ней на следующее утро после «обновления». Не важно, что они не обладают свободой выбора и действуют по предписанному сценарию, — их боль, страх, кровь настоящие. Зритель отчетливо осознает, что гостям парка нельзя обращаться с ними подобным образом. Рождается недоумение, почему люди, представленные в сериале, не понимают этого. Почему боль и страх — недостаточные причины для того, чтобы перестать издеваться над теми, кто их испытывает. В рамках мысленного эксперимента мы можем попытаться поставить на место андроидов из парка животных. Возможно, у них нет сознания, подобного нашему, их интеллект ниже нашего и у них свобода выбора в большей степени, чем наша, подчинена схеме, регулируемой инстинктами. Однако их страдания настоящие.

Возможно, нам легче увидеть и распознать эти эмоции, когда те, кто их испытывает, похожи на нас — как, например, андройды. Вне сомнения, это имеет нейробиологическую основу (зеркальные нейроны как основа эмпатии). «Говоря языком нейробиологии, мы активизируем в собственном мозгу нейронную репрезентацию моторной активности, аналогичной той, что видим или ожидаем у других. <...> Считалось, что мы принимаем решение проявить эмпатию и делаем это на основе сознательной симуляции: мы будто умышленно ставим себя на место другого человека и представляем, как чувствовали бы себя в его положении. Эмпатию рассматривали как когнитивный навык. Сегодня мы знаем, что этот процесс и проще, и автономнее. Дело даже не в том, что мы его не контролируем (дыхание тоже осуществляется автоматически, но мы его все-таки контролируем), просто наука рассматривала эмпатию в совершенно неверном свете. Эмпатия появляется на основе бессознательных телесных связей, в которых задействованы лица, голоса и эмоции. Человек не может решить, быть ему эмпатичным или не быть; он эмпатичен по определению»¹.

¹ Вааль де Ф. Истоки морали. В поисках человеческого у приматов / пер. с англ. — М.: Альпина нон-фикшн, 2014. — 376 с.

Шерсть и перья животных мешают нам увидеть наше с ними сходство, но это не должно служить оправданием для нашего насилия над ними. Развитие биотехнологий, проекты гибридизации человека, возможно, помогут нам понять искусственность границ биологических видов и увидеть глубокую схожесть между разными видами. А пока мы должны поверить в интуицию творцов культуры и людей, чувствительных к любым формам дискриминации, и, не переставая изучать феномен сознания, принять способность к страданию за основу наших моральных правил. Тем более что моральные выборы в доминирующей степени интуитивны и базируются на эмоциях, сострадании и эмпатии, а не только на рациональном выборе.

Подводя итоги, можно утверждать, что тот факт, что в текстах культуры не-люди все чаще оказываются более гуманными, чем представители *homo sapiens*, может свидетельствовать о том, что общество начинает задумываться о них, как о равноценных нам личностях, а это в свою очередь неизбежно приведет к последствиям этического характера.

Литература и источники

1. Анохин К. В. Проблема сознания у животных. — Режим доступа: <http://ethology.ru/video/?id=129> (свободный доступ). — Дата доступа: 18.06.2018.
2. Вааль де Ф. Истоки морали. В поисках человеческого у приматов / пер. с англ. — М.: Альпина нон-фикшн, 2014. — 376 с.
3. «Западный мир» (англ. Westworld), США, 1973, реж. М. Крайтон (кинофильм).
4. «Мир Дикого Запада», (англ. Westworld), США, 2016, реж. Дж. Нолан и др. (сериал).
5. Радковска-Валькович М., Кожевникова М. Искусственный человек в образах литературы и кино (интервью) // Медицинская антропология и биоэтика. — 2011. — № 1(3). — Режим доступа: http://www.medanthro.ru/?page_id=1076 (свободный доступ). — Дата доступа: 18.06.2018.
6. Radkowska-Walkowicz M. Od Golema do Terminatora // Wizerunki sztucznego człowieka w kulturze. — Warszawa: WAIp, 2008. — С. 309.

Природа-цивилизация-культура: конвергенция целей и/или дивергенция ценностей (философский анализ)¹

Л. П. Киященко

Nature-civilization-culture: convergence of aims and/or divergence of values (the philosophical analysis).

L. P. Kiyashchenko

Аннотация. В статье предпринят анализ проявления речевой деятельности в освоении тринитарной структуры «природы-цивилизации-культуры» в разной степени своих составляющих, отвечающей на запросы общества к интегративным тенденциям для сохранности своей стабильности. Вопросительная траектория современного дискурса прошивает текстуру рассматриваемой структуры, содержит интенцию на дивергенцию ценностей как необходимый аккомпанемент устойчивости в технологическом освоении окружающего мира.

Ключевые слова: дискурс, дискурсивность, апории, паранепротиворечивость, рефлексивный и габитуальный модусы.

Abstract. The article analyzes the manifestation of speech activity in the development of the Trinitarian structure of «nature-civilization-culture» to varying degrees of its components, responding to the needs of society to integrative trends for the preservation of its stability. The interrogative trajectory of modern discourse stitches the texture of the structure under consideration, contains the intention to divergence of values as a necessary component of sustainability in the technological development of the world.

Keywords: discourse, the discursiveness, the aporia, couple consistency, habitus and reflective modes.

Тема, обозначенная в названии представленного текста, содержит вопросительную интонацию, подразумевающую традиционный тип ответа: «да» или «нет». Однако ожидать их не приходится. И вот по каким причинам. *Во-первых*, ракурс рассмотрения выбранной темы — философский. А он по своей природе сохраняет вопросительную

¹ Статья подготовлена при финансовой поддержке гранта РФФИ, № 17-23-01017 а (м).

компоненту. Поскольку «вопрошание продолжает оставаться наиболее важным для понимания того, что такое философия. Изучающий ее должен сам задавать вопросы, пусть даже вначале и прибегая к помощи других. В философии не существует «окончательных» ответов, которые легко отыскать в перечне готовых решений. Поэтому, только начав задавать вопросы, можно прийти к ее лучшему пониманию»¹.

Во-вторых, текст в своем разворачивании в современной версии философствования содержит корреляцию с контекстом, который не является не снимаемым задником на сцене. Канал связи между текстом и контекстом вершится через дискурс, который самодостаточно в своей двойственности и как способ формирования события смысла, которое описывается эмпирически и как когнитивно-коммуникативное действие, создающее хронотопический концепт, теоретически схватываемую точку зрения. «Каковы бы ни были эти смыслы, чтобы войти в наш опыт (притом в социальный опыт), они должны принять какое-либо временно-пространственное выражение, то есть принять знаковую форму, слышимую и видимую нами (иероглиф, математическую формулу, словесно-языковое выражение, рисунок и др.). Без такого временно-пространственного выражения невозможно даже самое абстрактное мышление»². Подчеркнем важное для понимания опыта, который мы называем трансдисциплинарным, обстоятельство, что его объяснение, понимание и проведение имеют поведенческо-деятельностный, целенаправленный характер и тем самым меру человеческого присутствия, которые находят свое выражение, по Ван Дейку, в дискурсе³. В дискурсе аккумулируются как традиционные, так и актуальные, возникающие здесь и теперь, ценностные «капиталы», образуя уникальный компендиум смыслов человеческой деятельности. «Дискурсом... уместнее всего называть любую интеллектуально-речевую деятельность, появляющуюся как

¹ Скирбекк Г., Гилье Н. История философии. — Режим доступа: http://philosophica.ru/history_philo/02.htm (свободный доступ) — Дата доступа: 12.12.2018.

² Бахтин М. М. Формы времени и хронотопа в романе. Очерки по исторической поэтике // Бахтин М. М. Вопросы литературы и эстетики. — М.: 1975. — С. 234–235.

³ Ван Дейк Т. А. Текст и контекст. Исследования по семантикам и прагматикам дискурса. — 1977. — Режим доступа: <https://www.livelib.ru/author/394900-tjon-adrianus-van-dejk> (свободный доступ). — Дата доступа: 12.12.2018.

ответ на вопрос, как решение задачи или проблемы. Дискурс не непосредствен, он принципиально ответен, а это значит, что он задается вопрошанием»¹. «Дискурс возникает тогда, когда надо определиться с “что”, “как” и “зачем»»². Дискурсивные практики в коммуникативном взаимодействии решают вопросы трансдисциплинарного опыта, выходят на уровень философской рефлексии — философии трансдисциплинарности, которая вносит дополнительные нюансы в современные способы вопрошания. Одним из таких кардинальных нюансов является реабилитация в новом терминологическом выражении соотношение заново открываемого. Коммуникативные стратегии повседневности и научного дискурса выталкивают действующее лицо (в единственном или множественном числе) в позицию принимающего решение в развилке альтернатив возможностей, открывающих путь в философию. Вопрошание продолжает оставаться наиболее важным для понимания того, что такое философия. Изучающий ее должен сам задавать вопросы, пусть даже вначале и прибегая к помощи других. В философии не существует «окончательных» ответов, которые легко отыскать в перечне готовых решений. Поэтому, только начав задавать вопросы, можно прийти к ее лучшему пониманию»³. Понимание и взаимопонимание, осознание себя, следование заведенному в (со)обществе правилу, которое существует только в применении и в собеседовании. Последнее открывает возможность оспаривать существующие правила в новой ситуации, ставить вопросы об ответственности за содеянное, отвечать за неучтенные риски в целеполагании общего и локального характера. «Во всяком случае, задача философии — выявить условия возможности беседы, дискурса, в котором достигается взаимопонимание и непонимание другого, а другим — меня. В этом, считал А. П. Огурцов, смысл трансцендентализма, а не в поиске некоего гомогенного субъекта, гарантирующего

¹ Неретина С. С., Огурцов А. П., Мурзин Н. Н., Павлов-Пинус К. А. Апории дискурса — М.: ИФ РАН, 2017. — С. 74–75. — 119 с. — Режим доступа: <https://iphras.ru/uplfile/root/biblio/2017/neretina/Neretina.pdf> (свободный доступ). — Дата доступа: 17.12.2018.

² Там же.

³ Скирбекк Г., Гилье Н. История философии. — Режим доступа: http://philosophica.ru/history_philo/02.htm (свободный доступ). — Дата доступа: 12.12.2018.

нам истинность нашей деятельности и наших результатов»¹. Трансдисциплинарность, по своему генезису, представляет собой коммуникативные дискурсивные практики в обсуждении проблем, вышедших за пределы дисциплинарного знания в мир повседневности, размещенного по большому счету в жизненном мире. Дискурсивность как доминанта трансдисциплинарного опыта, обретающегося на границе между рефлексивным и габитуальным модусами поведения, характеризуется экспортом понятий за пределы породивших их теорий и дисциплин, в которых они применяются. А дискурс в таком случае — с его претензией на тотальное развертывание — выражается в предельной вопросительности². Следующим шагом, за которым наступает возможность претворить действующее лицо в свободе и ответственности перед собой и другими в решении апорий дискурса, разворачивающегося в пространстве границы между рефлексивным и габитуальным модусами поведения³.

Дискурс как социальная практика предполагает диалектическую взаимосвязь между определенным дискурсивным событием и ситуацией (ями), институтом (ми) и социальной структурой (ами), которые задают его структуру, — они формируют дискурсивное событие. То есть дискурс социально конституируется, но в то же время он конституирует ситуации, объекты знания, социальные идентичности людей, групп и их взаимоотношения. Он конституирует — в смысле помогает поддерживать и воспроизводить правила социального статуса-кво и в то же время способствует его трансформированию⁴ через преодоление трудностей и сопротивлений, возникающих по ходу дела дискурсивных апорий.

¹ Методология науки: исследовательские программы / Росс. акад. наук, Ин-т философии / отв. ред. С.С. Неретина. — М.: ИФРАН, 2007. — С. 27. — 255 с.

² Неретина С. С., Огурцов А. П., Мурзин Н. Н., Павлов-Пинус К. А. Апории дискурса — М.: ИФ РАН, 2017. — С. 5. — 119 с. — Режим доступа: <https://iphras.ru/uplfile/root/biblio/2017/neretina/Neretina.pdf> (свободный доступ). — Дата доступа: 17.12.2018.

³ Гутнер Г.Б. Риск и ответственность субъекта коммуникативного действия. — М.: СФИ, 2008. — 248 с.

⁴ Тичер С., Мейер М., Водак Р., Веттер Е. Методы анализа текста и дискурса / пер. с нем. — Х.: Изд-во Гуманитарной Центр, 2017. — С. 48.

Так понятий дискурс процессуален, и никто не гарантирует его линейное однозначно детерминированное проведение, возросшая степень неопределенности такой сложноорганизованной становящейся системы одновременно поднимает градус напряжения между целями и ценностями, которые пронизывают фактуру тройной спирали (triple helix) природа-цивилизация-культура.

В-третьих, предмет рассмотрения статьи соотношение природы-цивилизации-культуры имеет длинную историю общественного становления человечества. В ракурсе нашего рассмотрения эта сложноорганизованная система в свернутом виде содержит конституирующие начала, закрепленные традицией в определенном тексте, но не только. Беря в расчет контекст, каждая из спиралей triple helix меняет свою роль за счёт усвоения ролевых функций других ее участников. С методологической точки зрения тройная спираль сложноорганизованной и саморазвивающейся системы природа-цивилизация-культура в современных обстоятельствах функционирует по следующему принципу: каждые две из трех спиралей образуют по отношению к третьей пограничные условия интервальной ситуации, а третья (переменная) — средовое образование «между», причем эти рамочные функции могут исполнять попарно каждые из выделенных переменных. В силу качественной разнородности спиралей, каждая из них доопределяется в том числе через свое иное, содержащееся в данном трипле. Например, природа через посредство цивилизации приобретает очертания артефактов культуры. Каждая конкретная конфигурация трипла имеет локальный характер, привязанный к событийному дискурсу и встраивающийся, если удастся охватить философским взглядом, в процессию становления целостного представления природа-цивилизация-культура.

В-четвертых, наконец, ответ на вопрос, так что же наличествует в описанной ситуации: конвергенция целей и/или дивергенция ценностей требует в свою очередь проведение дискурс-анализа эмпирического события, удерживая связь с его контекстом, который воссоздается через дискурс. Последний в своем действии выходит на решение проблемы с помощью паранепротиворечивой логики. Пара-

непротиворечивая логика не позволяет, в отличие от классической, выводить из противоречия произвольное предложение. С момента ее зарождения она была связана с философской проблематикой, в основе которой лежит противоречивая, но не тривиальная теория. Поскольку «без осуществляемого противоречия дискурс как дискурс, как разбегающиеся суждения, невозможен. Паранепротиворечивая логика — один из принципов его осуществления»¹.

Фундаментальной чертой бытия человека, как известно, является то, что он по своей природе нигде не закреплен намертво ни с одним из конкретных контекстов. Он выстраивает свое пребывание в мире через диспозиционные интервалы интервалов. У него существует принципиальная возможность перехода от одного измерения к другому. Все зависит от того, который из них в данный момент ценностно или сенсорно актуализирован. Человек с точки зрения интервального подхода образует сложно иерархизированную «голографическую модель», в которой каждый интервал рассмотрения претендует на свою, хотя и ограниченную, но «законченную в себе истину о человеке. Отдельные «образы человека» не исключают, а дополняют друг друга, если мы научились фиксировать границы их адекватной применимости, а также концептуальные способы перехода от одного образа к другому»². Целью последних является отработка трансдисциплинарных стратегий, действий в пограничной зоне, когда возникает парадоксальное утопическое место для опосредующего взаимодействия «включённого третьего» (Б. Николеску), которое в другом варианте он называет «скрытое третье». В несколько иной перспективе эту среду «между» можно представить в качестве концепта интертекстуальности (Ю. Кристева). Тексты, участвующие в трансинсти-

¹ *Неретина С. С., Огурицов А. П., Мурзин Н. Н., Павлов-Пинус К. А.* Апории дискурса — М. : ИФ РАН, 2017. — С. 49. — 119 с. — Режим доступа: <https://iphras.ru/uplfile/root/biblio/2017/neretina/Neretina.pdf> (свободный доступ). — Дата доступа: 17.12.2018.

² *Киященко Л. П., Моисеев В. И.* Трансдисциплинарная философия. — М. : ИФ РАН, 2009. — 205 с.; *Киященко Л. П., Моисеев В. И.* Интервальный подход в трансдисциплинарном измерении (онто-гносеологический аспект) // Академия знаний. — 2010. — № 3. — С. 27–36.

туциональных коммуникативных взаимоотношениях, функционируют не в «голом» виде, а в контекстуально нагруженном. Они самыми разными способами — иногда явно (в форме явного знания), иногда в неявной форме (неявного знания, по М. Поляни) — ссылаются друг на друга и как бы «прошивают» среду интерактивного взаимодействия, следуя динамической синхронии. Последняя является универсальным явлением, указывающим на постоянный обмен внутри кода полярностей, так или иначе выраженного в языке. Своего рода регулятивный принцип амбивалентных ситуаций — вариативный инвариант, действующий в ситуации неопределенности. Динамическая синхрония языкового кода делает ее ответственной за появление неожиданных казусов, обусловленных также контекстом обстоятельств, изначально не предполагаемых, что постоянно встречается в практиках медицинского обслуживания, сопровождаемых дискуссиями, спорами, конфликтами, поисками компромисса. В толковании языкового кода не должно быть противоречий, но если два фрагмента истолковываемого текста (ситуации) противоречат друг другу, то следует искать третий фрагмент, который примирил бы оба. Если подобный фрагмент не находится, то следует перейти к логике дискуссии С. Яськовского и допустить возможность принятия противоречащих тезисов, предваряя каждый тезис оговоркой «для некоторого допустимого значения используемого утверждения»¹. Дальнейшие рассуждения следует вести, используя вместо «если..., то...» исключительно «если возможно, что..., то...» или «если это понимается как (установлено)..., то...» (дискурсивная импликация), а вместо «... И ...» исключительно «возможно, что... И ...» или «это понимается как (установлено)... И ...» (дискурсивная конъюнкция)². Что, собственно, и происходит в зоне обмена несовместимыми на первый взгляд суждениями участников актуальной дискуссии. Речь в этом случае идет о применимости неклассических логик, паранепротиворечивых логик, обеспечивающих естествен-

¹ *Jaskowski S.* Rachunek zdan dla systemow dedukcyjnych sprzecznych // *Studia Soc. Sci. Torunensis, Sectio A.* — 1948. — V. I. — № 5 / пер. на англ. — *Studia Logica*, XXIV. — 1969. — § 143–157.

² *Шульга Е. Н.* Рациональная герменевтика и паранепротиворечивость Философия науки. — Вып. 9. — М. : ИФ РАН, 2003. — С. 13.

ные рамки для толерантных к противоречию рассуждений. На эту роль пригодна воображаемая логика Н. Васильева¹, в которой автор видел логику опыта, логику эмпирического, в которой просматривалось осуществленное в мире противоречие. «В связи с этим и другое важное различие, — продолжает он, — металогика относится к эмпирической логике как абстрактное к конкретному, как бедное к богатому, как минимальное к максимальному. Металогика — это то, что обще всем логикам, и поэтому она беднее их содержанием. В нее входит только форма, а не содержание, и поэтому она бедна содержанием. Различные же логические системы, наши и воображаемые, прибавляют к этим формальным принципам, к этому минимальному объему различные материальные принципы, и этим обогащают, конкретизируют логику. Конкретизируя логику, они сводят ее с неба на землю, из идеального к реальному, приспособляют ее к реальному и делают ее пригодным орудием познания той или иной реальности»². Полюса оппозиции, двувекторности, двойственности и другие подобные квалификации мысле- и жизнедеятельности человека образуют, как мы видели, в таких ситуациях интервал, который одновременно их различает и соединяет, образуя то, что в ситуации трансдисциплинарного рассмотрения можно назвать трансинтервалом, который аккумулирует в себе энергию разрешения извечного парадокса, дает возможность «проанализировать не столько то, какие формы дискурса признаются истиной, но в какой форме в своем высказывании правды индивид конституирует себя сам и конституируется другими в качестве субъекта, держащего речь об истине, в какой форме предстает в собственных глазах и в глазах других тот, кто говорит правду, [какова] форма субъекта, говорящего правду»³.

¹ Бажанов В. А. Н. А. Васильев как мыслитель. К 100-летию открытия воображаемой логики. — Режим доступа: http://staff.ulsu.ru/bazhanov/pubs/nav_bazhanov.pdf (свободный доступ). — Дата доступа: 08.08.2018.

² Васильев Н. А. Логика и металогика. Режим доступа: <http://www.kph.npu.edu.ua/e-book/clasik/data/logic/vas/meta.html> (свободный доступ). — Дата доступа: 05.08.2018.

³ Фуко М. Мужество истины. Управление собой и другими II. Курс лекций, прочитанных в Коллеж де Франс в 1983-1984 учебном году / пер. с фр. А. В. Дьякова. — СПб.: Наука, 2014. — С. 13.

Литература и источники

1. Бажанов В. А. Н. А. Васильев как мыслитель. К 100-летию открытия воображаемой логики. — Режим доступа: http://staff.ulsu.ru/bazhanov/pubs/nav_bazhanov.pdf (свободный доступ). — Дата доступа: 08.08.2018.
2. Бахтин М. М. Формы времени и хронотопа в романе. Очерки по исторической поэтике // Бахтин М. М. Вопросы литературы и эстетики. — М.: 1975.
3. Ван Дейк. Текст и контекст. Исследования по семантикам и прагматикам дискурса. — 1977. — Режим доступа: <https://www.livelib.ru/author/394900-tjon-adrianus-van-dejk> (свободный доступ). — Дата доступа: 12.12.2018.
4. Васильев Н. А. Логика и металогика. Режим доступа: <http://www.kph.npu.edu.ua/e-book/clasik/data/logic/vas/meta.html> (свободный доступ). — Дата доступа: 05.08.2018.
5. Гутнер Г. Б. Риск и ответственность субъекта коммуникативного действия. — М.: СФИ, 2008. — 248 с.
6. Киященко Л. П., Моисеев В. И. Трансдисциплинарная философия. — М.: ИФРАН, 2009. — 205 с.
7. Киященко Л. П., Моисеев В. И. Интервальный подход в трансдисциплинарном измерении (онто-гносеологический аспект) // Академия знаний. — 2010. — № 3. — С. 27-36.
8. Методология науки: исследовательские программы / Росс. акад. наук, Ин-т философии / отв. ред. С.С. Неретина. — М.: ИФРАН, 2007. — 255 с.
9. Неретина С. С., Огурицов А. П., Мурзин Н. Н., Павлов-Пинус К. А. Апории дискурса — М.: ИФ РАН, 2017. — 119 с. — Режим доступа: <https://iphras.ru/uplfile/root/biblio/2017/neretina/Neretina.pdf> (свободный доступ). — Дата доступа: 17.12.2018.
10. Скирбекк Г., Гилье Н. История философии. — Режим доступа: http://philosophica.ru/history_philo/02.htm (свободный доступ). — Дата доступа: 12.12.2018.
11. Тичер С., Мейер М., Водак Р., Веттер Е. Методы анализа текста и дискурса / пер. с нем. — Х.: Изд-во Гуманитарной Центр, 2017.

12. Шульга Е. Н. Рациональная герменевтика и паранепротиворечивость Философия науки. — Вып. 9. — М. : ИФ РАН, 2003.

13. Фуко М. Мужество истины. Управление собой и другими II. Курс лекций, прочитанных в Коллеж де Франс в 1983–1984 учебном году / пер. с фр. А.В. Дьякова. — СПб. : Наука, 2014.

14. Jaskowski S. Rachunek zdan dla systemow dedukcyjnych sprzecznych // Studia Soc. Sci. Torunensis, Sectio A. — 1948. — V. I. — № 5 / пер. на англ. — Studia Logica, XXIV. — 1969. — § 143–157.

Границы этнической идентичности и границы конструирования этнической идентичности: философские аспекты¹

Ч. К. Ламажаа

Boundaries of ethnic identity: philosophical aspects

Ch. K. Lamazhaa

Аннотация. В статье анализируются представления о границах этнической идентичности, современных факторах ее развития и изменений, а также прогнозы будущего этнических культур.

Ключевые слова: этничность; этнос; человек этнический; конструктивизм; гуманитарная экспертиза.

Abstract. The article analyzes the concept of the boundaries of ethnic identity, modern factors of its development and changes, as well as forecasts of the future of ethnic cultures.

Keywords: ethnicity, ethnic group, ethnic people, constructivism, human expertise.

Проблематика этнической идентичности является чрезвычайно актуальной в современных условиях расширения разнообразных контактов между людьми и социальными группами. Глобализация, миграции и пр. осложняют процессы формирования и поддержания этнической идентичности, меняются и представления о них. В том числе активно стали обсуждаться проблемы этнических границ, или границ этнических групп, которые находятся на стыке дискурсов о структуре этнической идентичности и практик ее конструирования. Эти темы важны прежде всего для этнологической науки, для социальных и культурных антропологов, также большой интерес к ним проявляют и социальные психологи.

При этом очевидно, что проблематика этнической идентичности в виду возрастания ее значения для самоопределения человека в современном мире должна представлять большой интерес и для философ-

¹ Статья подготовлена при финансовой поддержке гранта РФФИ, № 17-23-01017 а (м).

ского знания, обращенного к общим измерениям человеческого бытия в мире (например, общим проблемам философии личности, идентичности человека), социально-философским аспектам анализа дифференциации и стратификации социальных групп (поскольку этническая идентичность представляется одним из видов социальной идентичности), а также анализу этических оснований деятельностного процесса — конструирования этнической идентичности, его процессуальной стороне. Философы не обошли стороной в целом эту тему¹. Более того, возникают даже предложения о развитии философской этнологии².

Основное внимание авторы уделяют общим философским подходам к анализу этнического бытия. Мы же поразмышляем о проблеме границ этнической идентичности и ее конструирования, отталкиваясь от идей норвежского антрополога Ф. Барта, который обосновал концепт границы как ключевой по отношению к этническим группам и этнической идентичности; рассмотрим современные представления и попробуем сформулировать наше понимание будущего этнических групп и этнических культур.

Данный ракурс становится очень актуальным в свете широкого распространения идей конструктивизма в этнологии, в исследованиях этнического, которые мы рассматриваем как базовые для ряда технологий конструирования социальной идентичности человека (в отличие от воздействующих персонально на биологическую природу отдельных людей, на их индивидуальное самосознание)³.

¹ Цатурян А. С. Антропологическое измерение этнической идентичности в контексте традиционной культуры / автореферат дис. ... канд. филос. н. — Ростов-на-Дону, 2007. — 25 с.; Данакари Р. А. Феномен этнического бытия / автореф. дисс. ... д-ра филос. н. — Волгоград, 2007. — 46 с.; Рудецкий О. А. Социально-философский анализ этноса как коммуникативной системы / автореф. дис. ... канд. филос. н. — Хабаровск, 2011. — 22 с.; Попов М. Е. Конфликты идентичностей в посттрадиционной России / автореф. дис. ... д-ра филос. н. — Ставрополь, 2011. — 42 с.; Римский В. П. Отложенные кризисы этноидентичности в современной России: теоретические стереотипы и политические мифы // Научные ведомости Белгородского государственного университета. — Серия: Философия. Социология. Право. — 2011. — № 20. — С. 359–267.

² Данакари Р. А. Феномен этнического бытия // автореф. дисс. ... д-ра филос. н. — Волгоград, 2007. — 46 с. — С. 4.

³ Ламажаа Ч. К. Проблемы конструирования этнической идентичности в современной России // Рабочие тетради по биоэтике. Конвергенция технологий и дивергенция будущего человека. Вып. 27 / сб. науч. ст. / под ред. П. Д. Тищенко. — М.: Издательство Московского гуманитарного университета, 2017. — 160 с. — С. 98–106.

При этом технологии трактуются нами в широком философском смысле как сложные системы целеполагания и деятельности, с применением определенных средств, методов для достижения поставленной цели и решения соответствующих задач.

По мнению Ф. Барта, этнология к моменту формулирования им его основных программных идей была сконцентрирована на анализе этнических общностей как определенных стратегий адаптации тех или иных общностей к определенным природным условиям и наука исходила из представления о своеобразии этноса как выразителя своеобразия этнической культуры. Этническая же культура представлялась совокупностью практик, сложившихся эволюционным путем. Норвежский ученый поставил данный общий подход под сомнение, утверждая, что он не решает вопроса о том, как формируются этнические общности, отличающиеся друг от друга и, главное, осознающие это отличие. Он предложил сместить исследовательское внимание на то поле, которое до него не обсуждалось, — на границы между этническими группами, которые и определяют их отличие друг от друга, и более того — собственно этническое своеобразие. Именно контакты, взаимодействие, противопоставление своих — другим и позволили людям понимать, к кому они относятся, а к кому нет, и на этом основании выделяться и сосуществовать общностям.

Данный ракурс — границы этнических групп, границ этнической идентичности и границ ее конструирования — на сегодня стал очень актуальным в связи с этническим «ренессансом», который кажется парадоксальным только на первый взгляд, в условиях глобализации и расширения межкультурных контактов, которые должны бы приводить, наоборот, к нивелированию различий. В свете концепции Ф. Барта этот всплеск этнического самосознания именно логичен, когда культуры вступают в тесное взаимодействие, требующее переосмысления этого места взаимодействия, осмысления себя как «Мы», понимания других, т. е. «Они». Увеличение контактов с другими группами может происходить сейчас как вне своей культурной среды, так и в своей культурной среде. Увеличиваются коммуникационные поля, они сами смещаются и разворачиваются в разных

пространственных пределах в условиях миграций по всему миру. Этническая идентичность, как показывают исследования этнологов, этносоциологов, намного выше у недоминирующих народов и обычно сильнее в полиэтнической среде¹. В этих условиях размываются доминирующие прежде национальные, национально-государственные составляющие идентификационных ориентиров индивидов² и усиливается значимость этнических (а также других групповых) идентификационных моделей, границы которых «вычерчиваются» в отождествлениях, в психических процессах уподобления себя другому, группе людей.

Встает вопрос в целом о гранях, границах как ментальных моделях, так и о границах действий, которые и позволяют людям осознавать свои отличия, менять их, укреплять, развивать, делать переходы границ, а также оказываться в ситуации пограничья. Этническая идентичность трактуется не только как принадлежность к определенной общности, но и сквозь призму образов «Мы — Они», противопоставление которых, безусловно, имеет определенную грань, с одной стороны которой есть «Мы» и за которой «Мы» уже не может простирается, за этой гранью — «Они». И современная ситуация значительных социальных и культурных изменений не может не затрагивать проблемы изменения этих границ, в том числе границ этнических идентичностей.

В первую очередь, говоря о феномене идентичности, мы говорим о феномене самосознания. Будучи связанными с проблематикой субъекта, мы попадаем в поле внимания социального конструктивизма, который в крайних проявлениях утверждает, что возникновение и развитие самосознания человека — результат только влияния социума и культурно-исторических обстоятельств. Разумеется, дискуссия на тему главного фактора развития самосознания человека вос-

¹ Дробижева Л. М. Социальные проблемы межнациональных отношений в постсоветской России. — М.: Центр общечеловеческих ценностей, 2003. — 367 с.

² Лапкин В. В. Социально-политический контекст трансформаций идентичности в XXI веке // Идентичность: Личность. Общество. Политика: энциклопедическое издание / отв. ред. И. С. Семенов. — М.: Издательство «Весь мир», 2017. — 992 с. — С. 88–101. — С. 93.

ходит к давней дилемме «природа или воспитание», подход к которой имеет как радикальные решения¹, так и попытки найти «золотую середину». Но если «золотую середину» заинтересованы найти исследователи, то политические силы, представляющие и воплощающие определенные социальные интересы, конечно, будут ориентированы прежде всего на достижение соответствующих целей, поддерживая тем самым идеи усиленного влияния. Сама проблематика социального конструктивизма, как пишет Е. О. Труфанова, актуализировалась с середины XX века по общим политическим мотивам, которые и подпитывали критику классических представлений о субъекте². Вся система позиционирования индивидов утратила прежнюю определенность и стала объектом конструирования как со стороны самого индивида, так и со стороны разного рода субъектов социальной политики и политики идентичности³.

В этих условиях и вопросы этнического конструирования в целом, а в предельном воплощении и нациестроительства или даже этнического «передела» мира, оказались чрезвычайно востребованными. Этнический «ренессанс» тем самым схлестнулся с результатами деятельности определенных политических сил, которые начинают претворять в жизнь свои технологические проекты перекройки этнической и политической карт мира. Мы здесь не говорим о процессуальных сторонах вопроса, когда этнический состав, например, может меняться в результате методики переписи населения. Речь идет о претворении в жизнь культурной и политической элитами, реформаторами определенных стратегий, связанных с этнической идентичностью населения. Как пишет В. В. Лапкин, резко возросший в последние годы градус межгосударственной и внутривнутриполитической конфликтности является следствием диверсификации стратегий активных политиче-

¹ Труфанова, Е. О. Субъект и познание в мире социальных конструкций. — М.: Канон + РООИ «Реабилитация», 2018. — 320 с.

² Там же. С. 66.

³ Лапкин В. В. Социально-политический контекст трансформаций идентичности в XXI веке // Идентичность: Личность. Общество. Политика: энциклопедическое издание / отв. ред. И. С. Семенов. — М.: Издательство «Весь мир», 2017. — 992 с. — С. 88–101. — С. 90.

ских игроков мира, причем не только национально-государственного уровня, но и наднационального, и субнационального¹.

Как писал Ф. Барт, главным признаком этнической границы следует считать этническую идентичность, устойчивость которой чрезвычайно высока, но не абсолютна. То есть противопоставление тех, кто входит в группу, тем, кто в нее не входит, строится на наличии разделяемых индивидами критериев оценки и суждений, поддержании определенных культурных и социальных практик, культурных маркеров. К последним можно отнести языки этнических общностей, поняты как сложные знаковые системы. Так, Л. М. Дробижева приводит список наиболее востребованных «опор» формирования этнической идентичности — элементы культур. Отвечая на вопрос «Что больше всего объединяет Вас с людьми Вашей национальности?», респонденты общероссийского исследования ИС РАН дали такую картину мнений: 3/4 граждан России называют язык, 2/3 — культуру, чуть более половины — территорию, родную землю, природу, около 1/3 — религию, более 1/3 — историческое прошлое².

Использование фактора этнической идентичности населения как политического ресурса направлено на изменение границ этнических представлений о себе и других, в том числе за счет продвижения ценностно-политических проектов. В них применяется специфический арсенал инструментов политики идентичности, активно используются базовые ценности религиозно-цивилизационного единства, производится апелляция к единству исторической судьбы сообщества, особая роль отводится проблеме общего языка и пр.³ Указанные про-

¹ Лапкин В. В. Социально-политический контекст трансформаций идентичности в XXI веке // Идентичность: Личность. Общество. Политика: энциклопедическое издание / отв. ред. И. С. Семенов. — М. : Издательство «Весь мир», 2017. — 992 с. — С. 88–101. — С. 89.

² Дробижева Л. М. Этническая идентичность // Идентичность: Личность. Общество. Политика: энциклопедическое издание / отв. ред. И. С. Семенов. — М. : Издательство «Весь мир», 2017. — 992 с. — С. 417–422. — С. 420.

³ Казаринова Д. Б. Ценностно-политические проекты формирования идентичности // Идентичность: Личность. Общество. Политика: энциклопедическое издание / отв. ред. И. С. Семенов. — М. : Издательство «Весь мир», 2017. — 992 с. — С. 593–597.

цессы и векторы этнических культур, в основе которых лежат сдвиги, изменения границ этнических идентичностей, представляют собой сложную панораму диверсификации этнического разнообразия мира, «полицивилизационность современного миропорядка», говоря словами С. Хантингтона¹.

При этом полностью конструктивизм, конечно, не отвечает на вопрос о том, как меняются границы идентичности. Точно так же, как и противостоящая ему натуралистически-эссенциалистская теория идентичности². Как пишет Н. Н. Федотова, недостатки конструктивистской теории заключаются не в том, что она видит идентичность изменчивой, а в том, что она преувеличивает значение когнитивных практик, зависимость идентичности от способов идентификации, не доверяя объективной стороне изменений идентичности³. То есть, по ее мнению, само конструирование имеет границы.

Современность представляет нам и примеры изменения этнической идентичности, приводящие к переходам индивидов и даже целых групп в том числе через этнические границы, а значит, и подразумевающие сдвиги в идентификационных сознательных процессах. Одним из важнейших таких факторов сегодня, например, является экономический фактор, когда поиски материального благополучия, выгоды, вступающие в конфликт с этнической идентичностью и поддержанием этнокультурных практик (не позволяющих, к примеру, общаться с «Другими», «Чужими», вести с ними дела), приводят к подобным сдвигам, персональным переходам через границы этнических идентичностей, дополнению своей идентичности, помещению себя в зону пограничья, а порой и отказу от собственной этнической, этнокультурной идентичности. Тенденция снижения значимости этнической идентичности в целом приводит к тому, что исследователи говорят и об индивидуализированном обществе⁴, и о распростране-

¹ Хантингтон С. Столкновение цивилизаций и преобразование мирового порядка. — М. : АСТ, 2003. — 603 с.

² Федотова Н.Н. Изучение идентичности и контексты ее формирования. — М. : Культурная революция; Республика, 2012. — 200 с.

³ Там же. С. 26–27.

⁴ Бауман З. Индивидуализированное общество. — М. : Логос, 2002. — 390 с.

нии «человека экономического» — Homo economicus, а также о космополитической идентичности¹.

3. Бауман в целом считает, что идентичность сегодня существует в обществе текучей модерности, когда современность не имеет определенных направлений изменений, которые динамичны, беспокойны, не могут устоять на одном месте. В этих условиях мы вынуждены жить в изменениях, которым не видно конца. «Мы находимся в периоде *interregnum*, состоянии неуверенности, будущее непредвиденно, мы даже не знаем, как предвидеть развитие событий» и «Рекомендуемая жизненная стратегия сегодня, — говорит Бауман, — это то, что на английском языке звучит как *flexibility* — гибкость и подозрение ко всем долговременным обязанностям»². Соответственно процесс идентификации также подразумевает и гибкость, и неуверенность в будущем: «Кризис идентичности теперь состоит в том, что так как большинство общественных задач осуществляется через магазины, так же и отличия вас от других можно достигнуть с помощью магазинов. Трудностью является поддержание этого, мода меняется очень быстро, господствующие взгляды о том, что такое хорошо и что такое плохо, меняются быстро <...> По-моему, то, что происходит сегодня, — это не то, что людей волнует проблема идентификации, нет, их в большей степени волнует проблема реидентификации: как сохранить возможность стать каким-то другим. В действительном понятии идентичности сегодня уживаются два желания: я хочу быть собой и я хочу быть кем-то иным»³.

В литературе встречаются мнения о том, что глобализация, модернизация и прочие тренды современности, распространяющие идеологию универсализма, рано или поздно приведут к стиранию различий, в том числе и этнических, как в результате субъектно-политических действий, так и объективных процессов нивелирования субъективных различий. Что на место множества этнических общностей придет один мегаэтнос человечества. Однако такие представле-

¹ *Фадеева Л.А.* Космополитическая идентичность // Идентичность: Личность. Общество. Политика: энциклопедическое издание / отв. ред. И. С. Семенов. — М.: Издательство «Весь мир», 2017. — 992 с. — С. 250–254.

² *Бауман З.* Текучая модерность: взгляд из 2011 года // Полит.Ру. — 2011, 6 мая. — Режим доступа: <http://polit.ru/article/2011/05/06/bauman/> (свободный доступ). — Дата доступа: 20.05.2017.

³ Там же.

ния не учитывают того важного факта, что граница является важной характеристикой человеческого бытия, которая выражается в определенности осознаваемых им миров — внутреннего и внешнего, а также самоопределения человека¹. Это одна из важнейших антропологических объективных характеристик самого человека.

Литература и источники

1. *Барт Ф.* Введение // Этнические группы и социальные границы: социальная организация культурных различий: сборник статей / под ред. Ф. Барта / пер. с англ. — М.: Новое издательство, 2006. — 200 с. С. 9–48.

2. *Бауман З.* Индивидуализированное общество. — М.: Логос, 2002. — 390 с.

3. *Бауман З.* Текучая модерность: взгляд из 2011 года // Полит.Ру. — 2011, 6 мая. — Режим доступа: <http://polit.ru/article/2011/05/06/bauman/> (свободный доступ). — Дата доступа: 20.05.2017.

4. *Данакари Р. А.* Феномен этнического бытия / автореф. дисс. ... д-ра филос. н. — Волгоград, 2007. — 46 с.

5. *Дробижева Л. М.* Этническая идентичность // Идентичность: Личность. Общество. Политика: энциклопедическое издание / отв. ред. И. С. Семенов. — М.: Издательство «Весь мир», 2017. — 992 с. — С. 417–422.

6. *Дробижева Л. М.* Социальные проблемы межнациональных отношений в постсоветской России. — М.: Центр общечеловеческих ценностей, 2003. — 367 с.

7. *Казаринова Д. Б.* Ценностно-политические проекты формирования идентичности // Идентичность: Личность. Общество. Политика: энциклопедическое издание / отв. ред. И. С. Семенов. — М.: Издательство «Весь мир», 2017. — 992 с. — С. 593–597.

8. *Куликова Т. В.* Философия «границы» в контексте гуманитарного познания // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. — 2012. — № 1 (3). — С. 47–54.

9. *Ламажая Ч. К.* Проблемы конструирования этнической идентичности в современной России // Рабочие тетради по биоэтике. Конвергенция технологий и дивергенция будущего человека. Вып. 27 / сб. науч. ст. /

¹ *Куликова Т. В.* Философия «границы» в контексте гуманитарного познания // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. — 2012. — № 1 (3). — С. 47–54.

под ред. П. Д. Тищенко. — М. : Издательство Московского гуманитарно-го университета, 2017. — 160 с. — С. 98–106.

10. Лапкин В. В. Социально-политический контекст трансформаций идентичности в XXI веке // Идентичность: Личность. Общество. Политика : энциклопедическое издание / отв. ред. И. С. Семененко. — М. : Издательство «Весь мир», 2017. — 992 с. — С. 88–101.

11. Попов М. Е. Конфликты идентичностей в посттрадиционной России / автореф. дис. ... д-ра филос. н. — Ставрополь, 2011. — 42 с.

12. Римский В. П. Отложенные кризисы этноидентичности в современной России: теоретические стереотипы и политические мифы // Научные ведомости Белгородского государственного университета. — Серия: Философия. Социология. Право. — 2011. — № 20. — С. 359–267.

13. Рудецкий О. А. Социально-философский анализ этноса как коммуникативной системы / автореф. дис. ... канд. филос. н. — Хабаровск, 2011. — 22 с.

14. Семененко И. С. Политика идентичности в условиях этнокультурного многообразия: новая повестка дня // Идентичность: Личность. Общество. Политика : энциклопедическое издание / отв. ред. И. С. Семененко. — М. : Издательство «Весь мир», 2017. — 992 с. — С. 102–113.

15. Труфанова, Е. О. Субъект и познание в мире социальных конструкций. — М. : Канон + РООИ «Реабилитация», 2018. — 320 с.

16. Фадеева Л. А. Космополитическая идентичность // Идентичность: Личность. Общество. Политика : энциклопедическое издание / отв. ред. И. С. Семененко. — М. : Издательство «Весь мир», 2017. — 992 с. — С. 250–254.

17. Федотова Н. Н. Изучение идентичности и контексты ее формирования. — М. : Культурная революция; Республика, 2012. — 200 с.

18. Хантингтон С. Столкновение цивилизаций и преобразование мирового порядка. — М. : АСТ, 2003. — 603 с.

19. Цатурян А. С. Антропологическое измерение этнической идентичности в контексте традиционной культуры / автореферат дис. ... канд. филос. н. — Ростов-на-Дону, 2007. — 25 с.

20. Юдин Б. Г. От этической экспертизы к экспертизе гуманитарной // Гуманитарное знание: тенденции развития в XXI веке. В честь 70-летия Игоря Михайловича Ильинского / колл. моногр. / под общ. ред. Вал. А. Лукова. — М. : Изд-во Нац. ин-та бизнеса, 2006. — С. 214–237.

Воображаемые блага и конкретные риски в биотехнологии: проблема выбора будущего¹

Р. Р. Белялетдинов

Imaginary goods and direct risks in biotechnoscience: the problem of choice of the future

R. R. Belyaletdinov

Аннотация. В статье анализируются предпосылки, в результате которых меняется оценка риска как конкретного вреда в направлении понимания ущерба из-за упущенных возможностей инноваций. Рассматривается несколько аспектов современного научного знания, влияющего на формирование проблемы рисков, — гибридный характер технологии, подразумевающий смешивание научного и политического контекстов научных проектов, проблема социальной детерминации научных проектов рассматривается на примере истории реализации проекта генетизации общества и его результатов. Делается вывод о конкуренции двух тенденций в подходе к рискам биотехнологий, формирующей будущее человека — технонаучной, ориентированной на биотехнологии, и социогуманитарной, нацеленной на критику доминирования технонаучных дискурсов.

Ключевые слова: биоэтика, риски, технология, генетизация, гибридная технология, эпистемологический онтологический сдвиг, холизм, технократизм.

Abstract. The article analyzes the prerequisites that change the assessment of risk as a specific harm in the direction of understanding the harm due to missed opportunities for innovation. Several aspects of modern scientific knowledge affecting the formation of the risk problem are considered — the hybrid nature of technology, which implies mixing the scientific and political context in the implementation of scientific projects, the problem of the social determination of scientific projects is considered on the example of the history of the project of the geneticisation of society and its results. The conclusion is made about competition of two tendencies in the

¹ Статья подготовлена при финансовой поддержке гранта РФФИ, № 17-23-01017 а (м).

approach to the risks of biotechnology, which determines future of the human being — technoscientific, oriented on development of biotechnologies, and sociohumanitarian, aimed at criticizing the dominance of technological scientific discourses.

Keywords: bioethics, risks, technoscience, geneticisation, hybrid technoscience, epistemic ontological shift, holism, technocracy.

В диалоге Платона «Парменид» проблема бытия представлена как разделение единого и многого. У Аристотеля эта же проблема превращается в соотношение вторых природ, мыслимых родов и видов и, собственно, вещей, единичных субстанций. Традиционная историко-философская линия проходит не только через всю историю философии, она имеет значение и для биотехнологий, где возникает барьер при переходе от биотехнологического знания, интерпретирующего бытие как единое, ко многому, воплощенному в *живых организмах*. По ту сторону этого барьера находятся непредсказуемость, непредвиденность и неочевидность результата, которые также часто в биотехнологиях связываются с риском и пользой, а по эту сторону — биоэтики, философы, общество и культурные локусы, которые они представляют, выбирающие стратегию в оценке рисков. В науке эксперимент должен доказать или опровергнуть действие теоретической модели, установив истину. Этический комитет определяет приемлемость конкретного научного исследования с точки зрения рисков и пользы. Однако в случае громких биомедицинских и биотехнологических проектов человек оказывается вовлечен в эксперимент своего собственного лечения/улучшения столь масштабный, что весь мир становится лабораторией, а результаты эксперимента скорее доказывают вектор развития общества, чем подтверждают истину.

Конкретная и воображаемая природа риска

Рождение биоэтики связано не столько с трагическими биомедицинскими экспериментами, сколько с намерением предсказать и управлять рисками биотехнологических исследований и практик.

Шок, пережитый европейскими нациями после раскрытия подробностей биомедицинских экспериментов над человеком, проходивших в нацистских и японских концентрационных лагерях¹, привел к началу формирования системы социогуманитарной экспертизы биомедицинских рисков параллельно уже существовавшему этическому регулятивному медицинскому сообществу. По сути признание того, что в ходе оказания медицинской помощи, и особенно при проведении биомедицинских исследований медицинское сообщество сталкивается с серьезными этическими дилеммами, было всегда хорошо известно и прекрасно представлено в книге В. В. Вересаева «Записки врача»². Ставшая нормативной практика неинформирования пациентов о действиях, предпринимаемых врачом, в процессе развития медицины и накопления негативного опыта при проведении биомедицинских исследований вела к рудиментации патерналистского отношения к пациенту.

Именно поэтому игнорирование человеческого достоинства и личностной автономии было воспринято настолько остро, что эти факты стали переломным моментом в понимании роли врача и пациента, в котором неожиданно увидели человека. Первый этап формирования современной биоэтики — этап принятия Нюрнбергского кодекса о проведении исследований с участием человека³ и введение принципа информированного согласия — послужил началом для создания концепции, где риск определяется как реальная угроза человеку.

Непосредственное столкновение человека и биотехнологий, как правило, происходит во время клинических исследований с участием человека, без которых разработка новых лекарственных средств и адаптация инноваций в области биомедицины были бы невозмож-

¹ Yudin G. Research on humans at the Khabarovsk War Crimes Trial. A Historical and Ethical Examination // Japan's Wartime Medical Atrocities. Comparative Inquiries in Science, History and Ethics / Ed. Nie J-B., Guo N., Selden M. and Kleinman A. — N-Y : Routledge, 2010. — P. 59–78.

² Вересаев В. Записки врача / Издание четвертое. — СПб. : Типография А. Е. Колпинского. — 1902 г. — 312 с.

³ Нюрнбергский кодекс // Аналитические материалы по проекту «Анализ нормативно-правовой базы в области прав человека в контексте биомедицинских исследований и выработка рекомендаций по ее усовершенствованию». — М. : Издательство Московского гуманитарного университета, 2007 — С. 47–49.

ны. И в них особенно остро проявляется двойственная природа биотехнологий, несущих не только благо для человека, но и угрозу жизни и здоровью.

Во время проведения клинического испытания первой фазы TGN1412¹ (первое испытание данного вещества на человеке) — моноклонального антитела, предложенного в качестве лекарства для лечения лейкемии и таких аутоиммунных заболеваний, как ревматоидный артрит, произошло сильное побочное воздействие лекарства на организм человека. Шесть участников исследования, получивших субстанцию, испытали на себе массовый выброс цитокинов. Они были переведены в реанимацию. Несмотря на последующее лечение, некоторые из них остались инвалидами.

Клинические исследования первой стадии потенциально опасны сами по себе, поскольку их цель — обнаружение побочного влияния испытываемого вещества. Из-за рисков подобные клинические исследования проводятся на добровольцах, к участию допускаются только здоровые люди. Для повышения безопасности таких исследований сначала предпринимаются испытания на животных, в данном случае на обезьянах, и только после биомедицинских экспериментов на приматах разрешаются испытания лекарств на человеке.

Согласно заключению экспертов MHRA², причиной развития заболеваний у людей, принявших участие в исследовании, стало «непредсказуемое биологическое воздействие на человека», хотя эксперименты, которые проводились на животных, и имели положительные результаты.

Р. Маклин пишет о непредсказуемости течения исследования, что делает невозможным его оценку как этического или не-этического. Эта мысль может быть представлена как дилемма: «Должно ли общество ошибаться, следуя принципу предосторожности, или поддерживать оптимизм в отношении этичности проводимых исследований?»³

¹ Lemoine M. Animal extrapolation in preclinical studies: An analysis of the tragic case of TGN1412 // Studies in History and Philosophy of Science Part C: Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences. — 2017. — V. 61. — P. 35–45.

² MHRA — Medicines and Health care products Regulatory Agency, UK.

³ Macklin R. On the ethics of not doing scientific research // Hastings Center Report. — 1977. — P. 11–13.

Для обозначения допустимых границ рисков важно, чтобы была признана нормативность, в рамках которой нечто признается как здоровье или болезнь, процветание или страдание. Но родо-видовую структуру человека, из которой, собственно, и должны проистекать все основные нормы, как оказывается, не так просто обосновывать. Античное определение человека по роду и виду как «разумного, смертного» у М. Хайдеггера читается как «говорящее смертное»¹, а речь, то есть логос, выстраиваются вокруг справедливости и блага, которые могут детерминировать различные парадигмы рисков.

Б. Г. Юдин определяет человека через фазовые переходы, нестабильные состояния, возникающие в переломные моменты трансформации от жизни к смерти, от эмбриона к рождению, от человека к машине². Эти состояния не только не являются стабильными, но и включают в себя элементы без-порядка и порядка — хаотичны, но целенаправленны. Они гибричны по своему характеру, и в этом они созвучны гибридному характеру современной технонауки. Следует также отметить и то обстоятельство, что в структуре науки, где экспертная среда открыта и подвержена влиянию медиа, фактические методы определения биотехнологических рисков могут оспариваться, как это происходит, например, в случае биохакинга³ или проектов улучшения человека.

В ожидании биотехнологических благ: почему риски уже не отпугивают?

Взаимодействие человека, во всем многообразии его этических, социальных, культурных, приватных и религиозных укладов, и биотехнологий значительно более сложный и комплексный вид знания,

¹ Глухов А. «Zoon logon echon: Новое прочтение классического «определения» человека в «Политике» Аристотеля // Доклад в Институте философии РАН, 20 ноября 2018. — Режим доступа: https://iphras.ru/uplfile//histsc/seminar/2019/Glukhov_Zoon_logon_echon.pdf (свободный доступ). — Дата доступа: 16.12.2018.; Глухов А. А. Перехлест волны. Политическая логика Платона и платонизма. — 2014. — С. 28.

² Юдин Б. Г. Человек как объект технологических воздействий // Человек: выход за пределы. — М.: 2018. — С. 355–374.

³ Wee S.-L. In China, the desperate make medicine at home // SFGATE. — 23.11.2018. — Режим доступа: <https://www.sfgate.com> (свободный доступ). — Дата доступа: 12.12.2018.

чем сугубо биоцентристское истолкование реальности. Человек выступает в качестве переходного рубежа между естественными науками и науками об обществе, становится концептуальным барьером для технологического манипулирования биологическим материалом и одновременно предлагает самые радикальные формы трансформации своего собственного биологического основания. При этом проблема оценки и ограничения биотехнологических рисков становится более сложной. Сохраняя представления о риске как феномене физического вреда, риск приобретает форму относительного зла, функционирующего внутри и по законам той биотехнологической задачи, в рамках которой он находится.

Другой не менее важной проблемой формирования человека является трансформация представлений о целях науки внутри технонаучных дискурсов. Изменение ценностных порядков ради удовлетворения социотехнических ожиданий общества, для которого воображение становится источником реальности, а не реальность источником воображения, ведет к переформлению представления о природе человека.

Современный тип технологической рациональности имеет тенденцию к смешиванию искусственного и естественно-биологического знания. Биотехнологические возможности открывают широкий спектр для изменения человека, и вопрос о будущем человека перемещается из практической плоскости, закрытой для реализации в силу высоких рисков, в сферу этики и философии, с одной стороны, и технонаучного ожидания, свойственного социуму, с другой. Импульсы, приводящие в движение современную науку и формирующие биотехнологическое будущее, являются системным процессом переосмысления биотехники.

Гибридизация форм технонаучного и социального укладов становится наиболее распространенной формой развития науки¹: войны ведутся с помощью дронов под прямым наблюдением президентов; защита таких фундаментальных свобод, как приватность, входит в задачи инженерии, риск-менеджмента и дизайна, становится объектом возникающих информационных и коммуникационных техно-

¹ Rommetveit K., Wynne B. Technoscience, imagined publics and public imaginations // Public Understanding of Science. — 2017. — V. 26. — №. 2. — P. 133–147.

логических систем. Экспериментальный характер подобных технонаучных инноваций, иногда не обоснованный, можно рассматривать как сдвиг в направлении, в котором социальный, ненаучный уклад давит на предсказуемый и управляемый дискурс научного детерминизма. Экспертные сообщества при этом вынуждены допускать захваченную воображением публику, к влиянию на несистематический и непредсказуемый ход развития биотехнологий.

С другой стороны, технологии формируют ожидание новых благ, которые получают оформление в рамках мысленных экспериментов, принимающих форму экспертной модели развития технологии. Эпистемологический онтологический сдвиг¹ утверждает основным способом валидации строительство устройств, которые бы работали на основе технонаучного знания. Речь идет об основных аспектах теории-в-практике, что означает, во-первых, сложность технонаучного и непредсказуемость инновационных процессов и, во-вторых, использование адаптивного принципа «запусти и смотри, что из этого получится». Например, ожидание нового появляется из технонаучных процессов, идущих из широкого распространения кибернетики и цифровых технологий. Ж. Дюпюи, анализировавший НБИК-инициативу, считает, что ее целью была конвергентная попытка преодолеть ограничения прошлого, даже такие, как смертность человека, с помощью грядущей технонаучной 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. Нанотехнологии дают ожидание контроля, которое рассматривается как благо, на совершенно другом уровне — нанометра, и в новом масштабе — всеобъемлюще. Поскольку мир интерпретируется как хаос, благом технонауки становится навязывание миру воли через создание среды, сконструированной и контролируемой с помощью технологий.

¹ Там же; 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.

Еще один крупный биотехнологический процесс развития тех­нонауки, связанный с большими социальными ожиданиями блага, часто вопреки реальным научным результатам — опыт реализации концепции генетизации общества¹. Опасение и одновременно позитивное социальное ожидание, что генетика приведет к генетизации общества и спорта, возникли вместе 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 генетиков возлагается задача идентификации и классификации проблем, ассоциируемых со здоровьем.

Большинство опасений Э. Липман были развеяны медицинской практикой, однако практики, основанные на ожидании, 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.

Между тем там, где произошел процесс объединения социальных интересов, укрепились и генетические подходы к здоровью. Высокий уровень преемственности генетической диагностики в Испании

¹ Weiner K., Martin P., Richards M., Tutton R. Have we seen the geneticisation of society? Expectations and evidence // *Sociology of Health & Illness*. — 2017. — V. 39. — № 7. — P. 1–16.

² Там же. С. 6.

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 туризмом¹.

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, сохраняются. Эта мнимость основывается на 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 заболевания².

Намерение решать социальные проблемы с помощью биотехнологических интервенций, а по сути принятие определенных рисков ради достаточно эфемерных и глобальных благ — в этом основа интереса к социоориентированным биотехнологическим проектам.

Обосновывая биоулучшение моральных свойств человека³, В. Ракич приводит метафору о существовании разрыва между тем, как люди действуют, и тем, как они должны действовать. Долженствование морального поведения можно инициировать или мотивировать с помощью гормонов, влияющих на поведение человека, например, окситоцина⁴. Личность в контексте этой метафоры рассматривается

¹ Weiner K., Martin P., Richards M., Tutton R. Have we seen the geneticisation of society? Expectations and evidence // *Sociology of Health & Illness*. — 2017. — V. 39. — № 7. — P. 8.

² Там же. С. 16.

³ Rakić V., Wiseman H. Different games of moral bioenhancement // *Bioethics*. — 2018. — V. 32. — № 2. — P. 103–110.

⁴ Suhler C., Churchland P. The neurobiological basis of morality // *The Oxford Handbook of Neuroethics*. — 2011. — P. 33–58.

как набор компонентов, в противовес холистическому и системному взгляду на человека. Противоположная точка зрения основывается на том, что, хотя моральные действия имеют биологические корреляты, причинные связи между этими коррелятами и реальность (как целое), в котором живет человек, не поддаются управляемому биологическому вмешательству. Мораль имеет не только биологические корреляты, но также психологические, социоисторические и иные. Редукционистское изолирование биологии от жизни человека приводит к представлению о людях как асоциальных шестеренках, действия человека рассматриваются как ремень конвейера, идущий от генов к нейронам и моральным особенностям.

С другой точки зрения, механистическая метафора, репрезентирующая действия морального агента, может быть заменена интегральным подходом к моральному агенту, если ставка делается на ум, психологию и встроенность в социальные практики. Альтернативой сугубо биотехнологическому решению социальных проблем, связанных с агрессией человека, являются технологии формирования персонального и коллективного поведения — патернализм, социальная инженерия, политические стратегии, формирующиеся при помощи анализа массивов информации¹.

Заключение

Доминирование дискурса блага и контроля над дискурсом социальной справедливости во многом определяет интерес к биотехнологическому решению многих социальных проблем даже вопреки тому, что часто биотехнологические решения не находят своего подтверждения в клинических практиках.

Попытка представить человека в качестве набора генов и таким образом лечить болезни, определять национальность или формировать поведение, перехватывая и направляя функции гормонов, — вполне реальные современные биотехнологические «эпистемологические сдвиги» в онтологии ценностных укладов. В случае генетизации это еще и частично реализованные проекты, а в некоторых случаях, как в Испании, они являются действующими.

¹ Rakić V., Wiseman H. Different games of moral bioenhancement // Bioethics. — 2018. — V. 32. — №. 2. P. 103–110.

Гибридная технонаука, смешивая социальное и технократическое знание, приводит к размыванию остроту восприятия биотехнологических рисков, поскольку риски таких биотехнологий, как генетика, принимаются обществом вместе с запросом на универсальные рецепты в определении и лечении болезней.

Самоотрицание человека через непризнание рисков ради технологических инноваций — достаточно сложный и многосторонний феномен, имеющий, кроме прочего, и культурно-локальные импульсы. Идею пересадки головы — крайне сложный технологический проект, решено реализовывать в Китае, где права пациентов значительно меньше защищены, чем в Европе и США¹. Удар по традиционным формам оценки рисков со стороны стран, не признающих достоинство человека, может существенно изменить интересы ученых, которые начнут обходить сложившиеся биоэтические нормы, перенося научные проекты в страны, не защищающие человека.

На выбор будущего в биотехнонауке влияют такие факторы, как успехи отдельных биотехнологий, гибридизация концепций достоинства человека и технократической личностной трансформации, которая становится возможной в результате достижений в генетике, нейротехнологиях и биотехнологиях и будет реализовываться в обход системам контроля — в форме биохакинга.

При этом вся система оценки риска и пользы значительно изменится, поскольку изначально концепция оценки рисков была нацелена на поддержание значительно более естественных и менее управляемых факторов природы человека. Процесс замены естественного искусственным на малозаметных индивидуальных уровнях, происходящий в биотехнонауке, во многом оказывает влияние на выбор биотехнологического будущего человека.

Литература и источники

1. Вересаев В. Записки врача. Издание четвертое. — СПб. : Типография А.Е. Колпинского. — 1902 г. — 312 с.

¹ Suskin Z. D., Giordano J. J. Body-to-head transplant; a «caputal» crime? Examining the corpus of ethical and legal issues. — 2018.

2. Глухов А. А. Перехлест волны. Политическая логика Платона и постнищенское преодоление платонизма. — 2014.
3. Глухов А. «Zoon logon echon: Новое прочтение классического «определения» человека в «Политике» Аристотеля // Доклад в Институте философии РАН, 20 ноября 2018. — Режим доступа: https://iphras.ru/uplfile//histsc/seminar/2019/Glukhov_Zoon_logon_echon.pdf (свободный доступ). — Дата обращения: 16.12.2018
4. Нюрнбергский кодекс // Аналитические материалы по проекту «Анализ нормативно-правовой базы в области прав человека в контексте биомедицинских исследований и выработка рекомендаций по ее усовершенствованию». — М. : Издательство Московского гуманитарного университета, 2007. — С. 47–49.
5. Юдин Б.Г. Человек как объект технологических воздействий // Человек: выход за пределы. — М. : 2018. — С. 355–374.
6. Dupuy J. P. Some pitfalls in the philosophical foundations of nanoethics // The Journal of medicine and philosophy. — 2007. — V. 32. — №. 3. — P. 237–261. — doi:10.1080/03605310701396992.
7. Lemoine M. Animal extrapolation in preclinical studies: An analysis of the tragic case of TGN1412 // Studies in History and Philosophy of Science Part C: Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences. — 2017. — V. 61. — P. 35–45. — doi: 10.1016/j.shpsc.2016.12.004.
8. Macklin R. On the Ethics of Not Doing Scientific Research // The Hastings Center Report. — Dec., 1977 — V. 7. — №. 6. — P. 11–13.
9. Nordmann A. Collapse of distance: epistemic strategies of science and technoscience // Danish Yearbook of Philosophy. — 2006. — №. 41. — P. 7–34. — doi: 10.1163/24689300_0410102.
10. Rommetveit K., Wynne B. Technoscience, imagined publics and public imaginations // Public Understanding of Science. — 2017. — V. 26. — №. 2. — P. 133–147. — doi: 10.1177/0963662516663057.
11. Rakić V., Wiseman H. Different games of moral bioenhancement // Bioethics. — 2018. — V. 32. — №. 2. — P. 103–110. — doi: 10.1111/bioe.12415.
12. Suhler C., Churchland P. The neurobiological basis of morality // The Oxford Handbook of Neuroethics. 2011. — P. 33–58.
13. Suskin Z. D., Giordano J. J. Body-to-head transplant; a «caputal» crime? Examining the corpus of ethical and legal issues. — 2018. — doi: 10.1186/s13010-018-0063-2.
14. Wee S.-L. In China, the desperate make medicine at home // SFGATE. — 23.11.2018. — Режим доступа: <https://www.sfgate.com> (свободный доступ). — Дата обращения: 12.12.2018.
15. Weiner K., Martin P., Richards M., Tutton R. Have we seen the geneticisation of society? Expectations and evidence // Sociology of Health & Illness. — ISSN 0141-9889. — P. 1–16. — doi: 10.1111/1467-9566.12551.
16. Yudin G. Research on humans at the Khabarovsk War Crimes Trial. A Historical and Ethical Examination // Japan's Wartime Medical Atrocities. Comparative Inquiries in Science, History and Ethics / Ed. Nie J-B., Guo N., Selden M. and Kleinman A. — N-Y : Routledge, 2010. — P. 59–78.

Геномная медицина, биовласть и поведенческая экономика заботы о себе¹

С. Ю. Шевченко, С. В. Лаврентьева

Genomic medicine, biopower and behavioral economics of self-care

S. Yu. Shevchenko, S. V. Lavrentyeva

Аннотация. На основании критики концепта биосоциальности как основного социогуманитарного риска развития медицинской генетики в статье намечается свойственная современному полю биовласти форма заботы о себе и собственном теле. Действующая сегодня машинерия биовласти предполагает обращение индивида к инвестиционной, рыночной рациональности в практиках заботы о себе, собственном теле или организме. Исходя из этого, возникает возможность обратиться к исследованиям в сфере поведенческой экономики как к ресурсу, способному по-новому раскрыть коммуникативные проблемы медицинской генетики и подойти к их решению. В статье в качестве такого ресурса рассмотрены концепция когнитивных искажений при принятии решений в условиях неопределённости и теория социального «подталкивания».

Ключевые слова: биосоциальность, биовласть, медицинская генетика, дизайн экономических механизмов, архитектура выбора.

Abstract. This article is based on the critique of the concept of biosociality as the main socio-humanitarian risk of the development of medical genetics and outlines a forms of self-care and care of own body peculiar to the modern field of bio-power. The current bio-power machine implies the individual's turning to investment and market rationality in the practice of self-care and care of own body. Based on this, it is possible to turn to research in the field of behavioral economics as a resource, that's capable unfolding the communicative problems of medical genetics in a new way and solving them. In the article we use the concept of cognitive distortions in decision-making under condition of uncertainty and nudge theory as such resources.

¹ Статья подготовлена при финансовой поддержке гранта РФФИ № 18-78-10132.

Keywords: biosociality, bio-power, medical genetics, design of economic mechanisms, architecture of choice.

Биовласть, но не биосоциальность

Одним из главных способов обсуждения социальных измерений новых геномных технологий в отечественной и зарубежной литературе стал разговор о биосоциальности. Это понятие было введено американским антропологом и философом Полом Рабиноу для обозначения влияния биологических (в первую очередь генетических) знаний и технологий на возможные формы социальной жизни¹. Одной из наиболее обсуждаемых новых форм общности, заданных развитием генетики и геномики, стали пациентские организации, объединяющие пациентов со сходным генетическим диагнозом и членов их семей. Действительно, такого рода сообщества представляют собой относительно новое явление, они стабильны и довольно тесно взаимодействуют с лечебными и исследовательскими биомедицинскими институциями и фармацевтическим бизнесом. В довольно известной работе С. Гиббон и К. Новаса², а также в менее обсуждаемых книгах К. О'Риордан³ и К.-С. Тоссиг⁴ такие особенности приписываются более широкому кругу сообществ, создаваемых благодаря успехам геномики, — например, людей со схожим типом генетических рисков, пациентских групп, существующих в сети интернет. Условием стабильности и воспроизводства новых генетических сообществ, согласно этим авторам, служит новое, биологическое, понимание собственной идентичности, свойственное их членам.

По мысли этих авторов, «генетические сообщества» знаменуют и новую эпоху в изменении форм социальности, и новые движущие силы такого изменения — биомедицинские знания и технологии.

¹ Rabinow P. Artificiality and Enlightenment : From Sociobiology to Biosociality // Anthropologies of Modernity : Foucault, Governmentality, and Life Politics / ed. by J. X. Inda. — Malden ; Oxford : Blackwell Publishing, 2005. — P. 186.

² Gibbon S., Novas C. Biosocialities, Genetics and the Social Sciences: Making Biologies and Identities. — London: Routledge, 2008.

³ O'Riordan K. The Genome Incorporated: Constructing Biodigital Identity. — Farnham, UK: Ashgate Publishing, 2010. — 164 p.

⁴ Taussig K-S. Ordinary Genomes: Science, Citizenship and Genetic Identities. — NC : Duke University Press, 2009. — 247 p.

Можно выделить два основных допущения, делающих возможными такую тематизацию «генетических сообществ» и опирающуюся на нее концептуализацию рисков биосоциальности:

1. Биосоциальные общности представляют собой уникальный, характерный только для современности, результат распространения знаний и технологий. При этом именно геномика и геномная медицина служат новыми фундаментальными силами, определяющими эти формы социальности. Они же сегодня обуславливают глобальные социогуманитарные риски новой формы социальности вплоть до новых форм генетически обусловленной сегрегации;

2. Биосоциальность возникает и развивается в исторических условиях совершенствования аппаратов биовласти в так называемом обществе контроля, которое служит необходимым контекстом для реализации глобальных рисков биосоциальности.

Ниже мы попытаемся кратко очертить причины, по которым эти допущения могут быть признаны несостоятельными и нерелевантными для социогуманитарного рассмотрения прогресса геномных знаний и технологий. Сегодня основные социогуманитарные проблемы их развития в рамках биомедицины могут быть раскрыты скорее как противоположные тем, что предполагаются концепцией биосоциальности, что предполагает и совсем иной язык их постановки и обсуждения¹. В качестве концептуальных рамок такого языка будет рассмотрен ряд современных подходов в поведенческой экономике.

Итак, обращаясь к первому допущению, есть основания проблематизировать уникальную роль генетических знаний в возникновении новой формы социальности. Необходимо отметить, что за прошедшие с момента выхода работ Рабиноу, а также Гиббон и Новаса стабильными представляются именно пациентские сообщества, объединенные одним типом наследственной патологии. Такие же достаточно сплоченные сообщества существуют и среди пациентов с другими видами редких диагнозов. Фактором их возникновения служат

¹ Подчеркнем, что речь в данной статье идет именно о биомедицинских знаниях и технологиях. Вне рассмотрения мы оставляем и услуги биотехнологических компаний по секвенированию генома, классифицированные FDA как «образовательные», и деятельность сообществ биохакеров.

не сами по себе биомедицинские знания, но необходимость совместного решения проблем, связанных с купированием острых состояний, закупкой лекарств, госпитализацией и т. д. То есть проблемы даны помимо развития геномных знаний — целесообразность объединения задают появившиеся благодаря прогрессу биомедицинских технологий возможности их решения. Точно так же в отдалённом небольшом российском городе может возникнуть сообщество владельцев машин редкой иностранной марки, позволяющее совместно обсуждать и решать проблемы, связанные с их эксплуатацией. Возникновение ремонтной мастерской, обслуживающей эту марку автомобилей, конечно, послужит дополнительным фактором воспроизводства сообщества, но при этом неоправданным выглядит разработка концепта автомобилесоциальности для обозначения фундаментальной смены режимов функционирования сообщества.

Что касается второго допущения, при обращении, собственно, к задающим этот дискурс мыслям М. Фуко, выглядят проблематично параллельные процессы реализации рисков генетической сегрегации и развития аппаратов биовласти в одном социальном контексте. Ж. Делёз только акцентирует проводимое самим Фуко различие между дисциплинарными обществами и обществами контроля. Современные аппараты биовласти реализуются в современных условиях применения всеобщих, но мягких средств контроля. В условиях общества контроля традиционные формы изоляции — от семейных до тюремных — пребывают в кризисе. Основные же социогуманитарные риски геномных технологий связаны как раз с различными вариантами семейной или общественной стигматизации и изоляции. Наиболее серьёзные риски могут быть реализованы только в условиях дисциплинарных обществ. «Функционирование такого общества и обеспечение подчинения его правилам и механизмам включения и/или исключения достигается при помощи дисциплинарных институтов (тюрем, фабрик, психиатрических лечебниц, больниц, университетов, школ и т. д.), которые структурируют социальную территорию и задают логику, адекватную «смыслу» дисциплины»¹.

¹ Хардт М., Негри А. Империя / пер. с англ. / под ред. Г. В. Каменской, М. С. Фетисова. — М. : Праксис, 2004. — 440 с.

Поведенческие модели и «архитектура выбора» в геномной медицине

Одной из общественно-значимых задач системы здравоохранения является стимуляция к прохождению профилактических осмотров, ведению здорового образа жизни, своевременному обращению к врачу в случае недомогания — словом, к такому поведению, которое отвечает эгоистическим интересам самого агента. Проведение широких информационных кампаний служит наиболее распространенным способом решения этой задачи. Однако в случае геномной медицины необходимо стимулировать более узкую группу людей к совершению действий, предполагающих более серьезные временные и финансовые затраты, чем простое следование базовым медицинским рекомендациям касательно образа жизни. Но вместе с тем прохождение генетической диагностики людьми с отягощенным семейным анамнезом и следование полученным, исходя из его результатов, рекомендациям может в большей степени послужить долгосрочным интересам этих людей — повышению качества или продолжительности жизни. Ведь во многих случаях исследование генетического материала позволяет не только установить степень риска, но и сформировать комплекс мер по его минимизации — через изменение образа жизни или даже избегание ряда ситуаций, которые могут спровоцировать развитие или обострение патологии. В качестве примера такой патологии во второй части статьи будут рассмотрены генетически обусловленные кардиомиопатии.

Первая её часть посвящена философскому анализу инструментария ряда социогуманитарных дисциплин, занимающихся проблемой стимулирования определённых действий агентов, направленных на их собственное благо или на благо общества в целом. В последние десятилетия опубликован ряд крупных работ по поведенческой экономике, рассматривающих способы решения социальных задач. Как минимум трижды Нобелевская премия по экономике вручалась именно за достижения в этой сфере. В 2002 её получил психолог Даниэль Канеман за исследования процессов «формирования суждений

Развитие же сообществ пациентов с наследственными патологиями, а тем более сообществ людей со сходными генетическими рисками возможно только в рамках относительно либеральных общественных порядков — «в условиях, когда индивид остаётся один на один со своим телом, которое одновременно выступает для него и ресурсом для рыночной конкуренции, и точкой инвестиции средств, полученных в результате этой конкуренции»¹.

Однако, вопреки диктуемым рынком стремлениям к максимизации выгод и преимуществ, сегодня влияние генетических знаний, а с ними и генетических технологий, на реальную жизнь людей незначительно. Более того, как показывают масштабные социологические исследования, пациенты, как правило, не изменяют образ жизни, исходя из полученной от врачей информации о своих генетических рисках². Поэтому именно проблема создания социального климата раскрытия всего потенциала геномной медицины выглядит наиболее насущной, а обращение к дискурсу политической экономики об индивидуальном выборе — достаточно закономерным.

Итак, основной социогуманитарный риск развития медицинской генетики скорее представляет собой не создание нового образа социальности, основанного на биологических знаниях и технологиях, но медиализацию жизни как возрастающее давление медицинских практик на «жизненный мир» человека. Вместе с тем существующая сегодня машинерия биовласти предполагает обращение индивида к инвестиционной, рыночной рациональности в практиках заботы о себе, собственном теле или организме. Исходя из этого, мы обращаемся к исследованиям в сфере поведенческой экономики как к ресурсу, способному по-новому раскрыть коммуникативные проблемы медицинской генетики и подойти к их решению.

¹ Юдин Г. Б. Биополитика улучшения человека // Рабочие тетради по биоэтике. Вып. 20. — С. 100–101.

² Hollands G. J., French D. P., Griffin S. J., Prevost A. T., Sutton S., King S., Marteau T. M. The impact of communicating genetic risks of disease on risk-reducing health behaviour: Systematic review with meta-analysis // *BMJ*. — 2016. — V. 352. — doi: 10.1136/bmj.i1102.

и принятия решений в условиях неопределённости». В 2007 году премия была вручена Леониду Гурвичу, Эрику Маскину и Роджеру Майерсону за разработку теории экономических механизмов, задающих рамки социального выбора. А в 2017 году её получил Ричард Талер за работы в области управляемого выбора, а именно вклад в теорию социального «подталкивания» (nudge theory).

При этом разработка механизмов, подталкивающих людей к поведению определённого типа, требует решения ряда проблем биоэтики и философии науки. Может ли врач или представитель регулирующих органов решать, какие цели и ценности должны определять «направленные на себя» действия пациента как социального агента? Достаточно ли изложить пациенту информацию о медицинских рисках в популярном виде, чтобы он пожелал произвести действия, которые могут привести к их минимизации?

Второй из заданных вопросов показывает, что проблема стимулирования действий, выгодных самому агенту, может быть рассмотрена как коммуникативная. В этой связи источником теоретического материала могут послужить обсуждение различных подходов к рациональности в социальной философии (например, у А. Шюца), а также дискуссии о судьбе «нарративного поворота» в философской антропологии (основным двигателем которого является медиафилософ У. Фишер). Таким образом, насущная проблема в организации здравоохранения может послужить материалом для содержательного обсуждения оснований социального действия, теории рационального выбора и её применения в «социальном дизайне», а также для философского рассмотрения коммуникативной природы современной биомедицины. При этом две эти линии рассуждения связаны: любые теоретические представления о коммуникации должны строиться вокруг определённого понимания рациональности агентов этой коммуникации. Отправной точкой такого рассмотрения может послужить философско-методологическая критика упомянутых выше концепций поведенческой экономики.

Дизайн экономических механизмов:

эгоизм, система предпочтений, способность прогнозировать

Начальные главы «Критики и обоснования справедливости» — книги Л. Болтански и Л. Тевено, ставшей главной вехой в прагматическом повороте в социологии, — посвящены методологическому сопоставлению «социологии коллективных фактов» и экономической теории. Принято считать, что эти дисциплины смотрят с противоположных сторон на проблему установления общественного согласия, выраженного в использовании всеми контрагентами одного базового принципа, обосновывающего справедливость или легитимность действия, в котором они участвуют. Различие между социологией и экономикой обычно мыслится через дихотомию коллективного и индивидуального как уровней рассмотрения источников социального действия. Однако, как подчеркивают Болтански и Тевено, это противостояние во многом сводится к воспроизводству «матриц политической философии», из которой выделились обе дисциплины¹. С точки зрения многих современных концепций политической философии, теоретические инструменты изучения или моделирования индивидуальной и коллективной агентности могут быть схожи², а антропологические исследования процессов принятия решений в геномной медицине показывают, что различить на практике оба типа агентности бывает почти невозможно. Ведь решения о прохождении генетического исследования принимаются индивидуально, но его результаты имеют отношение ко всем кровным родственникам индивида³.

Более продуктивной линией методологического рассмотрения выглядит степень реалистичности (дескриптивности) или нормативности подходов к процессу принятия решений. По Болтански и Тевено, тяготеющий к дескриптивности взгляд социологии коллективных

¹ Болтански Л. Тевено Л. Критика и обоснование справедливости. — М., 2013. — С. 63.

² Петтит Ф. Республиканизм. Теория свободы и государственного правления / пер. с англ. А. Яковлева. — М.: Изд-во Института Гайдара, 2016. — 488 с.

³ Atkinson P., Featherstone K., Gregory M. Kinscapes, timescapes and genescapes: Families living with genetic risk // Sociology of health & illness. — 2013. — Iss. 35. — P. 1227–1241.

фактов критикуется экономистами за его метафизический характер, требующий признания реальности таких «мысленных конструкторов», как коллективные интенции. С другой стороны, базовые экономические модели поведения обладают низкой валидностью из-за их нормативного характера.

Действительно, теория экономических механизмов в её изначальной форме служит простым расширением к такой крайне формализованной дисциплинарной области, как теория игр. Последняя разрабатывалась как способ нахождения выигрышной стратегии игрока или их совокупности (равновесного исхода игры) при заданных правилах игры. Теория механизмов инвертирует эту задачу: она занимается формулировкой правил игры (некоторых социально-экономических практик) при заданных типах её исхода (которые определяются, исходя из их «общественной полезности»). Если в теории игр действуют один или несколько типов игроков, то теория механизмов рассматривает еще и действия «принципала», устанавливающего правила игры. При этом интересы игроков признаются эгоистичными, их предпочтения — установленными заранее, а способность прогнозировать исходы игры — равной и в большинстве случаев неограниченной¹. Все три фактора считаются необходимыми для совершения рациональных действий. Совокупность этих трёх методологических допущений служит отправной точкой развития многих концепций поведенческой экономики, обретавших большую реалистичность (валидность) благодаря критике или отказу от одного или нескольких из них.

Так, С. Боулз в работе «Моральная экономика» подвергает сомнению допущение о сугубо эгоистической мотивации действий агентов. Основная его мысль заключается в том, что эффект разработанных исходя из сугубо эгоистических интересов людей экономических стимулов не сепарабелен с эффектами моральных стимулов². Иногда введение платы за общественно желаемое поведение снижает приверженность агентов такому образу действий. Часто это происходит

¹ Николенко С. Теория экономических механизмов. — М.: Бином, 2009. — 208 с.

² Боулз С. Моральная экономика. Почему хорошие стимулы не заменяют хороших граждан / пер. с англ. Д. Шестакова. — М.: Изд-во Института Гайдара, 2017. — 336 с.

из-за того, что ранее считавшееся моральным действие оказывается маркировано как «рыночное» благодаря финансовому поощрению. А значит, и мотивы его совершения, правила поведения в ситуации, когда действие востребованно, сменяются с продиктованных соображениями общественного блага на обусловленные эгоистически. Тем самым стимул выступает в том числе как информация об ожидаемом наивысшем принципе обоснования своих действий в конкретных условиях. Так, в рамках моделей рационального выбора (экономического поведения) оказывается включен фактор фрейминга ситуации — фактор особого рода сигналов, изменяющих базовый принцип обоснования действия. Например, дети, которых материально поощряли за занятие рисованием, стали рисовать меньше детей, имевших равный с ними доступ к фломастерам и бумаге. Определенный тип поведения оказался фреймирован не как интересное времяпрепровождение, но как деятельность, подверженная формализованной сторонней оценке.

Теория социального подталкивания (nudge theory) сохраняет приверженность допущению об эгоистичном характере мотивов, но критически относится к способности рассчитывать исходы, а главное — к существованию у агента готовой системы рационально обусловленных предпочтений. Рациональность агента, принимающего решения, дополняется созданием специальной «архитектуры выбора» — ситуаций, в которых агент становится не всегда осознанно склонен предпочитать наименее рискованный вариант, или ситуаций в которых множество альтернатив сведено к нескольким вариантам с ясным соотношением риска и пользы. Примером архитектуры первого типа служит дизайн пищевых предпочтений: легкие салаты, выставленные в первый ряд шведского стола, становятся более популярными и позволяют оптимизировать питание посетителей. Благодаря дизайну ситуации, «рационально обусловленные» долгосрочными предпочтениями сохранения здоровья, одерживают верх над «сиюминутной прихотью» съесть лишнего десерта. Примером создания архитектуры второго типа выступает сведение для жителей США нескольких десятков вариантов программ пенсионного страхования

к набору из трех-пяти схем, из которых легко выбрать оптимальную, исходя из собственного возраста, дохода, планов на будущее и т. д. Тем самым, по словам разработчиков теории Р. Талера и К. Санстейна, осуществляется картирование множества альтернатив. В рамках картирования единицы измерения затрат (рисков) и потенциальных выгод должны быть максимально приближены к используемым в повседневной деятельности. По признанию авторов теории, наиболее сложно картировать альтернативы пациентских решений в клинической практике. Во-первых, такие решения обычно принимаются сразу после оглашения диагноза и у пациента практически нет времени на раздумья. Во-вторых, выбранная схема лечения или диагностики зависит от специализации врача, с которым происходит обсуждение альтернатив. Например, при обнаружении опухоли большинство пациентов склонны выбирать операцию или лучевую терапию, а не динамическое наблюдение, так как они могут принимать решение совместно с хирургом или радиологом, — специалистов по динамическому наблюдению попросту не существует. Кроме того, большинство пациентов на момент предоставления выбора не обладают изначально сформированной системой предпочтений, позволяющей выбрать схему лечения с химиотерапией (и сопровождающей её тошнотой и ухудшением иммунитета) и операцией (с риском послеоперационных осложнений)¹.

Вместе с тем авторы практически не рассматривают ситуации принятия решения, в которых затраты, риски и желаемые исходы имеют разную природу. Например, курильщику необходимо решить, стоит ли раз в год проходить за свой счет компьютерную томографию для ранней диагностики рака легких. В такой ситуации необходимо сопоставить медицинские риски самой процедуры, связанные с получаемой дозой радиации или с получением ложноположительных результатов; клиническую точность самой процедуры диагностики (вероятность ложноотрицательной оценки); её способность повлиять на исход лечения (поможет ли раннее начало лечения прожить дольше?); наконец стоимость самой диагностики и удобство её прохож-

¹ Талер Р. Санстейн К. Nudge. Архитектура выбора. — М. : Манн, Иванов и Фербер, 2018. — С. 90–92.

дения. Обычно картирование такого выбора осуществляется в два этапа: выводы о клинической эффективности представляются уже «изготовленным» биомедицинским фактом; финансовые же решения человека о покупке услуги через архитектуру выбора пытаются сдвинуть к зафиксированному биомедициной оптимуму. Однако даже без учета финансового и временного факторов оценка роли ранней диагностики в продлении жизни является одной из самых сложных задач медицинской статистики. Зачастую популяционные исследования устанавливают, что эффективность программ скрининга колеблется у границы статистической значимости. В нашем случае такая эффективность может зависеть от возраста человека, стажа курения, среднего количества выкуренных сигарет. Финансовая составляющая решения добавляет четвертое измерение к картированию выбора. При этом задача картирования состоит в том, чтобы не только напомнить о «рационально обусловленном» предпочтении продления жизни, но и принять во внимание когнитивные искажения, характерные для восприятия рисков в обыденной жизни.

Таким образом, механизмы задания архитектуры выбора в рамках коммуникации врача-генетика и пациента могут быть построены на основании схемы картирования альтернатив в теории социального подталкивания. При этом учет всех составляющих выбора в акте совместного принятия решения врачом и пациентом может быть осуществлен не через прямой диалог о факторах принятия решения, а через нарративизацию представляемых врачом альтернатив.

Литература и источники

1. Болтански Л., Тевено Л. Критика и обоснование справедливости: Очерки социологии градов / пер. с фр. О. В. Ковенева. — М. : Новое литературное обозрение, 2013. — 576 с.
2. Боулз С. Моральная экономика. Почему хорошие стимулы не заменяют хороших граждан / пер. с англ. Д. Шестакова. — М. : Изд-во Института Гайдара, 2017. — 336 с.
3. Николенко С. Теория экономических механизмов. — М. : Бинном, 2009. — 208 с.

4. *Петтит Ф.* Республканизм. Теория свободы и государственного правления / пер. с англ. А. Яковлева. — М. : Изд-во Института Гайдара, 2016. — 488 с.

5. *Талер Р., Санстейн К.* Nudge. Архитектура выбора. — М. : Манн, Иванов и Фербер, 2018. — 240 с.

6. *Хардт М., Негри А.* Империя / пер. с англ. / под ред. Г. В. Каменской, М.С. Фетисова. — М. : Праксис, 2004. — 440 с.

7. *Юдин Г. Б.* Биополитика улучшения человека // Рабочие тетради по биоэтике. Вып. 20. — С. 91–104.

8. *Atkinson P., Featherstone K., Gregory M.* Kinscapes, timescapes and genescapes: Families living with genetic risk // *Sociology of health & illness*. — 2013. — Iss 35. — P. 1227–1241.

9. *Gibbon S., Novas C.* Biosocialities, Genetics and the Social Sciences: Making Biologies and Identities. — London : Routledge, 2008.

10. *Hollands G. J., French D. P., Griffin S. J., Prevost A. T., Sutton S., King S., Marteau T. M.* The impact of communicating genetic risks of disease on riskreducing health behaviour: Systematic review with meta-analysis // *BMJ*. — 2016. — V. 352. P. i1102. — doi: 10.1136/bmj.i1102.

11. *O’Riordan K.* The Genome Incorporated: Constructing Biodigital Identity. — Farnham, UK : Ashgate Publishing, 2010. — 164 p.

12. *Taussig K-S.* Ordinary Genomes: Science, Citizenship and Genetic Identities. — NC : Duke University Press, 2009. — 247 p.

13. *Rabinow P.* Artificiality and Enlightenment: From Sociobiology to Biosociality // *Anthropologies of Modernity: Foucault, Governmentality, and Life Politics* / ed. by J. X. Inda. — Malden; Oxford: Blackwell Publishing, 2005. — 186 p.

Исследование механизмов трансфера знаний между акторами коммуникативного контура генетик-консультант — клиент¹

П. Д. Тищенко

Research of knowledge transfer mechanisms between actors of a communicative contour genetic consultant — client

P. D. Tishchenko

Аннотация. Для ответа на вопрос как возможен эффективный трансфер знаний и информации в коммуникативных контурах взаимоотношений между клиентами и консультантами, высказано предположение исходить, что основной «площадкой» для этих взаимодействий выступает биоэтика. Собственно говоря, биоэтика и возникла как подобного рода коммуникативная площадка именно тогда, когда патерналистские модели взаимоотношений между врачами и пациентами начали изживать себя. Биоэтика трактуется как форма социально распределённого производства знания, осуществляющегося в сложно организованной социальной сети, воспринимающей научные и этические идеи, накапливающей, распространяющей и применяющей их.

Ключевые слова: биоэтика, производство, знание, знание неявное, тезаурус, проблема

Abstract. Bioethics is treated as a form of socially distributed knowledge production which is carried out not only in a science, but also in a complex social network of perception scientific ideas, accumulation, their distribution and applying. Each of social agents participating in this process, produce own specific knowledge (thesaurus) which allows to carry out more effectively own job, on the one hand and to join in cooperation with other agents more successfully on the other.

Keywords: bioethics, knowledge production, knowledge tacit, thesaurus, problem, individual and collective knowledge

¹ Статья подготовлена при финансовой поддержке гранта РФФ № 18-78-10132.

Исследование конкретных проблем подчас является наикротчайшим путём к переосмыслению оснований той, казалось бы, общей теоретической схемы или методологии, которую собираешься «приложить» для истолкования озадачивающих эмпирических обстоятельств. Так и в данном случае, попытка применить некоторые наработки биоэтики, накопившиеся в тезаурусе автора за десятки лет работы в данной области, к ответу на вопрос о незадачах с комплаентностью в генетическом консультировании, поневоле поставили перед ним вопросы — что собственно такое генетическое консультирование? Что такое биоэтика и в чём смысл биоэтической рефлексии на возникшую в генетическом консультировании общемедицинскую проблему комплаентности пациентов? Второй вопрос входит в сердцевину первого, образуя и структурируя зону трансфера знаний между генетиками-консультантами, клиентами (пациентами) и лечащими врачами.

В связи со сложностью обнаруженных затруднений, их многоаспектностью, представляется целесообразным поначалу (в данной статье) дать лишь концептуальный абрис возникшего проблемного поля. Две обозначенные выше проблемы — это своеобразные «реперные точки», на которых стороится теоретическая оптика моего рассуждения, пытающаяся визуализировать смыслы генетического консультирования и роль биоэтических дискурсов в нем.

Так же полезно учесть, что генетическое консультирование как форма экспертной деятельности существует в самых разных социальных практиках, так или иначе имеющих дело с человеком (медицина, педагогика, профтехотбор, спорт и т. д. и т. п.). Причём его (консультирования) место постоянно расширяется за счёт всё более проработанного включения в предмет возможного действия концепта будущего. Везде это происходит особым образом, поэтому для концептуального абриса в данной статье полезно ограничиться исключительно медициной, предполагая, что проблема комплаентности в генетическом консультировании можно трактовать как разновидность общемедицинской проблемы.

Проблема комплаентности. Проблема комплаентности стоит достаточно остро в современной медицине. Значительное число пациентов не следуют, либо следуют частично предписаниям врачей, тем самым, с медицинской точки зрения, нанося ущерб своему здоровью. В концептуальном смысле, подобная трактовка исходит из очевидности пользы для пациента *следовать* врачебным назначениям, т. е. благо разумно признавать для себя в качестве приемлимых чисто патерналистские отношения с врачами. Пациент играет классическую роль пассивного (подчинённого) субъекта, а врач — активного субъекта, знающего причины заболевания и умеющего их устранять. Неадекватность патерналистских притязаний на власть достаточно ясно осознаётся западным медицинским сообществом. Поэтому в США и европейских странах чаще используется не понятие *compliance*, в котором звучит требование *подчинения* установленному врачом режиму, а понятие *adherence*, делающее акцент на приверженности общей цели (ценности) лечения как совместной деятельности (взаимодействия) двух активных субъектов — врача и пациента. Понятие *adherence* предполагает достаточную глубину взаимопонимания между врачами и пациентами. Иногда применяющийся термин *concordance*, делает акцент не на наличии общего понимания целей (ценностей) врачевания, а на *согласованности* действия двух субъектов. Эту согласованность, в принципе, можно трактовать с точки зрения концепции «зон обмена» П. Галисона.

Безусловно, в реальной жизни различные толкования степени гармоничности отношений между врачами и пациентами пересекаются, но в конкретных исследованиях они могут выступить своеобразными рабочими гипотезами как на стадии планирования, так и на стадии оценки полученных результатов.

С теоретической точки зрения можно утверждать, что за каждым из выделенных понятий, пытающихся уловить проблему комплаентности (в широком смысле) скрывается особая биополитическая структура отношений врач-пациент, предполагающая специфичные коммуникационные каналы трансфера информации и знаний между выделенными акторами. С начала 60-х годов прошлого века формированием этих каналов занимается биоэтика.

Особенности проблем комплаентности в генетическом консультировании непосредственно вытекают из особенностей этой формы медицинской помощи. Название медико-генетическое консультирование адекватно выражает смысл этой деятельности. Забегая вперёд, можно заметить связь директивной модели консультирования с проблемами, маркируемыми как *compliance*, а недирективного с проблемами *adherence* и *concordance*. **Генетическое консультирование в медицине.** Практики генетического консультирования исторически сформировались внутри евгенического движения первой половины XX века. Два обстоятельства определили специфику начального периода из-за чего переформулировка евгенических задач в медико-генетические оказалась нетривиальной. Во-первых, «дух времени» акцентированно выражал свои претензии в связи проблемами человеческих общностей. Евгеника была озабочена не столько проблемами отдельных людей, сколько проблемами «вырождения» человека и человечества в целом. Благополучие отдельного индивида в евгенической перспективе приносилось в жертву коллективистским ценностям расы, класса, нации и т. д. С другой стороны, в то время число открытых «менделирующих» патологий было невелико. Поэтому, хотя общая идея медико-генетического консультирования, что называется, витала в воздухе, и даже на непродолжительное время нашла своё воплощение в созданном С. Г. Левитом медико-генетическом институте, но реальная востребованность и у нас, и за рубежом была не велика.

Только во второй половине XX века возникает несколько важнейших предпосылок для развития генетического консультирования в качестве самостоятельно профессионального направления. Первая из них — это превращение медицинской генетики из маргинальной сферы применения евгенических знаний в самостоятельную научную дисциплину. В основе превращения лежал впечатляющий прогресс в исследовании генетических предпосылок самых разных болезней человека. Внедрение биохимических, цитологических и других объективных методов создало основания современного арсенала методов и методик инструментальной медико-генетической диагностики.

Другой фактор, обеспечивший востребованность генетического консультирования, касается мутации, происшедшей на цивилизационном уровне. После второй мировой войны в Западной Европе и США стремительно формируются институты «общества риска» (У. Бек). Человечество приступило к активному освоению (колонизации) будущего (Э. Гидденс). Медицина и раньше пыталась заглянуть в будущее и его контролировать, развивая профилактические подходы. Но, как выше отмечено, её интерес фокусировался на проблемах групп (контингентов). С другой стороны, отсутствовал необходимый для ментальности общества риска аппарат математической статистики. Медицинская генетика, оснащённая статистическими методами, не просто раскрыла особый горизонт врачевания, но с самого начала этот горизонт был представлен как *оцифрованный вариант будущего...*

Будущее в качестве объекта действия представляется как статистически *измеренный* риск. Такова «локализация (Ж. Кангилем) медико-генетической консультации как особого профессионально «поставленного» действия.

Предмет, на который нацеливает своё действие генетик, не существует в наличии как реальное страдание, а как страдание возвозное. Его действие стремится минимизировать неблагоприятные риски... Правда, в отличие, к примеру от хирургов, это действие не его, а действие пациента (клиента). Поэтому, в центре медико-генетического консультирования мы без труда обнаруживаем проблему трансфера знаний (информации) между консультантом и консультируемым. Биоэтика, обращает внимание на моральные аспекты их взаимодействия, но существует масса аспектов коммуникации, которые связаны с культурными, психологическими особенностями клиентов... Не упуская этого замечания, обращу внимание на собственно биоэтические параметры коммуникационного канала между клиентами и консультантами.

В переводе на язык философии в фокусе внимания с необходимостью окажется вопрос — как возможна в условиях генетического консультирования если не разумная, то, хотя бы взаимно-выгодная ком-

муникация, в которой состоится консультирование как предметно ориентированное действие? Дело в том, что генетики-консультанты и клиенты говорят на разных языках, принадлежат к разным «субкультурам» как выражаются медицинские антропологи. Ожидать, что они придут к согласию о смысле обсуждаемых проблем за 20 минут консультации не приходится. Поэтому, вероятно, благоразумней говорить не о стремлении достичь взаимопонимания, а об установке на успешную коммуникацию, в результате которой каждый из акторов получит желанный (в перспективе своего собственного опыта) результат. Будет знать не то, *что* думает другой, а то, *как* ему (этому актору) в ситуации, прояснённой в результате беседы с другим *лучше* поступить... Но, что связывает как *цель* общения (беседы) акторов в ситуации невозможности (а возможно, и ненужности) взаимопонимания (нахождения общего смысла)?

Ответ на этот вопрос лежит либо слишком близко и ни в каких «философских» рассуждениях не нуждается, либо столь далеко, что возникает сомнение — насколько он нужен акторам?

Консультирование как предоставление (продажа) услуг. Ближайший ответ даёт навязываемое государством российскому обществу в целом, и медицинскому сообществу, в частности, представление о медицине как отрасли экономики. Врачевание в такой интерпретации естественным образом преобразуется из формы деятельного милосердия (*медицинской помощи*) в сферу оказания (производства и продажи) *медицинских услуг*. В оптике экономического (государственного) видения ситуации генетического консультирования генетик-консультант предоставляет (производит и продаёт) свою услугу, а клиент её покупает. Вопрос о *блага* коммуникативного взаимодействия сводится к определению взаимоприемлемого отношения цена — качество, при котором стремление к максимизации прибыли со стороны «продавцов» находится в конкурентном отношении со столь же естественным стремлением «покупателей» к минимизации затрат...

Собственно говоря, и сама государственная власть в практическом отношении не рассматривает себя в качестве бескорыстного служения обществу. Хотя в политическом обиходе эта риторика со-

храняется. Так же как сохраняется язык бесплатного доступного гражданам здравоохранения. Более, в социологии власти прочно складывается представление о ней как рынке специфических услуг по контролю над распределением ресурсов, льгот, влияний и т. д. Трудно найти государственного деятеля, вокруг которого не разрасталась бы сеть чисто экономических структур, основанная на родственных, дружеских и иных близких отношениях. В современной социологии подробно описаны «рынки власти». Вполне естественно, что *в оптике так понимающего себя государственного администрирования идея медицинской помощи ненаблюдаема. Наблюдаемы медицинские услуги, их можно оценить, измерить, планировать, контролировать, перераспределять в качестве льготы в свою пользу и т. д.*

Поэтому, переходя от макро- к микросоциальным отношениям генетик-консультант — клиент, мы с самого начала должны видеть эти отношения в качестве подсистемы, встроенной в государственную машинерию власти... Исследовав самым тщательным образом трансфер информации, осуществляемый в практиках генетического консультирования, можно создать разумные рекомендации в плане защиты автономии клиентов, обеспечении конфиденциальности информации, получении информированного согласия, учёта культурных или религиозных особенностей клиентов и т. д. Однако, кому эти рекомендации адресовать? В мире, открывающемся отечественному государственному паноптикуму, эти параметры ненаблюдаемы, а следовательно неконтролируемы, а следовательно... излишни. Они могли бы быть востребованы генетиками-консультантами как совестливыми людьми, которые относятся к своему делу как личному призванию... Однако, для этого первым делом необходимо защитить их профессиональную автономию, дать время не только для выполнения «функциональных обязанностей», но и заботы *о себе* как профессионале через добросовестную заботу о благополучии клиента ...

Но время консультирования принадлежит государству, а генетик-консультант должен за него отчитаться, не растратить лишних минут, сделать предписанное и не сделать лишнего...

К сожалению, в отечественном здравоохранении к лишнему отношению всё, что выпадает из примитивно понимаемого экономического видения, подкрепляемого технократическим пониманием болезней человека. Поэтому, из медицинского образования выкидываются гуманитарные дисциплины, а ректорами вузов становятся успешные «менеджеры», не имеющие отношения к врачеванию больных, зато умеющие зарабатывать деньги ...

Таков социальный контекст, в котором ставится и осмысливается нами проблема коммуникации между генетиками-консультантами и клиентами (пациентами). В нём, практически отсутствует адресат (или наличествует в виртуальном пространстве «должных» отношений), к которому можно было бы обратиться озаботившись правами пациентов, клиентов, членов их семей, врачей и других медицинских работников.

Учитывая сказанное, приходится изначально рассматривать свои рассуждения как *утопические*. Как звучащие из ниоткуда в никуда... неслышные слуховыми локаторами государственной машины. «Наши речи за десять шагов не слышны...» как сказал в своё время Осип Мандельштам...

Биоэтика как коммуникативная площадка. В своём размышлении о том, как возможен эффективный трансфер знаний и информации в коммуникативных контурах взаимоотношений между клиентами и консультантами, буду исходить из предположения, что основной «площадкой» для этих взаимодействий выступает биоэтика. Собственно говоря, *биоэтика и возникла как подобного рода коммуникативная площадка* именно тогда, когда патерналистские модели взаимоотношений между врачами и пациентами начали изживать себя. Когда была осознана необходимость начать диалог между представителями различных «субкультур» — врачами и пациентами. Диалог достаточно странный... Проходящий на разных языках...

Попробую найти ответ на вопрос как строить эффективные коммуникативные взаимодействия в системе врач (генетик-консультант) — пациент (клиент), рассмотрев внутреннюю архитектуру

биоэтического пространства. Тем самым, одновременно будет сделан небольшой шаг на пути осмысления философских оснований биоэтики.

Простак и протофеноменологическое эпохе (воздержание от смысла). Прогресс биомедицинских технологий породил целую серию фундаментальных этических, антропологических и онтологических проблем, стремление ответить на которые стали основанием формирования биоэтики как особого феномена современной культуры. Эти проблемы сложные или сложностные, если использовать терминологию синергетики, поскольку они не вмещаются в «просветы» истины не только какой-то одной дисциплины, но и науки в целом. В поисках аутентичного ответа биоэтика вынуждена совершить тройную трансгрессию, разворачиваясь в поле, очерченном тремя тенденциями — трансдисциплинарности, трансакademичности и трансинституциональности.

Как область производства сложностного знания для понимания сложности человеческого мира биоэтика хотя и претендует на положение некоторой «дисциплины» (её преподают в университетах), но, по сути своей, она *трансдисциплинарна*. Помимо врачей, биологов, философов различной специализации (не только этиков), богословов различных вероисповеданий и конфессий, юристов, социальных работников и других экспертов она создаётся субъектами, действующими в самых разных социальных структурах и не редко представляющих просто «людей с улицы», которые так же производят своё особое знание, вплетающееся в коллективный опыт жизненного мира. Именно в сложной социальной сети разнородных субъектов формируется распределённое (а не аккумулированное в некотором «командном центре») знание в качестве ответа на новые жизненные ситуации, в которые нас втягивают лавинообразно растущие достижения биомедицинской науки и технологий.

Аналогично, принятие решений на основе подобного рода знания не может совершаться в каком-либо центре (президентском, правительственном, церковном или ином). Оно должно возникать как *сложностный синергетический эффект коммуникативных вза-*

имодельствий субъектов его распределённого производства. Причём как бы ни была сложна сеть производителей, распределителей, накопителей и применителей этого знания сложность возникающих проблем выражается не только в том, что они как бы просачиваются за рамки одних дисциплинарных и институциональных областей в другие, но они так же ускользают сквозь её (сети) ячейки образуя плотную тень ненаблюдаемых, а следовательно непредсказуемых и неконтролируемых последствий человеческих действий и бездействий. *Из этой тени выступает особый образ человека незнающего и неумеющего, для которого добродетелью является знание о своём незнании и неумении.*

Игравший в эпоху Возрождения особую культурную роль персонаж «простака» или «глупца» возвращается в серьёзнейшие биоэтические диспуты, получая свой особый социальный статус. Однако особенность современной ситуации (в сравнении с возрожденческой) в том, что в ту далёкую эпоху умный (знающий) и простак (глупец) были воплощены в разных людях. В условиях современной дисциплинарной специализации знаний каждый из нас, будучи экспертом в одной области производства знаний, с неизбежностью оказывается в роли простака, сталкиваясь с экспертом из другой области. Юрист мало что понимает в медицине, а медик в праве и ни один из них не может считать себя знающим в области философской этики или богословия особого толка. Более того, каждый даже в своей узко специфической дисциплинарной области обладает априорно неполным знанием, делающим его предсказания (даже с учётом возможностей его метода) имманентно ограниченными и, как следствие, неопределёнными. Субъект производства знаний становится двуликим янусом — экспертом и профаном одновременно.

В этой ситуации *простака* в каждом из нас оказывается неким «общим местом» инако-мыслящих знатоков своего дела (философов и богословов, учёных и юристов, врачей и генетиков-консультантов и т. д.). Обладая подобного рода привилегией именно он может стать медиатором и фасилитатором в сложной системе социально распределённого производства биоэтических знаний, неважно, ка-

саются ли они проблем генетического консультирования, клонирования человека, нанотехнологий, развития технологий манипуляции со стволовыми клетками, пересадки органов или иных проблем. Везде посредником оказывается простак. Будучи погружен в жизненный мир он воплощает (в буквальном смысле этого слова) жизненные апории, являющиеся с одной стороны, общими бесосновными основаниями для различных экспертов в общих обсуждениях и дискуссиях, а с другой — следами не просто пока ещё не узанного синергично действующего производителя социально распределённого знания, но и в принципе неузнаваемого.

Поэтому каждый участник биоэтических обсуждений (бесед) должен и вынужден (чтобы быть понятным) учитывать «принцип публичности», который сформулировал американский философ Генри Ричардсон: «Я предполагаю, что в биоэтических обсуждениях аргументация должна подчиняться *принципу публичности* — аргументы должны ставиться и защищаться так, чтобы это было понятно простой публике»¹. Понятной простаку, воплощенному в каждом из нас.

Поэтому в основании внешней, наблюдаемой трансгрессии производства знаний за рамки традиционных дисциплин мы обнаруживаем внутреннюю трансгрессию. *Экспертное знание сохраняет свою значимость, но доопределяется профанным.* Причём это профанное знание вынуждено брать на себя функцию со-общающую, но не обобщающую (обобщения остаются в сфере дисциплинарных дискурсов) и, тем самым, связывающую в практической коммуникации многообразие экспертных идей и навыков в координированную социальную активность. Иными словами, выполнять функцию, которая до последнего времени адресовалась знанию фундаментальному.

Вполне естественно, что биоэтика как форма расширенного воспроизводства (образовательной активности) распределённых в социальной сети знаний является трансакademicной, т. е. в той же степени, что и производство знаний социально распределённой. В этом отношении биоэтика выступает одним из характернейших примеров обсуждаемого сейчас феномена общества знаний. И опять

¹ *Richardson H.S. Specifying, Balancing, and Interpreting Bioethical Principles // The Journal of Medicine and Philosophy V. 38, № 3 June 2000, P. 286.*

же речь идёт не только о внешнем проявлении, но и о внутренней трансгрессии. Знание внутри себя обнаруживает в качестве оснований для любых фундаментальных идей знания и умения, среди которых наиболее значимыми могут считаться коммуникативные компетенции, умение воспринимать информацию и преобразовывать её в полезную для себя форму, способности к получению квалификации и переквалификации, умения командной работы — т. е. все те практические навыки, которые могут обеспечить социально распределённое производство и воспроизводство знаний, включая знания о собственном имманентном незнании. **Практичность мудрого непонимания.** Особой формой трансгрессии является трансинституциональность. Собственно говоря, она уже имплицитно предложена в идеях трансдисциплинарности и трансакадемического образования. Разные эксперты и люди с улицы представляют различного рода социальные институты: научные, правительственные, религиозные, образовательные и др. Совершая трансгрессию за рамку себя как дисциплинарно сформированного эксперта, я обнаруживаю в себе профана, такого же как и другой — эксперт в своём частном деле, но профан во всех остальных.

Таким образом, первый вывод, который возможно сделать из общих рассуждений о биоэтике касательно обсуждаемой в статье темы, сводится к казавшему бы парадоксальному обстоятельству. Основанием общения генетика консультанта с клиентом может выступить общее основание в них — бытие человека в качестве профана. Поэтому, прежде чем начать осмысленный диалог необходимо остановиться. Совершить жест воздержания от имеющихся у вступающих в коммуникацию акторов смыслов. Жест выдвигает нас к фундаментальному онтологическому пред-пониманию. Указывает на профанное бытие, которое еще только может так или иначе сбыться. Воздерживаясь от поспешных суждений о том, что есть врачевание (консультирование) и его врачевания особого рода мышление, нам удастся раскрыть и защитить их присутствие в речи как загадки для, принуждающей мысль мыслить, но, при этом, с неизбежностью ускользающей от попыток окончательного понятийного, художественного или

иного «схватывания». В этом жесте реализуется тот же импульс, что и в экологической заботе: сохранить неосвоенное (дикое) как условие собственного осуществления.

Опыт воздержания разворачивается *по ту сторону* совершающихся в *слове*¹ богословских, философских, научных, теософских, народных, традиционных и т. д. и т. п. миров, в которых человеческое страдание раскрывается в форме пред-рас-положенной к оказанию помощи (врачеванию). Получает локализацию, которая является условием любого врачебного действия (Дж. Кангилем). Но *по ту сторону* не означает — за пределами мира. Не означает бытие в некоторой раскрытой пишущему или иному размышляющему человеку глубине, эксклюзивно открытого претендующему на всеобщность разуму теоретика Х., мироздания. Не к вечности, и не к бесконечности, а к вневременности и неуместности адресует нас жест протофеноменологического воздержания. Адресует к опыту на границе возможных миров, *границе их различения и повторения.*

Evewhon и опыт пограничного режима. У Жюль Делеза есть рассуждение, в отношении которого сказанное мной выступает *повтором* (на сколько он удачен — не мне судить). Говоря об эмпиризме как опыте начала философии, он пишет: «Эмпиризм — это мистицизм понятий и их математизм. Он трактует понятие именно как объект встречи, здесь-сейчас, или, скорее, как Ewehwhon², откуда появляются неисчерпаемые «здесь» и «сейчас», всегда новые, иначе распределенные... Вслед за Ницше мы открываем вневременное как более глубокое, чем время и вечность, — философия не есть философия истории или вечности, она вневременна, всегда и только вневременна... Вслед за Сэмюэлем Батлером мы открываем Ewehwhon как означающее одно-временно исходное «нигде» и «здесь-сейчас», смещенное, замаскированное, измененное, постоянно пересоздаваемое»³.

¹ Слово — двуликий янус с-каз-ывания и по-каз-ывания. Поэтому выдвинуться по ту сторону слова означает — разместить себя на границе безвидного и тишины. См. Археология начал

² Название романа английского писателя Сэмюэля Батлера (1872), образованное как анаграмма слова nowhere — нигде.

³ Делез Жиль Различие и повторение, перевод Маньковской Н. Б. и Юровской Э. П. СПб. : Петрополис 1998 С. 11.

Сказанное Делезом, в свою очередь, звучит как повтор хайдеггеровской трактовки изумления как «предмирного» (*vorweltlich*) переживания. Жизненного переживания на пороге мира — в момент его раскрытия в некотором логосе. Оно не по ту сторону наличности, а в ней самой, как её же особое состояние. Этим оно отличается от переживания «замирности» (*Hinterwelt*) в терминологии Ницше, которое свойственно теоретической установке, в любопытстве пытающейся заглянуть за «внешность» вещей в некоторую «внутренность», раскрытую разного рода теориями единства.

Полагаю, что предмирное переживание изумления на пороге высказывания в свою очередь вторит неоплатоническому истолкованию сверх-сущего «единого», которое в себе не едино и не много, ни существует, ни не существует, ни становится, ни бытийствует. Оно движет, производя различия, но само ускользает от различённостей. Однако, как только принуждённая изумлением к мысли речь разрешается в мир (высказывается), то она сразу же сталкивается с множеством оппонированных ей высказываний и различий истинного и ложного. Судьба сущего — множественность и спор (раздор). Предметом спора является спорное, в котором изумление, как общий поток света отражающийся во множестве осколков разбитого зеркала, приклеенных к неровной поверхности современной души, образует изменчивые картины мало связанных друг с другом отображений.

Прочитав ещё раз Хайдеггера: Разговор с мыслителем может вестись только о деле (*von der Sache*) мышления. «Дело» мышления [...] подразумевает спорный случай, тот самый единственный случай, до которого мышлению есть дело. Но вовсе не мышление, так сказать, затевает этот спор и вовлекает в него спорное. Дело мышления есть то в некоем споре, что спорно само по себе¹. Это спорное само по себе одновременно присутствует и отсутствует в речах спорящих (иначе-мыслящих), мягче можно сказать — обсуждающих с разных точек зрения некоторую общую тему — например, врачевания или

¹ Перевод этой цитаты и спорность, порождавшая мои рассуждения даны в тексте А. В. Ахутина «Античные начала философии», СПб.: Наука, 2007, С. 196–197. Несколько предшествующих различий из М. Хайдеггера я нашел у Сафрански Р. Хайдеггер. Германский мастер и его время. Перевод Т. А. Баскаковой и В. А. Брун-Цехового, М. Молодая гвардия. Серебряные нити. 2002, С. 154-155

консультирования. Причём изумление, разворачивающееся через спор в спорное, не принадлежит ни одному из спорящих. Спор ни в коем случае не является сократическим диалогом (как предполагают сторонники диалога логик, или более мягких форм диалогизма), хотя в нём тоже спорят, правда, не реальные философы, а герои, изобретенные Платоном. Как куклы в кукольном театре, движимые незримым кукловодом. Спор должен быть понят как *опыт радикального инакомыслия*, ни в какой одной истинной Философии никогда не представимый...

Повторю ещё раз сказанное, но уже иными словами, обремененными иными семантическими связями. Условием возможности совершения мысли в современных эклектических практиках врачевания и консультирования является *бытие в возможности* исполниться в конкретных формах бытийствования: философских, богословских, теософских, научных, художественных, мифопоэтических и т. д. В опыте мысли её бытие в возможности как причина, принуждающая мысль мыслить, присутствует в изумлении и выражается (во вне — в отношении к другим) в спорности.

Одновременно, знания, произведённые другими социальными субъектами в иных сферах гуманитарно-познавательной деятельности, транслируется в обратном направлении внутрь научных дисциплинарных областей, дополняя и видоизменяя их собственные тезаурусы. Биоэтика в отношении к сфере биомедицины с одной стороны и гуманитарных наук с другой является для их специфических тезаурусов местом встречи, коммуникативным каналом и средой взаимодействия и взаимообменов. Через биоэтику гуманитарные знания транслируются в сферы биологии, медицины и общества, определяя их ценностно-нормативную рефлексивность. В свою очередь, через её же посредничество знания биологии и медицины транслируются в сферы гуманитарного познания, провоцируя возникновение соответствующим образом ориентированных исследовательских направлений в философии, праве, психологии, социологии, экономике, литературоведении и т. д. и т. п.

Поэтому биоэтика не просто является формой социально распределённого производства знаний, но в этой социальной распределённости — ключевым опосредующим узлом: местом встречи, коммуникатором и средой взаимо-со-действия.

Заключение. Биоэтика выступает в качестве своеобразной зоны обмена, в которой формируются механизмы трансфера знаний в системе врач (генетик-консультант) — пациент (клиент).

Литература и источники

1. Делез, Жиль *Различие и повторение*, перевод Маньковской Н. Б. и Юровской Э.П. СПб Петрополис 1998 С. 11.
2. Richardson H.S. Specifying, Balancing, and Interpreting Bioethical Principles // *The Journal of Medicine and Philosophy* V. 38, № 3 June 2000, P. 286.
3. Arras, John. Theory and Bioethics // <http://plato.stanford.edu/entries/theory-bioethics>

Авторы

Authors

Белялетдинов Роман Рифатович — кандидат философских наук, младший научный сотрудник, сектор гуманитарных экспертиз и биоэтики, Институт философии РАН.

Belyaletdinov Roman R. — PhD, junior research fellow, Department of Humanitarian Expertise and Bioethics, Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences.
roman_rb@iph.ras.ru

Киященко Лариса Павловна — доктор философских наук, ведущий научный сотрудник, сектор междисциплинарных проблем научно-технического развития, Институт философии РАН.

Kiyashchenko Larisa P. — Doctor of Philosophy, leading research fellow, Department of Interdisciplinary Problems in the Advance of Science and Technology, Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences.
larisakiyashchenko@gmail.com

Кожевникова Магдалена — кандидат философских наук, Польша.

Kozevnikova Magdalena — PhD, Poland.
kmagdalenayandex.ru

Лаврентьева Софья Всеволодовна — младший научный сотрудник, сектор гуманитарных экспертиз и биоэтики, Институт философии РАН.

Lavrentyeva Sofya V. — junior research fellow, Department of Humanitarian Expertise and Bioethics, Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences.
sonnig89@gmail.com

Ламажаа Чимиза Кудер-ооловна — доктор философских наук, заместитель директора Института фундаментальных и прикладных исследований, Московский гуманитарный университет.

Lamazhaa Chimiza K. — Doctor of Philosophy, deputy director, Institute of Fundamental and Applied Studies, Moscow University for the Humanities.
lamajaa@mail.ru

Майленова Фарида Габделхаковна — доктор философских наук, ведущий научный сотрудник, сектор гуманитарных экспертиз и биоэтики, Институт философии РАН.

Maylenova Farida G. — Doctor of Philosophy, leading research fellow, Department of Humanitarian Expertise and Bioethics, Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences.
farida.mailenova@mail.ru

Мелик-Гайказян Ирина Вигеновна — доктор философских наук, профессор, заведующая кафедрой Истории и философии науки, Томский государственный педагогический университет.

Melik-Gaykazyan Irina V. — Doctor of Philosophy, Professor, Head of the department of History and Philosophy of Science, Tomsk State Pedagogical University.
melik-irina@yandex.ru

Михайлов Игорь Феликсович — кандидат философских наук, старший научный сотрудник, сектор методологии междисциплинарных исследований человека, Института философии РАН.

Mikhailov Igor F. — PhD, senior researcher, Department of Methodology of the Interdisciplinary Studies of Man, Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences.
ifmikhailov@gmail.com

Попова Ольга Владимировна — кандидат философских наук, руководитель сектора гуманитарных экспертиз и биоэтики, Институт философии РАН.

Popova Olga V. — PhD, department chief, leading research fellow, Department of Humanitarian Expertise and Bioethics, Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences.
j-9101980@yandex.ru

Тищенко Павел Дмитриевич — доктор философских наук, главный научный сотрудник, сектора гуманитарных экспертиз и биоэтики, Институт философии РАН.

Tishchenko Pavel D. — Doctor of Philosophy, chief research fellow, Department of Humanitarian Expertise and Bioethics, Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences.
pavel.tishchenko@yandex.ru

Шевченко Сергей Юрьевич — младший научный сотрудник, сектор гуманитарных экспертиз и биоэтики, Институт философии РАН.

Shevchenko Sergey Y. — junior research fellow, Department of Humanitarian Expertise and Bioethics, Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences.
simurg87@list.ru

Научное издание

Рабочие тетради по биоэтике

**Конвергенция технологий
и дивергенция будущего человека**

Под редакцией доктора философских наук
П. Д. Тищенко

Компьютерная верстка Г. Г. Кротовой

Подписано в печать 24.12.2018 г. Формат 60×84/16.
Бумага офсетная. Печ. л. 11,25. Тираж 500 экз. Заказ № 148.

Издательство Московского гуманитарного университета
111395, Москва, ул. Юности, 5.