

УДК 167.7

DOI:

10.15372/PS20170308

А.А. Филатова**«МОЗГОВОЙ ШТУРМ»: НЕЙРОНАУКА ЗА ПРЕДЕЛАМИ
НЕЙРОНАУКИ**

В статье анализируются процессы интервенции нейронауки в различные сферы человеческой практики и познания, ведущие к формированию так называемой «культуры мозга». Автор обращает внимание на целый ряд феноменов, свидетельствующих об активной дисциплинарной экспансии нейронауки, которую можно наблюдать в последние десятилетия. Обозначаются три основных направления критического осмысления проблемы. Прежде всего указывается на теоретико-методологические недостатки самой нейронауки, поднимается вопрос критериев, позволяющих дифференцировать «хорошую нейронауку» и «псевдонейронауку», или «мусорную нейронауку». Освещаются вопросы о презентации нейронаучных достижений в масс-медиа и о влиянии сканов мозга, сделанных с помощью функциональной магниторезонансной томографии, на восприятие информации обывателями. Затрагивается также проблема социальной востребованности нейронауки и механизмов формирования такого общественного спроса на знания о мозге. Рассматривается факт проникновения нейронаучной терминологии и способов интерпретации в современное социально-гуманитарное знание, осмысливается природа данных редукционистских тенденций.

Ключевые слова: нейронаука, критика нейронауки, культура мозга, функциональная магниторезонансная томография, визуализация мозга, нейронаука в масс-медиа, дисциплинарная интервенция, редукционизм

A.A. Filatova**«BRAINSTORM»: THE NEUROSCIENCE OUTSIDE OF
NEUROSCIENCE**

The paper analyzes the intervention of neuroscience into various areas of human practice and cognition which results in the formation of the so-called «brain culture». The author draws attention to a number of phenomena showing an active disciplinary expansion which may be observed in recent decades. Three main directions of critical reflection of the problem are marked out. Firstly, the paper shows theoretical and methodological disadvantages of neuroscience itself and raises the question of criteria allowing distinguishing be-

tween a «good neuroscience» and a «pseudo neuroscience» or a «junk neuroscience». Then, it considers how neuroscience achievements are presented in mass media and how fMRI brain scans influence the perception of information by average persons. The problem of the social demand for neuroscience and mechanisms forming such a public demand for knowledge of the brain is also touched upon. The penetration of the neuroscience terminology and its interpretation methods into modern social and humanities knowledge is considered; the nature of these reductionist tendencies is conceptualized.

Keywords: neuroscience; criticism of neuroscience; drain culture; functional magnet resonance imaging; brain imaging; neuroscience in mass media; disciplinary intervention; reductionism

Около 100 млрд нейронов и в 10 тыс. раз больше соединений между ними – это наш мозг, пожалуй, один из сложнейших объектов, которые когда-либо попадали под пристальное внимание науки. Прорыв, который произошел в исследованиях мозга за последние три десятилетия, вывел нейронаучную проблематику из закрытых лабораторий, специализированных конференций и работ нейрочеловеческих, которые раньше практически никто не читал за пределами их узкого профессионального сообщества, в пространство тотального общественного интереса. «Культура мозга» стала неотъемлемой частью политических, экономических и социальных практик современных развитых стран¹.

Одной из основных причин столь стремительного развития нейронауки стало внедрение нового метода исследования мозга – функциональной магниторезонансной томографии (фМРТ). Принцип работы фМРТ построен на измерении тока крови и изменений потребления кислорода, вызванных нейронной активностью головного мозга. Любая наша когнитивная или какая-либо иная деятельность связана с работой специализированных областей в мозге, которые в процессе своей активизации получают больше крови, насыщенной кислородом, что и фиксирует фМРТ. В результате работы этого волшебного метода некогда «черный ящик» предстал перед нами россыпью ярких картинок.

Изображения расцветенного мозга сегодня стали не только символом современной прогрессивной науки, но и обязательным

¹ Понятие «культура мозга» используется рядом современных исследователей для описания того, как нейрофизические и психологические нарративы, подкрепленные определенным научным авторитетом, формируют наше отношение к себе, миру и друг к другу и как они реализуются в различных областях практической жизни [16; 20].

атрибутом даже самого низкопробного информационного канала или новостной ленты социальной сети. Между сообщениями о пополнении в семье или разводе очередного «селебрити», о политических баталиях и спортивных достижениях нам предлагают узнать о том, «что произойдет с вашим мозгом, если вы будете 30 дней подряд есть соленья², или о том, что «наш мозг способен на невероятные вещи, но ему мешает сознание»³, и позавидовать тем живым существам, о наличии сознания у которых нам мало известно и оно, по всей видимости, не так сильно мешает их мозгу творить невероятные вещи. Еще мы с большой долей вероятности наткнемся на информацию об удивительной находке британских ученых, которые уже открыли области в мозге, отвечающие за любовь, ревность, ненависть, счастье, конформизм, религиозность и многое другое. При этом новость скорее всего будет сопровождаться цветными, наглядными и потому весьма убедительными изображениями.

Возрастающее влияние нейронауки незамедлительно повлекло за собой изменения в образовательной и издательской конъюнктуре. Открывающиеся повсеместно магистерские программы по целому ряду когнитивных дисциплин, тем или иным образом связанных с исследованием познавательных возможностей мозга и его моделированием, можно обнаружить практически по всему миру. Не отстают от классических университетов открытое образование. На массовый открытый онлайн-курс «Искусственный интеллект» профессора Стэнфордского университета С. Труна в 2012 г. записалось более 190 тыс. человек почти из 200 стран. Неудивительно, что при таком информационном продвижении когнитивные науки привлекают тысячи новых студентов и «армия» нейрочеловеков и когнитивистов всех мастей растет с каждым днем. Американский писатель и журналист Т. Вульф еще 20 лет назад в своей пророческой и острой статье «Сожалею, но ваша душа только что умерла» писал по этому поводу следующее: «Молодые сотрудники в смущающем количестве покидают годами освященную область академической философии и пе-

² См.: *Вот* что произойдет с вашим мозгом, если вы будете 30 дней подряд есть соленья // Lifter. 28.03.2016. – URL: <http://lifter.com.ua/Vot-cto-budet-s-mozgom-esli-30-dney-podryad-est-solenie-ogurtsi> (дата обращения: 15.05.2017).

³ См.: *Наш* мозг способен на невероятные вещи, но ему мешает сознание // Русская служба BBC. 28 марта 2016. –

URL: http://www.bbc.com/russian/science/2016/03/160328_vert_fut_power_of_unconscious_brain.shtml?ocid=vk%3FSThisFB (дата обращения: 22.06.2017).

реходят в нейронауку. Они направляются в лаборатории. Зачем бороться с Богом Канта, свободой или бессмертием, ведь это только дело времени, когда нейронаука, возможно с помощью нейровизуализации, покажет реальный физический механизм, передающий эти ментальные конструкции, эти иллюзии, исходящие из мозговых зон Брока и Вернике?» [21].

Из многочисленных научных журналов передовые достижения нейронауки в изрядно упрощенном и, так сказать, медийно выхолощенном виде попадают в научно-популярные издания, газеты, телепередачи. Особенно разнообразную пищу для пытливого ума можно без труда найти во Всемирной сети. Такие интернет-площадки, как, например, «TED», «Serious Science» или «Big Think», предложат вам интереснейшие видео с участием ведущих мировых нейрочеловеков, которые с завидным артистизмом и харизмой религиозного проповедника, способной убедить любого закоренелого скептика, расскажут вам, что «вы – это ваш коннектор» [18] или поведают о нейронах, сформировавших цивилизацию [17].

Не прошло «нейропросвещение» и мимо отечественного медиaprостранства, хотя его представительство в общем информационном потоке заметно скромнее, чем на Западе. Такое отставание обусловлено целым рядом детерминирующих факторов, перечисление и осмысление которых может стать предметом отдельного исследования. Можно констатировать только то, что российское научное сообщество не столь быстро адаптируется к новым рыночным условиям, и причина этого не только в более скромном, по сравнению с европейским и американским, финансировании самой исследовательской деятельности и ее популяризации в масс-медиа, но и в том, что в общем можно охарактеризовать как особый «научный этос» или «научную культуру». Смеем только предположить, что именно негласный этический кодекс способствует тому, что отечественные ученые стараются в общей массе избегать в своих публичных выступлениях необоснованных и преждевременных обещаний, занимая в целом более критическую позицию, безусловно снижающую сенсационный накал презентуемой информации.

Но даже констатируя вышеобозначенный факт, мы не можем зафиксировать, что активность наших нейрочеловеков в медиа гораздо более заметна, чем активность их коллег из других естественнонаучных областей. Огромный вклад в популяризацию современной нейронауки делают такие исследователи, как Т.В. Черниговская,

К.В. Анохин, С.В. Медведев, Ю.И. Александров, А.Я. Каплан, В.А. Ключарев, М.В. Фаликман и др. Среди наиболее ярких проектов последнего десятилетия, реализованных в рамках нейропросвещения, можно назвать циклы телепередач Т.В. Черниговской на телеканале «Культура» («Звездное небо мышления», 2010 г.), «Встреча на вершине» 2014 г.), ее же цикл интервью на Пятом канале «Ночь. Интеллект», многочисленные видео, посвященные человеческому мозгу и его возможностям на ресурсе «ПостНаука», а также огромное количество различных лекций и интервью, представленных на «YouTube» и в разнообразных научно-популярных изданиях.

Невероятно востребованными достижения нейронауки оказались и в сфере художественного творчества. Особая роль здесь по праву принадлежит фантастическому жанру. Так, в последнем романе В. Пелевина, молниеносно реагирующего на самые актуальные и модные веяния, «Лампа Мафусаила, или Крайняя битва чекистов с масонами» [5] упоминается квантовая теория возникновения сознания, события внутренней жизни предстают как «нейронные спайки», а мозг – в качестве «робота-фальшивомонетчика», внушающего нам идею существования автономного «Я» и свободы воли, которые на самом деле иллюзорны. Не менее занимательно объясняются различия американской и русской культур, которые проистекают из активизации разных отделов мозга, а «гонка вооружений» между Россией и США перемещается в область производства более совершенных магниторезонансных томографов.

Эйфория, которая настигла нейроученых в связи с возможностями фМРТ визуализировать работу мозга, породила невероятное количество оригинальных научных исследований. В поле зрения попали не только заболевания мозга, психологические и психиатрические расстройства личности (аутизм, шизофрения, болезнь Альцгеймера и др.), что понятно и логично, но и политические предпочтения (см., например, известные эксперименты, проведенные в 2008 г. в Калифорнийском университете в Лос-Анджелесе, результаты которых были опубликованы в «Нью-Йорк таймс» [13], или книга К. Муни «Республиканский мозг: книга о том, почему они отрицают науку и реальность» [15]), экономический выбор, разного рода зависимости, склонность к криминальной деятельности, моральный выбор и многое другое.

Выход нейронауки за пределы чисто теоретико-исследовательских изысканий в практику повлек за собой появление целого ряда

околонаучных бестселлеров, призванных показать неискушенному читателю, как знания о мозге способны кардинально изменить его жизнь. Только в 2016 г. на русский язык были переведены такие шедевры «научпопа», как книга Э. Бэнкс и Л. Хиршман «На одной волне. Нейробиология гармоничных отношений», авторы которой предлагают «практические инструменты... основанные на современной нейробиологии, которые помогут вам “настроить” свой мозг на крепкие взаимоотношения, забыть про одиночество и стать счастливее» [1, с. 1]; книга С.М. Косслина и Дж. У. Миллера «Два игрока на одном поле мозга», с помощью которой «человек может расширить свое представление о работе мозга и определить собственную модель поведения» [3, с. 1]; книга В. Сузуки и Б. Фицпатрик «Странная девочка, которая влюбилась в мозг. Как знание нейробиологии помогает стать привлекательнее, счастливее и лучше», в которой «опираясь на свои глубокие познания о мозге» представили «авторскую методику физических упражнений, которая способна не только изменить вас внешне, но и поменять ваш образ мыслей и всю вашу жизнь» [7, с. 1], и т.д. Популярная психология в лице нейронауки (прежде всего в виде ее терминологического аппарата) получила хорошего «помощника», придающего идеям весьма презентабельную форму. Начиная с 1960-х годов, когда Дж. Гриндер и Р. Бендлер предложили свою теорию нейролингвистического программирования, остающуюся до сих пор весьма востребованной, попытки проникнуть в тайны человеческой души, мотивов человеческого поведения, с помощью таких концептов, как «нейронные сети» или «синаптические связи», не прекращаются.

Конечно, столь стремительный расцвет нейронауки был бы невозможен без достаточно мощной финансовой поддержки. Для иллюстрации назовем только наиболее масштабные проекты. Пожалуй, самый амбициозный из них под названием «BRAIN Initiative», или «Brain Activity Map Project» был начат в США в 2013 г. Его цель – зафиксировать и картографировать активность каждого нейрона в человеческом мозге. Рассчитан проект был на 10 лет, а для его реализации правительство президента Б. Обамы намерено было выделить из федерального бюджета 3 млрд долларов. В Европе в том же году с финансированием в 1 млрд евро начался проект «Human Brain Project», вела его под руководством профессора Г. Маркрама команда из швейцарской Федеральной политехниче-

ской школы в Лозанне. Задача этого проекта состояла в том, чтобы синтезировать все знание, которое мы имеем о мозге, в единую полноценную модель внутри суперкомпьютера. Помимо двух гигантских проектов существует достаточно большое количество чуть менее затратных, но все же достаточно заметных научных программ: «Human Connectome Project» (Национальный институт здоровья США) и «SYNAPSE» (DARPA и IBM, США). Большие деньги в прикладные нейронаучные исследования сегодня вкладывают частные кампании, в большинстве случаев финансируются разработки в области искусственного интеллекта, нейрофармакологии и нейромаркетинга.

Обобщая сказанное выше, можно с уверенностью констатировать, что нейронаука в наше время стоит в авангарде знаниевой революции и слова о том, что XXI век станет веком науки о мозге, не лишены некоторых объективных оснований. Однако сквозь нескончаемый поток восторженных и обещающих радужные перспективы возгласов все более отчетливо пробивается критический голос, призывающий осторожнее относиться к разного рода «нейросенсациям», не преувеличивать роль нейронаучных толкований всех аспектов человеческой жизни и быть аккуратнее с «культром мозга», поскольку любые культы имеют тенденцию к узурпации всего ценностно-смыслового пространства и склонны проявлять нетерпимость к любому инакомыслию.

Осмысление тех процессов, которые сопутствуют развитию нейронауки, наиболее перспективно, по нашему мнению, осуществлять по следующим направлениям: во-первых, это анализ «критики изнутри» – разделение между «хорошей нейронаукой» и «лженаукой»; во-вторых, рассмотрение презентации достижений нейронауки в масс-медиа; в-третьих, анализ вторжения нейронауки в пространство традиционной гуманитарной проблематики. Исследование каждого из названных направлений достойно отдельной монографии, поэтому в рамках данной статьи мы только контурно обозначим их проблемные поля.

Пожалуй, никто так ярко и безапелляционно не критикует современное «нейропомешательство», как сами нейробиологи и нейрофизиологи. И это вполне понятно. Кто, как не сами ученые, знают истинную цену честному выстраданному результату своих многолетних исследований. Между тем тысячи недобросовестных науч-

ных статей, ежедневно появляющихся по всему миру, сильно усугубляют ситуацию.

Основной объект критики в данном случае – это некорректно проведенный эксперимент или неправильная трактовка данных фМРТ⁴. Яркий прецедент, наглядно продемонстрировавший опасность слишком «доверчивого» отношения к опосредующим инструментам научного познания, произошел в Калифорнийском университете в Санта-Барбаре. Группа нейрочеловеческих под руководством профессора К. Беннетта с помощью фМРТ обнаружила активность в мозге мертвого лосося. Лососю демонстрировали изображения людей в различных социальных контекстах и просили предположить, что человек испытывает в той или иной ситуации. Данные фМРТ показали, что лосось проявил слабые, но вполне различимые эмоции. Результатом ошеломительного открытия стала статья «Нервные корреляты мертвого атлантического лосося при межвидовой оценке ситуаций со смещенной перспективой восприятия: аргументы в пользу применения адекватной поправки на множественные сравнения» [9], а вслед за этим – всемирная известность и Шнобелевская премия в области неврологии за 2012 г. Данная история хотя и содержит явный иронический компонент, все же указывает на реальную проблему, которая может возникнуть при некорректной обработке статистических данных. В 2015 г. группа ученых из Линчепингского университета (Швеция) под руководством А. Эклунда проверила три наиболее популярных программных пакета, используемых при работе фМРТ. Результаты оказались неутешительными. Удалось установить, что ошибка в программном обеспечении, которым пользовались нейрочеловеческие во всем мире в течение 15 лет, приводит к 70% ложного распознавания сигналов. Тем самым данные 40 тыс. исследований, проведенных при помощи фМРТ, оказались под сомнением [11].

Осторожное отношение к нейровизуализации и ее интерпретации стало основным лейтмотивом работы С.О. Либлиенфельд и С. Сэйтл «Вынос мозга. Чарующее обаяние бездумной нейронауки» [4]. Авторы рассмотрели наиболее проблемные и дискуссионные области применения фМРТ: нейромаркетинг, нейроправо, нейрона-

⁴ Критический анализ методов визуализации мозга и «социальной жизни» сканов представлен в монографии Дж. Думита «Изображая индивидуальность: сканы мозга и биомедицинская идентичность» [10].

учные объяснения зависимостей, использование фМРТ в качестве детектора лжи и т.д. Вывод, к которому они пришли, может, и не очень оригинален, но в нынешней ситуации важен: «“светящийся” мозг не может служить надежным источником для рассмотрения психики в целом и личности человека в частности» [4, с. 205]. Обозначение «нейро» в объяснениях различных психологических и социально-экономических явлений зачастую становится скорее модным аксессуаром, чем эффективным эпистемологическим инструментарием. Как пишет один из когнитивных психологов: «Не можете склонить других к своей точке зрения? Возьмите приставку “нейро” – и ваше влияние возрастет или мы вернем вам деньги» (цит. по: [4, с. 21]).

Помимо ненадежности фМРТ современная нейронаука столкнулась с более фундаментальной проблемой, связанной с необходимостью коренных парадигмальных изменений в исследовании мозга. То невероятное количество доступных эмпирических данных (каждый год в научных журналах появляется около 60 тыс. статей по разным направлениям нейронауки), которое с каждым днем растет как снежный ком, не помогает перейти от понимания того, *что* делает человеческий мозг, к пониманию того, *как* он это делает. Количество в данном случае не переходит в качество. Во многом из-за этого мегапроекты, в свою основу которых положен накопительный принцип и в которых с его помощью пытаются построить всеобъемлющую модель мозга, подвергаются в последние годы жесточайшей критике. В 2014 г. более 500 нейрофизиологов подписали письмо, где утверждалось, что европейский проект «Human Brain Project» испытывает большие трудности как с управлением, так и со своей конечной целью, что затраченные на него финансовые ресурсы себя не оправдывают. Еще в 2012 г. при обсуждении проекта один из нейрофизиологов, как описано в журнале «Nature», назвал его «собачьей чушью» (это, пожалуй, один из самых литературных вариантов перевода фразы «It's star», которая была использована).

Все вышеперечисленные проблемы могли бы остаться внутридисциплинарными дразгами, если бы не начался, образно говоря, «великий исход» нейронауки: во-первых, в публичную сферу благодаря активному муссированию «мозговой» тематики в масс-медиа и, во-вторых, в область традиционного гуманитарного знания, за свою историю уже неоднократно подвергавшегося массивированной естественно-научной интервенции.

К вопросу о презентации передовых нейронаучных достижений в средствах массовой информации целесообразно подойти через рассмотрение научного просвещения как такового и научно-популярной литературы как ее инструмента. В «обществе знаний» наука становится неотъемлемой частью нашей повседневной жизни. Как отмечают Р. Грундманн и Н. Штер, «спрос на знание порождает те, кто его применяют, т.е. знание как бы производится по заказу и дает практическое решение насущных проблем» [2, с. 6]. В связи с этим распределение финансовых ресурсов предполагает некий социальный консенсус относительно наиболее необходимых и перспективных направлений, а потому весьма оправданно представление о том, что общество должно иметь доступ к последней научной информации, причем она должна быть подана в более или менее удобоваримой для понимания форме. При этом спрос на знание не формируется самопроизвольно, дисциплинарные войны за признание подчас принимают весьма жесткие формы и в ход идут все возможные инструменты.

Более того, современные масс-медиа, призванные доносить последние научные достижения до общественности, выстраивают собственную логику подачи информации, и это не когнитивная, а медийная логика, опирающаяся на образность, яркость, формальную и содержательную простоту сообщения. Противоречие возникает уже на данном этапе. Научное знание, которое приобретает сегодня все более вероятностный характер, неизбежно попадает в пространство СМИ в заведомо упрощенном виде, вопрос только в степени допустимой вульгаризации. В связи с этим возникает неоднозначное отношение к популяризаторам науки, причем как со стороны аудитории, так и со стороны коллег. Стереотип, согласно которому наиболее заметные в публичном пространстве ученые вносят в науку меньший вклад, получил собственное название – «эффект Сагана» (по имени известного популяризатора науки астронома К. Сагана, который несмотря на свои заслуги, не прошел даже первый тур выборов в Национальную академию наук США). «Медийно раздутых» ученых английский генетик Н. Холл предложил выявлять с помощью «индекса Ким Кардашьян», который вычисляется делением числа подписчиков исследователя в Твиттере на число его научных публикаций. Если данный индекс превышает 5, то стоит уже перестать сидеть в Твиттере, а наконец написать профессиональную статью [12]. Подобное устойчивое недоверие самого научного сообще-

ства к своим медийно активным коллегам само по себе весьма симптоматично.

Кроме того, презентация информации в медиа выстроена таким образом, что выносимая на рассмотрение аудитории тема должна быть представлена по крайней мере двумя прямо противоположными точками зрения, иначе интерес к ней стремительно теряется. Регулярные дебаты ученых в СМИ, построенные по принципу столкновения конфликтующих сторон, иногда весьма поверхностные, иногда проводимые на достаточно высоком теоретическом уровне, подкрепляют неопределенность, которая фундирует современное «общество риска». Очень точно высказался по этому поводу один из отечественных блоггеров: «Раньше мне казалось, что я что-нибудь понимаю в устройстве мира, но это было неточно. Теперь я гораздо точнее не понимаю ничего».

Таким образом, как вероятностный характер самого научного знания, так и его обывательское и извращенное понимание, формирующееся через конфликтную и подчас вульгарную подачу научной информации в СМИ, приводят к тому, что наука теряет в сознании обывателей статус знания объективного *par excellence*, становясь пространством тотального сомнения.

Но несмотря на то, о чем говорилось выше, мы все же пытаемся отделить хороший «научпоп» от плохого. Критерии такой дифференциации, если мы не профессионалы в рамках научной дисциплины, формируются подчас интуитивно. На чем эта интуиция базируется, исследовала американский психолог Д. Вайберг, которая с коллегами рассматривала то, каким образом использование языка нейронауки влияет на восприятие информации, представленной в СМИ, обычными людьми, студентами психологического факультета и специалистами в данной области [19]. Выводы, к которым пришли эти авторы, следующие. Люди интуитивно считают «нейронаучные объяснения» более убедительными, чем объяснения, оформленные с помощью классического языка психологии, поскольку «нейро-жаргон» кажется свидетельством в пользу науки более высокого качества, а данные выглядят как более научно апробированные. При этом объяснения, к которым прилагались снимки мозга, казались респондентам убедительнее, чем без объяснения без них. Наиболее чувствительными к нейронаучному жаргону предсказуемо оказались люди далекие от науки о мозге, а самыми стойкими – сами нейрочеловеки. Магическое влияние изображений фМРТ на сознание

современного человека психологи объясняют, как правило, наивным реализмом, свойственным непосредственному зрительному восприятию⁵.

Масс-медиа – не единственное смысловое пространство, куда интенсивно проникает нейронаука в разном своем обликии и разном качестве. Чрезвычайно интересно наблюдать всевозрастающее влияние науки о мозге на гуманитарное и социальное знание. В некотором смысле нейронаучная революция стала новой культурной парадигмой и по влиянию скорее всего превзойдет и дарвинизм, находившийся под мощным критическим прессингом религиозного мышления, и более элитарный фрейдизм. Нейротеология, нейроэтика, нейроэкономика, нейрополитология, социальная нейронаука, культурная нейронаука, нейрофилософия – это только часть того внушительного перечня новоиспеченных дисциплин, появившихся за последние 20 лет.

Эмоциональные заявления нобелевского лауреата Ф. Крика о том, что «твои радости и печали, твои воспоминания и амбиции, твое ощущение самосознания и свободной воли – в действительности есть не что иное, как деятельность большой группы нервных клеток и молекул, с которыми они связаны» (цит. по: [6, с. 85-86]), или не менее впечатляющие прогнозы З. Линча и Б. Ларсона, что развитие нейронаучного знания приведет «к радикальной трансформации жизни, семьи, общества, культуры, правительства, экономики, искусства, досуга, религии – абсолютно всего того, что существенно для человечества» [14, р. 7], в полной мере отражают тот общий посыл, который захватил умы и значительной части гуманитарного сообщества. Если достаточно долгое время считалось дурным тоном и примером редукционизма самого низкого пошиба рассуждать о Боге, человеческой свободе, счастье, любви и т.п. в категориях биологии и физиологии, то сегодня апеллирование к нейронным коррелятам является общим местом огромного количества гуманитарных работ.

⁵ Влияние нейровизуализации на восприятие информации и принятие решений достаточно активно исследовалось с 2000-х годов. При этом стоит отметить, что если первые эксперименты убедительно показывали положительное влияние снимков фМРТ на восприятие научной информации или на принятие решения присяжными в суде, то через несколько лет стали появляться экспериментальные подтверждения снижения этого влияния, что некоторые исследователи связывают с эффектом привыкания к технологии [8].

Особые отношения сложились у науки о мозге с современной философией. Наиболее ярко этот симбиоз проявил себя в аналитической философии сознания, в рамках которой благодаря супругам Полу и Патриции Черчленд и появилось такое направление, как нейрофилософия. Обращение философии сознания к нейронауке абсолютно оправданно по той простой причине, что основной проблемой, которую она перед собой ставит, является проблема «сознание – тело». Понятно, что без принятия во внимание самых последних нейронаучных достижений в этой области философия сознания выглядела бы по меньшей мере анахронично.

Более спорным, на наш взгляд, выглядит проникновение нейронаучных штудий в этику, эстетику, философию религии и т.п. Особый скепсис вызывает попытка представить такие работы как междисциплинарные или трансдисциплинарные, поскольку тот факт, что у художников, балерин или буддийских монахов тоже есть мозг и в нем что-то происходит (а констатацией этого факта, как правило, все и заканчивается), во-первых, вряд ли кто-либо оспаривает, а, во-вторых, его констатация мало что дает нам нового для понимания сущности прекрасного, природы религиозного опыта или необходимости общественной справедливости. Кроме того, значительное число так называемых междисциплинарных исследований (например, в культурной нейронауке или социальной нейронауке), по сути, просто подтверждают те концепции, которые появились в социологии, психологии и культурной антропологии десятки лет назад. Отсюда проистекает проблема избыточности нейронаучных объяснений и их эвристической несостоятельности.

Итак, подведем итог. За последние 15 – 20 лет наука о мозге осуществила революционный прорыв в своем развитии и стала масштабным явлением, событием культуры, выйдя за рамки локальной истории частной дисциплины. Последствия такого «мозгового штурма» неоднозначны и требуют глубокой рефлексии. И пока нейронаука расширяет зону своего влияния, повсеместно проникая как в пространство масс-медиа, так и в специализированные области научного знания, философия науки помещает саму нейронауку под свое пристальное внимание. В рамках данной статьи мы попытались наметить основные проблемные зоны, на которые это внимание может быть обращено в первую очередь.

Литература

1. Бэнкс Э., Хиришман Л. На одной волне: Нейробиология гармоничных отношений. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016. – 304 с.
2. Грундманн Р., Штер Н. Власть научного знания. – СПб.: Алетейя, 2015. – 324 с.
3. Косслин С.М., Миллер Дж.У. Два игрока на одном поле мозга. – М.: Издательство «Э», 2016. – 256 с.
4. Лишкенфельд С.О., Сэйтл С. Вынос мозга: Чарующее обаяние бездумной нейронауки. – М.: Эксмо, 2016. – 368 с.
5. Пелевин В.О. Лампа Мафусаила, или крайняя битва чекистов с масонами. – М.: Издательство «Э», 2016. – 416 с.
6. Свендсен Л. Философия свободы. – М.: Прогресс-Традиция, 2016. – 480 с.
7. Сузуки В., Фицпатрик Б. Странная девочка, которая влюбилась в мозг: Как знание нейробиологии помогает стать привлекательнее, счастливее и лучше. – М.: Альпина, 2016. – 302 с.
8. Baker D.A., Ware J.M., Schweitzer N.J., Risko E.F. Making sense of research on the neuroimage bias // Public Understanding of Science. – 2017, No 26 (2). – P. 251-258.
9. Bennett C.M., Baird A.A., Miller M.D., Wolford G.L. Neural correlates of interspecies perspective taking in the post-mortem Atlantic salmon: An argument for proper multiple comparisons correction // Journal of Serendipitous and Unexpected Results. – 2010, No 1(1). – P. 1–5.
10. Dumit J. Picturing Personhood: Brain Scans and Biomedical Identity. – Oxford: Princeton University Press, 2004. – 272 p.
11. Eklund A., Nichols T., Knutsson H. Cluster failure: why fMRI inferences for spatial extent have inflated false positive rates // Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. – 2016. – 10.1073/pnas.1602413113. – URL: http://mri-q.com/uploads/3/4/5/7/34572113/clusters_and_false_positives_pnas-2016-eklund-1602413113.pdf (дата обращения: 22.07.2017).
12. Hall N. The Kardashian index: a measure of discrepant social media profile for scientists // Genome Biology. – 2014, – Vol 15, No 424. – URL: <https://genomebiology.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13059-014-0424-0> (дата обращения: 26.04.2017).
13. Iacoboni M. This is your brain on politics. // New York Times. – 2007 – Nov. 11. – URL: http://www.uky.edu/AS/PoliSci/Peffley/pdf/Iacoboni_et%20al.%202007%20This%20is%20Your%20Brain%20on%20Politics%20-%20New%20York%20Times.pdf (дата обращения: 25.07.2017).
14. Lynch Z., Larson B. The Neuro Revolution: How Brain Science Is Changing Our World. – N.Y.: St. Martin's Press, 2009. – 256 p.
15. Mooney C. The Republican Brain: The Science of Why They Deny Science – and Reality. – Wiley, 2012. – 336 p.
16. Pykett J. Brain Culture: Shaping Policy Through Neuroscience. – Bristol, Policy Press, 2015. – 256 p.
17. Ramachandran V. The neurons that shaped civilization. November 2009 at TEDIndia. – URL: https://www.ted.com/talks/vs_ramachandran_the_neurons_that_shaped_civilization (дата обращения: 18.07.2017).
18. Seung S. I am my connectome. July 2010 atTEDGlobal. – URL: https://www.ted.com/talks/sebastian_seung (дата обращения: 18.07.2017).
19. Skolnick Weisberg D., Keil F.C., Goodstein J. et al. The seductive allure of neuroscience explanations // Journal of Cognitive Neuroscience. – 2008. – Vol. 20, No 3. – Pp. 470–477.

20. *Thornton D.J.* Brain Culture: Neuroscience and Popular Media. – New Brunswick: Rutgers University Press, 2011. – 208 p.

21. *Wolfe T.* Sorry, but your soul just died // *Forbes ASAP*, 1996. – URL: <http://www.orthodoxytoday.org/articles/Wolfe-Sorry-But-Your-Soul-Just-Died.php> (дата обращения: 25.07.2017).

References

1. *Banks, A. & L. Hirschman.* (2016)/ Na odnoy volne: Neyrobiologiya garmonichnykh otnosheniy [Four Ways to Click: Rewire Your Brain for Stronger, More Rewarding Relationships]. Moscow, Mann, Ivanov i Ferber Publ., 304. (In Russ.).

2. *Grundmann, R. & N. Stehr.* (2015). Vlast nauchnogo znaniya [The Power of Scientific Knowledge]. Saint Petersburg, Aleteyya Publ., 324. (In Russ.).

3. *Kosslyn, S.M. & G.W. Miller.* (2016). Dva igroka na odnom pole mozga [Top Brain, Bottom Brain. Surprising Insights into How You Think]. Moscow, Izdatelstvo «E» Publ., 256. (In Russ.).

4. *Liliyfeld, S.O. & S. Satel.* (2016). Vynos mozga: Charuyushchee obayanie bezdumnoy neyronauki [Brainwashed: The Seductive Appeal of Mindless Neuroscience]. Moscow, Eksmo Publ., 368. (In Russ.).

5. *Pelevin, V.O.* (2016). Lampa Mafusaila, ili kraynyaya bitva chekistov s masonami [Mafusail's Lamp or Chekists' Most Recent Battle with Masons]. Moscow, Izdatelstvo «E» Publ., (In Russ.).

6. *Svendson, L.* (2016). Filosofiya svobody [A Philosophy of Freedom]. Moscow, Progress-Traditsiya Publ., 480. (In Russ.).

7. *Suzuki, W. & B. Fitzpatrick.* (2016). Strannaya devochka, kotoraya vlyubilas v mozg: Kak znaniya neyrobiologii pomogaet stat privilekatelnee, schastlivee i luchshe [Healthy Brain, Happy Life: A Personal Program to Activate Your Brain and Do Everything Better]. Moscow, Al'pina Publ., 302. (In Russ.).

8. *Baker, D.A., J.M. Ware, N.J. Schweitzer & E.F. Risko.* (2017). Making sense of research on the neuroimage bias. *Public Understanding of Science*, 26 (2), 251-258.

9. *Bennett, C., A.A. Baird, M.B. Miller & G.L. Wolford.* (2010). Neural correlates of interspecies perspective taking in the post-mortem Atlantic salmon: An argument for proper multiple comparisons correction. *Journal of Serendipitous and Unexpected Results*, 1 (1), 1–5.

10. *Dumit, J.* (2004). *Picturing Personhood: Brain Scans and Biomedical Identity.* Oxford, Princeton University Press, 272.

11. *Eklund, A., T. Nichols, & H. Knutsson.* (2016). Cluster failure: why fMRI inferences for spatial extent have inflated false positive rates. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 10.1073/pnas.1602413113. Available at: http://mri-q.com/uploads/3/4/5/7/34572113/clusters_and_false_positives_pnas-2016-eklund-1602413113.pdf (date of access: 22.07.2017).

12. *Hall, N.* (2014). The Kardashian index: a measure of discrepant social media profile for scientists. *Genome Biology*, Vol. 15, No 424. Available at: <https://genomebiology.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13059-014-0424-0> (date of accessed: 26.04.2017).

13. *Jacoboni, M.* (2007). This is your brain on politics. *New York Times*, November 11. Available at: http://www.uky.edu/AS/PoliSci/Peffley/pdf/jacoboni_et%20al.%202007.%20This%20Is%20Your%20Brain%20on%20Politics%20-%20New%20York%20Times.pdf (date of accessed: 25.07.2017).

14. *Lynch, Z., & B. Larson.* (2009). *The Neuro Revolution: How Brain Science Is changing Our World.* New York, St. Martin's Press, 256.

15. *Mooney, C.* *The Republican Brain: The Science of Why They Deny Science – and Reality.* Wiley, 2012. 336 p.

16. *Pykett, J.* (2015). *Brain Culture. Shaping Policy Through Neuroscience.* Bristol, Policy Press, 256.

17. *Ramachandran, V.* (2009). The neurons that shaped civilization. November 2009 at TEDIndia. Available at: https://www.ted.com/talks/vs_ramachandran_the_neurons_that_shaped_civilization (date of accessed: 18.07.2017).

18. *Seung, S.* (2010). I am my connectome. July 2010 at TEDGlobal. Available at: https://www.ted.com/talks/sebastian_seung (date of accessed: 18.07.2017).

19. *Skolnick Weisberg, D., F.C. Keil, J. Goodstein et al.* (2008). The seductive allure of neuroscience explanations. *Journal of Cognitive Neuroscience*, Vol. 20, No 3, 470–477.

20. *Thornton, D.J.* (2011). *Brain Culture: Neuroscience and Popular Media.* New Brunswick, Rutgers University Press, 208.

21. *Wolfe, T.* (1996). Sorry, but Your Soul Just Died. *Forbes.* ASAP, 1996. Available at: <http://www.orthodoxytoday.org/articles/Wolfe-Sorry-But-Your-Soul-Just-Died.php> (date of accessed: 25.07.2017).

Информация об авторе

Филатова Ася Алексеевна – кандидат философских наук, доцент. Донской государственный технический университет (344000, Ростов-на-Дону, пл. Гагарина 1, e-mail: asya_filatova@rambler.ru).

Information about the author

Filatova Asya Alekseevna – Candidate of Sciences (Philosophy), Associate Professor at Don State Technical University (1, Gagarin sq., Rostov-on-Don, 344000, Russia, e-mail: asya_filatova@rambler.ru

Дата поступления 09.08.2017