

Истомин К.В.

**НЕЙРОАНТРОПОЛОГИЯ:  
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ КУЛЬТУРЫ НА МОЗГ  
И МОЗГА НА КУЛЬТУРУ  
(итоги и проблемы первой декады существования)**

---

**Ключевые слова:** нейроантропология, нейрофизиология, нейробиология, нейросоциология, этнография, кросс-культурная психология, зеркальные нейроны, гиппокампус, ментальные карты, коллективные представления, теория когнитивных стилей, магнитно-резонансная томография

**Аннотация:** В статье рассматривается относительно новое научное направление, возникшее на стыке нейробиологии и социальных наук, – нейроантропология (*Cultural neuroscience*), которая представляет собой «теоретическое и эмпирическое направление исследований, описывающее те механизмы, с помощью которых культура, мозг и гены взаимно формируют друг друга». Автор анализирует теоретические и методологические основы направления, его небольшую пока историю, проблемы, возникающие при проведении исследований. Делается акцент, в том числе, на совместные (интердисциплинарные) исследования нейробиологов и этнографов/культурологов. Обобщая краткий обзор эмпирических исследований в нейроантропологии за первые 10 лет ее существования, автор особо останавливается на ряде выявившихся за это время проблем, решение которых представляется необходимым для дальнейшего успешного развития дисциплины.

---

**Введение**

Дискуссия о взаимосвязи между биологией и культурой и об относительном влиянии каждой из них на поведение человека (так называемая проблема ‘nature versus nurture’) всегда играла заметную роль в этнографии/культурной антропологии (Fuentes, Marks et al. 2010; Harris 2001; Nettle

2009). Однако вплоть до относительно недавнего времени эта дискуссия фокусировалась лишь на одной стороне упомянутой взаимосвязи, а именно на том, насколько культура, включая присущие ей социальные институты и модели поведения и мышления, может определяться биологическими особенностями ее носителей. Возможность того, что взаимосвязь между биологией и культурой может работать и в обратном направлении, т.е. что культура с ее моделями поведения и мышления может оказывать влияние на анатомию и/или физиологию ее носителей, крайне редко становилась предметом серьезного рассмотрения, причем большинство попыток рассмотреть такую возможность (см., например: Kleinman 1981) исходило не от профессиональных этнографов, а от представителей естественных наук (чаще всего медиков), по долгу службы либо в силу обстоятельств сталкивавшихся с межкультурными различиями, но не обладавшим ни специальными знаниями, для того чтобы выйти на уровень широких межкультурных теоретических обобщений, ни интересом к подобным общениям. Поэтому эти попытки не оказали заметного влияния на этнографическую/антропологическую теорию.

Положение, однако, начало быстро меняться в последнее десятилетие, после того как ряд исследований в нейрофизиологии убедительно показал, что социальный и культурный опыт, приобретаемый индивидом в течение жизни, может оказать заметное влияние на микроанатомию и физиологию головного мозга – органа, традиционно считающегося наиболее важной составляющей человека как биосоциального, а не просто биологического существа. Хотя и на этот раз эмпирические результаты были привнесены извне, т.е. из естественных и биологических наук, характер их таков, что профессиональным антропологам, или, по крайней мере, той их части, которая еще не потеряла интерес к эмпирически валидным теоретическим обобщениям в своей науке, оказывается все труднее их проигнорировать. Действительно, мы привыкли думать о социальных явлениях, таких как культура или этнос, как об интересубъективных феноменах, т.е. феноменах, существующих в го-

ловах (или, что то же самое, в мозге), для которых существовать – значит влиять на поступки отдельных индивидов и их групп. То, что эти феномены оказываются напрямую связанными с материальным биологическим субстратом – тканями головного мозга – с одной стороны, подчеркивает объективность их существования. С другой стороны, однако, этот факт означает, что физические и структурные свойства этого субстрата могут оказывать существенное влияние на изучаемые нами социальные феномены и, таким образом, любая теория этих феноменов не может обойти их вниманием. Все это делает знакомство с последними исследованиями в области взаимосвязи между анатомией и физиологией мозга, с одной стороны, и социальными феноменами, включая культуру, с другой, крайне желательным для любого этнографа, ориентированного на теоретические обобщения.

В связи с вышеизложенным, основной задачей настоящей работы является обзор эмпирических исследований взаимосвязи между микроанатомией и физиологией головного мозга и социокультурными феноменами. При этом особое внимание будет обращать на происхождение проверяемых в исследованиях гипотез, на методологию исследований и на возможные альтернативные интерпретации их результатов. Особое место в обзоре занимает разбор имеющихся в литературе попыток теоретического обобщения результатов описываемых эмпирических исследований, а также анализ выявившихся в ходе этих исследований теоретических и методологических проблем.

### ***Интеллектуальные истоки и эмпирические основания нейроантропологии***

Нейробиология – наука, изучающая строение и функционирование головного мозга и нервной системы человека – имеет длинную историю, насчитывающую к настоящему времени уже несколько столетий (Bennett & Hacker 2012). Однако, вплоть до относительно недавнего времени, накопление знаний о предмете изучения этой науки шло достаточно медленно, что обуславливалось, с одной стороны, сложностью самого предмета, а с другой – узостью

имевшейся в распоряжении исследователей методологической базы. Так, вплоть до второй половины семидесятых годов прошлого века, основным методом исследования функционирования человеческого мозга оставалось наблюдение за пациентами, перенесшими черепно-мозговые травмы, инсульты и прочие заболевания, вызвавшие локализованные поражения различных участков коры и подкорковых областей мозга. По наблюдавшимся у таких пациентов нарушениям восприятия, мышления, поведения, либо других аспектов жизнедеятельности, исследователи пытались судить о функциях, выполняемых тем или иным участком мозга, а затем старались объяснить эти функции, исходя из анатомии данных участков и связей составлявших их нейронов (клеток серого вещества мозга) между собой, а также с нейронами других участков. Наблюдения над пациентами пытались дополнить экспериментами над животными, у которых исследователи могли сами удалить либо изолировать определенные участки мозга и посмотреть, как это отражается на поведении (Bennett & Hacker 2012). По целому ряду причин подобные методы исследования не являются ни особенно точными, ни особенно информативными и часто дают трудно интерпретируемые результаты (Bennett & Hacker 2012).

Появившиеся в конце 1970-х годов методы, позволяющие судить о функционировании человеческого мозга напрямую (электроэнцефалография (ЭЭГ) и позже позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ)) кардинально изменили ситуацию. Особенно важное значение имело появление метода функциональной магнитно-резонансной томографии мозга (фМРТ) в конце 1980-х – начале 1990-х годов. Этот метод позволяет напрямую фиксировать изменение активности разных участков мозга в процессе осуществления им различных аспектов функций мышления и восприятия, а высокая безопасность и скорость исследования позволяют привлекать к нему большие группы участников, что, разумеется, значительно повышает точность и обоснованность выводов. В результате применения этих новых методов мы за по-

следние 25–30 лет узнали о функционировании человеческого мозга гораздо больше, чем за предыдущие 300 лет его изучения (Rose & Abi-Rached 2013).

Одним из наиболее значимых результатов полученных за эти 25 лет стала демонстрация удивительной пластичности человеческого мозга. Речь здесь идет не только о пластичности мозга в том смысле, который вкладывал в это понятие знаменитый советский нейробиолог Александр Лурия: способности отдельных участков мозга брать на себя функции других участков, поврежденных в результате черепно-мозговых травм и различных заболеваний. Полученные в последние десятилетия прошлого века данные позволяют утверждать нечто гораздо более фундаментальное, а именно: многие важные структурные (анатомические) и функциональные особенности нормального (лишенного патологий) человеческого мозга не predetermined генетически, а формируются под воздействием окружающей среды. Причем эта среда в данном случае не ограничивается лишь материальными факторами, такими как количество и состав пищи, температурный и световой режим, наличие и состав примесей в воздухе, уровень радиации и т.д. (Влияние всех этих факторов на развитие и функциональные особенности различных органов человеческого тела известно давно, и доказательства их воздействия на развитие мозга, разумеется, не должно было никого удивить.) Она включает в себя и нематериальные компоненты, связанные с межличностными и межпоколенными отношениями, и обычно называемые социальной и культурной средой. В случае мозга, эти нематериальные компоненты оказывают весьма материальное воздействие, что делает этот орган достаточно уникальным.

Воздействие социальной среды на головной мозг было впервые продемонстрировано в начале 1980-х годов в работах Джона Т. Качиоппо (авторский обзор этих работ смотри: Cascioppo & Patrick 2009; Zhou & Cascioppo 2010). Изучая с помощью только вошедших в то время в научный обиход неинвазивных методов исследования нервной системы детей, росших в различных социальных и семейных ситуациях, исследователь обнаружил, что го-

ловой мозг детей, выросших в условиях ограниченного внимания со стороны взрослых и недостаточного общения с ними и со сверстниками, имел ряд анатомических и биохимических отличий от мозга детей, получивших достаточную долю внимания, общения и заботы. По словам самого исследователя, результаты проведенного им сравнительного анализа выглядят так, словно одиночество наносит развивающемуся мозгу травму в самом прямом и материальном смысле слова (Cacioppo & Patrick 2009). Тщательно проверив и исключив, насколько это было возможно, генетические и медико-гигиенические (такие как недостаточное питание детей, которым не уделяется должного времени со стороны взрослых) причины этой разницы, исследователь сделал вывод, что социальная среда и история социальных отношений влияют не только на содержание мышления и даже не только на способ мышления, но определяют саму анатомическую структуру головного мозга (Cacioppo & Patrick 2009).

Вместе с тем, сами социальные отношения и связи, составляющие социальную среду человека, возможны только благодаря развитому головному мозгу с его специфической структурой. Поэтому, с точки зрения Качиоппо, головной мозг и социальная среда находятся в сложной взаимосвязи и взаимно определяют друг друга. Исследователь предположил, что изучение этой взаимосвязи настолько важно как для нейрофизиологии, так и для социальных наук, что оно заслуживает создания новой научной дисциплины – нейросоциологии<sup>1</sup>, которая базировалась бы на достижениях обеих этих областей знания и объединяла бы в себе их исследовательские методы (Cacioppo & Patrick 2009).

Идеи Качиоппо были восприняты его коллегами-нейробиологами с большим интересом, и предложенный им термин «нейросоциология» быстро завоевал популярность. Однако призыв исследователя к созданию новой научной дисциплины явно опередил время: во второй половине 80-х – начале 90-х годов прошлого века знания нейробиологии о человеческом мозге были еще в целом недостаточны, чтобы определить, какие его отделы и как вовле-

чены в социальные отношения между индивидом и окружающими его людьми и, следовательно, с большей долей вероятности могут подвергаться воздействию социальной среды. Поэтому эмпирические исследования воздействия социальных факторов на мозг не могли опираться на прежде накопленные знания и направляться гипотезами, основанными на теоретических обобщениях предыдущих исследований. В то же время, нейробиологические исследования обычно слишком дороги, чтобы вести поиск вслепую. Таким образом, ничего не оставалось, как сконцентрироваться на второй составляющей взаимосвязи между мозгом и социальной средой, указанной Качиоппо – на влиянии мозговых структур и процессов на возможность и качество социальных отношений индивида, отложив исследование обратного влияния до лучших времен. Тем более что вплоть до начала нынешнего века большинство нейробиологов все еще верило, будто это обратное влияние в сколь-нибудь значимых размерах возможно лишь в раннем возрасте, на протяжении первых лет жизни индивида, когда структура мозга еще продолжает активно формироваться (Johnson & De Haan 2010).

В результате, до середины первого десятилетия нашего века, под нейросоциологией чаще всего понималась отрасль нейробиологии, изучающая нейральные основы социальной коммуникации и взаимодействия людей между собой. К наиболее известным достижениям этой субдисциплины в последнем десятилетии прошлого – начале нынешнего века, несомненно, следует отнести открытие так называемых зеркальных нейронов (Rizzolatti & Sinigaglia 2008) – областей мозга, одинаково активизирующихся при совершении субъектом определенных действий и при наблюдении им другого субъекта, совершающего эти действия – и нейральной основы, так называемой общей модели психического (*Theory of Mind* – см., например: Carruthers & Smith 1996) – специального механизма, позволяющего субъекту интерпретировать действия другого субъекта через приписывание ему ментальных состояний (желаний, намерений, знаний и т.д.).

Возвращение интереса к исследованиям воздействия социальных факторов на мозг – и, следовательно, приведение исследовательской программы нейросоциологии в состояние более адекватное идеям ее основателя Дж. Качиоппо – произошло в самом начале нынешнего века благодаря исследованиям группы Элионор Магуайер (Maguire, Hartley et al. 2003a; Maguire et al. 2000; 2003b; Maguire, Woollett et al. 2006). Предметом интереса этой группы была микроанатомия мозга водителей лондонского такси, причем особенно их интересовал один конкретный отдел мозга – гиппокампус, отвечающий, как это было известно еще с конца 1970-х годов (O’Keefe & Nadel 1978), помимо прочего, за составление, хранение и использование так называемых ментальных карт. Эти карты помогают нам ориентироваться в пространстве, кодируя геометрические (эвклидовы) отношения между известными нам местами и объектами. Благодаря ментальным картам, мы можем найти дорогу от одной известной нам точки до другой, даже если мы никогда не совершали путешествия между этими двумя точками ранее: используя закодированные в ментальной карте геометрические отношения между точками, мы можем примерно определить, в каком направлении и насколько долго нам нужно двигаться, чтобы достигнуть цели путешествия.

Давно известно также, что между людьми существуют значительные различия в способностях к составлению ментальных карт и использованию их при пространственной ориентации (Downs & Stea 1973; Gould & White 1974; Hart & Moore 1973; Murray & Spencer 1979): для одних людей составление ментальных карт является основной формой изучения местности, а вычисление по ним маршрутов – основной формой пространственной ориентации; другие люди, однако, – возможно, большинство из нас – опираются в процессе пространственной ориентации более на визуальное запоминание пути между точками (что-то вроде «мимо белого здания, затем мимо серого и направо...»), чем на абстрактное знание геометрических отношений между ними, позволяющее вычислить направление и дистанцию движения. Более



того, вполне возможно, что некоторое (скорее незначительное) меньшинство людей вообще неспособно к составлению ментальных карт и, следовательно, не может найти никогда не использовавшийся ранее и неизвестный визуально путь между точками.

Исследования Магуаер и коллег показали, что средний объем серого вещества в гиппокампусе лондонских таксистов значительно превышает как средний показатель по смешанной выборке (Maguire et al. 2000), так и средний показатель у лондонских водителей рейсовых автобусов (Maguire et al. 2006). Иными словами, у таксистов, вынужденных в силу своей профессиональной деятельности знать расположение в пространстве большого количества индивидуальных объектов – зданий, площадей, памятников, пересечений и неровностей дорог, мест дорожных работ и т.д. – и постоянно планировать наиболее экономичные маршруты перемещения между ними, та часть мозга, что отвечает за составление и использование ментальных карт, оказывается увеличенной. Различия между таксистами и водителями автобусов, чьи условия труда, за исключением решения проблем пространственной ориентации, весьма близки к таковым у таксистов, подтверждают, что указанная особенность структуры мозга таксистов связана именно с ориентацией в пространстве. Кроме того, полученные группой Магуаер данные позволяют утверждать, что речь здесь идет не о врожденной, а о приобретенной физиологической особенности. Действительно, эти данные показывают положительную корреляцию между объемом серого вещества в гиппокампусе таксистов и их опытом работы: у молодых таксистов, только начавших свою карьеру, объем серого вещества гиппокампуса не отличается существенно от среднего по смешанной выборке, в то время как у пожилых таксистов, проработавших за рулем большую часть жизни, эти отличия максимальны (Maguire et al. 2000, 2003). Таким образом, мы в данном случае имеем дело с очевидным фактом воздействия социальных факторов (профессиональная принадлежность и род занятий, связанные с трудовой деятельностью когнитивные зада-

чи и социальный контекст их решения) на материальную структуру уже сформировавшегося головного мозга в течении жизни индивида. Иными словами, социальный опыт, накапливаемый индивидом в течении жизни, может «штамповать мозги» в самом прямом и материальном смысле этого слова.

Публикации группы Магуаер приобрели большую известность и породили лавину новых исследований того, как различные аспекты социальной среды влияют на структуру мозга. Очень скоро в этих исследованиях выделились несколько направлений, в каждом из которых возник свой собственный набор исследовательских проблем и методологических подходов и предпринимались собственные попытки теоретического обобщения эмпирического материала. Так, в отдельные направления выделились исследования воздействия на структуру мозга положения индивида в социальной стратификации (так называемая нейросоциоэкономика – *Socioeconomic neuroscience*), особенностей родного языка (нейролингвистика – *Linguistic neuroscience*) и рода занятий (*Socioprofessional neuroscience*). Вполне закономерно, что такой важный аспект социальной среды как этническая культура, которая во многом определяет социальный опыт индивида, также не мог остаться вне сферы внимания исследователей.

### ***Рождение нейроантропологии и первые попытки построить нейроантропологическую теорию***

Как это всегда бывает, конкретную дату или даже год рождения нейроантропологии назвать затруднительно. В той или иной степени различия в структуре мозга, обусловленные факторами, которые можно в какой-то мере считать культурными, начали изучаться почти сразу после возвращения интереса к нейросоциологии. Действительно, публикация Магуаер породила волну интереса к разнице в анатомии мозга между людьми различных профессий и занятий. Во многих регионах мира – в том числе и в развитых странах – в некоторых профессиях, причем именно таких, которые предполагают определенные когнитивные навыки, и освоение которых может поэтому вес-

ти к изменениям в анатомии мозга, диспропорционально представлены лица определенной этнической принадлежности. В таких случаях профессию (род занятий), видимо, можно считать элементом этнической культуры. По мере того, как исследователи все дальше выходили за рамки сопоставления профессиональных групп, их внимание привлекали другие особенности образа жизни, которые часто были напрямую связаны с этнической культурой. Термин «Нейроантропология» (*cultural neuroscience*, реже – *neuroanthropology*)<sup>2</sup> быстро укоренился в качестве названия для исследований влияния этих особенностей на мозг. Наиболее раннее из известных мне формальных определений этого термина было дано Джоан Чيو и Амбади в 2007 году в первой обзорной статье, посвященной этому направлению исследований и подготовленной специально для справочника по культурной психологии. Согласно этому определению, «нейроантропология (*Cultural neuroscience*) представляет собой теоретическое и эмпирическое направление исследований, описывающее и те механизмы, с помощью которых культура, мозг и гены взаимно формируют друг друга» (Chiao & Ambady 2007: 7). Ссылка на гены в данном определении отражает гипотезу авторов, не нашедшую, впрочем, до сих пор достаточного подтверждения, что культура влияет на мозг и нервную систему посредством влияния на экспрессию генов.

Авторы указанной работы характеризуют нейроантропологию как уже вполне сложившееся и получившее широкое признание направление исследований на стыке нейробиологии и социальных наук. Однако с точки зрения философии науки ни одну научную дисциплину либо субдисциплину нельзя считать полностью сложившейся, если в ее основу не положено надлежащее теоретическое обоснование, определяющее принятый в этой дисциплине методологический подход и ставящиеся в ней исследовательские задачи и таким образом задающее общее направление ее развитию. В нейроантропологии наиболее ранняя попытка сформулировать такое теоретическое обоснование в форме научной публикации была предпринята в 2008 году Робертом

Тюрнером, в ту пору одним из директоров Института нейрофизиологических и когнитивных исследований Общества Макса Планка (Лейпциг, ФРГ), и известным английским исследователем в области кросс-культурной психологии Чарльзом Уайтхэдом (Turner & Whitehead 2008). Следует заметить, что в основу этой статьи, основные положения которой получили развития в ряде последующих публикаций авторов (например: Domínguez Duke, Lewis, Turner, & Egan 2009), лег устный доклад, подготовленный и прочитанный ими почти за 4 года до публикации и получивший широкую известность. Таким образом, представленная в работе теория еще до ее публикации оказывала определенное влияние на описываемую нами дисциплину.

В своей работе Тюрнер и Уайтхэд опираются на понятие коллективных представлений, введенное еще в конце XIX-го века Эмилем Дюркгеймом. Напомним, что согласно Дюркгейму, «коллективные представления» – это феномены, которые объективно существуют только потому, что большие группы людей считают их объективно существующими. К коллективным представлениям Дюркгейм относил, например религию, обычаи, деньги, законы, государство и т.д. Объективное существование этих феноменов подтверждается тем, что они обладают силой влиять на поведение людей и их групп (Дюркгейм назвал ее «моральной силой»). Коллективные представления задают необходимые рамки для любого социального взаимодействия, обеспечивают взаимопонимание и повышают эффективность совместных действий внутри коллектива, их разделяющего. Вместе с тем, коллективные представления являются фактом культуры: отдельные индивиды усваивают свойственные членам их сообществ коллективные представления в процессе своей социализации и инкультурации в эти сообщества и, таким образом, для лиц, принадлежащих к разным культурам, часто характерны различные коллективные представления.

Развивая мысли Дюркгейма, Тюрнер и Уайтхэд замечают, что коллективные представления, для того чтобы начать влиять на поведение людей, долж-

ны быть усвоены<sup>3</sup> каждым членом коллектива, став частью его индивидуальной процессуальной и декларативной памяти. Иными словами, коллективные представления должны превратиться в личные знания и умения (навыки)<sup>4</sup>. Поскольку, как было продемонстрировано Макгуайер и коллегами, а также многими другими исследователями в первом десятилетии нашего века, овладение и рутинное использование в ежедневной практике определенных комплексов знаний и умений ведет к физиологическим изменениям в тех областях мозга, которые задействуются этими комплексами, то именно интернализация (усвоение) коллективных представлений и должна являться основным каналом, посредством которого культура оказывает формирующее воздействие на головной мозг. С другой стороны, возникающее в процессе интернализации изменения анатомии и физиологии головного мозга вполне могут оказывать влияние на когнитивные процессы (включая процессы сознания), облегчая одни пути и способы обработки информации и затрудняя другие. Это может оказывать обратное влияние на коллективные представления, направляя определенным образом их эволюцию, а через них – и на культуру в целом.

Таким образом, согласно теоретическим построениям Тюрнера и Уайтхэда, культура оказывает формирующее влияние на человеческий мозг через формируемые ею коллективные представления, которые люди, социализирующиеся в определенной культуре, вынуждены усваивать в виде знаний и навыков. С другой стороны, сформированный культурой мозг может оказывать обратное влияние на культуру также через изменение содержания коллективных представлений.

В этом свете нейроантропология становится дисциплиной о воздействии коллективных представлений на головной мозг. Более того, рассмотренные теоретические наработки позволили Тюрнеру и Уайтхэду наметить план и определить конкретные процедуры нейроантропологического исследования. По их мнению, такое исследование, которое в идеале должно проводиться совместно нейробиологами и этнографами/культурологами, должно включать три

этапа. Первый этап должен состоять в выявлении и тщательном описании коллективных представлений, порождаемых конкретной этнической культурой, и разделяемых большинством ее репрезентантов. Эта задача ложится на плечи исследователей-этнографов. На втором этапе, выполняемом исследователями-нейробиологами, необходимо выяснить характер воздействия выявленных на первом этапе коллективных представлений на структуру мозга. Этого можно добиться путем сопоставления микроанатомической картины и функциональных особенностей мозга лиц, социализированных в данной культуре с таковыми у лиц, принадлежащих к культурам, где подобные коллективные представления либо не существуют вообще, либо сильно отличаются. Такое сопоставление может быть сделано, например методами функциональной магнитно-резонансной томографии. Если сопоставительное исследование выявило особенности в анатомии и/или физиологии мозга лиц, разделяющих данный набор коллективных представлений, то исследователи должны пойти дальше и выдвинуть гипотезы о том, какое влияние выявленные особенности могут оказать на когнитивные процессы, как сознательные, так и бессознательные.

Эти гипотезы должны быть проверены опять же в ходе сравнительного исследования, например, путем психологического тестирования представителей исследуемой культуры, и культуры с отличными коллективными представлениями. Наконец, на третьем этапе нейробиологи и этнографы/культурологи могут совместно выдвинуть гипотезы о том, какое обратное влияние выявленные когнитивные особенности могут оказать на культуру. Эти гипотезы могут быть в дальнейшем проверены исследователями-этнографами в ходе полевых работ.

*Эмпирические исследования и основные результаты,  
полученные в нейроантропологии к настоящему времени.*

*Выявившиеся теоретические и методологические проблемы*

К сожалению, надеждам Тюрненра, Уайтхэда и других нейробиологов на широкое и продуктивное сотрудничество с этнографами/культурологами в

изучении воздействия культуры на головной мозг так и не довелось до настоящего времени осуществиться. Причиной этого стало главным образом господство в западноевропейской и североамериканской культурной антропологии постмодернистской исследовательской парадигмы, продолжавшееся все прошлое десятилетие и в значительной мере сохраняющееся до сих пор. Пребывая в рамках этой парадигмы, многие западные культурные антропологи фактически отказались в своих исследованиях от поисков объективной истины, зачастую отрицая само ее существование. Основой научного исследования для них стала деконструктивистская интерпретация культурных «текстов», причем, поскольку сама возможность объективной оценки качества такой интерпретации отрицается (всякая ее оценка, как считается, может быть дана лишь в рамках того или иного господствующего дискурса и, таким образом, заведомо не будет объективной), предметом научной дискуссии может быть лишь детальность интерпретаций, а никак не их верность. Вполне понятно, что в условиях господства подобной парадигмы, очень метко названного известным антропологом и лингвистом Штефаном Левинсоном «долгой зимой» (Levinson 2009), никакое плодотворное сотрудничество между культурными антропологами и представителями естественных наук, ставящих целью получение позитивных знаний, было немислимо.

Культурные антропологи и нейробиологи просто говорили на разных языках: в то время как нейробиологи ждали от своих коллег-антропологов эмпирически валидных фактов о культуре того или иного народа, которые можно бы было поставить во взаимосвязь с такими же валидными фактами об анатомии и физиологии мозга, антропологи в лучшем случае давали деконструктивистскую интерпретацию разрозненных наблюдений за отдельными представителями культуры. В худшем случае предметом деконструктивистской интерпретации могли стать идеи и образ мысли самих нейрофизиологов, причем распространенной тенденцией было указывать на их расистские и этноцентристские корни (Juan Dominguez, устные комментарии). Исключение

представляла собой лишь малая группа позитивистски настроенных антропологов – борцов с «долгой зимой», благодаря которым маленькая секция, посвященная нейроантропологии (*Neuroanthropology*), с 2008 года проводится в рамках конференции Американской Антропологической Ассоциации (ААА). Эта группа сделала достаточно много, чтобы популяризировать нейроантропологические идеи и исследования среди культурных антропологов на западе, но переломить общую негативную тенденцию не смогла.

Гораздо больше энтузиазма исследовательская программа нейроантропологии вызвала среди специалистов в области культурной (кросс-культурной) психологии, отрасли психологии личности занимающейся психологическими различиями между представителями разных культур, которая, в отличие от культурной антропологии, никогда радикально не рвала с позитивистским подходом. Сотрудничество между представителями этих двух дисциплин оказалось весьма успешным, а методологические и теоретические достижения кросс-культурной психологии наложили глубокий отпечаток на развитие нейроантропологии в первое десятилетие ее существования. Примерно со второй половины 90-х годов прошлого века и вплоть до настоящего времени главным предметом теоретических дебатов в кросс-культурной психологии, в значительной степени определяющим направление ее эмпирических исследований, остается так называемая теория когнитивных стилей Нисбетта/Китаямы. Поскольку значительная часть наиболее известных нейроантропологических исследований до настоящего времени основывалась именно на этой теории, приведем здесь ее краткое описание.

Согласно теории Нисбетта/Китаямы, значительным, если не основным, фактором, определяющим кросс-культурные психологические различия, является то, насколько лица, воспитанные в той или иной культуре отделяют собственную личность (обособливают свое «я») от сети социальных отношений и социальных ролей, в которую она включена. По этому фактору представителей различных культур можно распределить по шкале между незави-



симым (independent) и взаимозависимым (interdependent) типом личности. Так, для представителей западноевропейских культур, включая большинство современного населения северной Америки, характерен независимый тип личности: представители этих культур воспринимают себя как некую целостность, выступающую субъектом социальных межличностных отношений, способную принимать на себя социальные роли, но существующую независимо от них. Такой личности можно дать ряд характеристик, которые считаются присущими ей независимо от восприятия ее другими людьми.

С другой стороны, для жителей стран восточной Азии (Китая, Японии, Кореи) характерен взаимозависимый тип личности. Представители восточноазиатских культур воспринимают свою личность, скорее, как локус межличностных отношений и набор социальных ролей, чем как независимую целостность. Такая личность характеризуется лишь восприятием ее другими личностями – понятие о «злом человеке, прикидывающемся и воспринимаемым всеми как добрый» не может существовать в рамках такого восприятия, поскольку содержит логическое противоречие. Соответственно, если в основе мотивации поведения человека с независимым типом личности лежит, прежде всего, стремление возвыситься или, по крайней мере, не уронить себя в собственных глазах, то человек со взаимозависимым типом личности стремится постоянно отслеживать то, как он/она воспринимается окружающими и руководствуется в основном стремлением произвести на них хорошее впечатление (Kitayama, Duffy, & Uchida, 2007; Nisbett 2003).

Теория Нисбетта / Китаямы утверждает далее, что влияние типа личности не ограничивается лишь воздействием на мотивацию поведения. Тип личности налагает отпечаток на все стадии когнитивного процесса: восприятие, запоминание, анализ информации, принятие решений, тип и глубину эмоциональной реакции. Именно это позволяет говорить о существовании независимого и взаимозависимого когнитивных стилей. Так, например, между американцами и японцами существует многократно подтвержденная эм-

пирическими тестами разница в визуальном восприятии: если американцы в процессе визуального восприятия концентрируют внимание на отдельных объектах в визуальном поле и в значительной мере игнорируют их контекст (т.н. аналитическое восприятие), то японцы воспринимают объекты в контексте, не отделяя их от визуального поля (т.н. холистическое восприятие). В результате американцы запоминают гораздо больше деталей, относящихся к отдельным объектам, но обычно помнят очень мало о том, как эти объекты были расположены по отношению к другим объектам в визуальном поле, на каком фоне они воспринимались и т.д. Японцы, в отличие от них, запоминают массу подобных деталей в ущерб деталям, относящимся непосредственно к самим объектам. Ряд опытов показал, что у японцев могут возникать проблемы с распознаванием знакомых объектов, помещенных в незнакомый контекст, в то время как среди американцев контекст не оказывает заметного влияния на распознавание знакомых объектов (Kitayama, Duffy, Kawamura, & Larsen 2003; Masuda & Nisbett 2001, 2006; Nisbett & Miyamoto 2005).

Точно также было продемонстрировано, что европейцы и американцы гораздо более, чем представители восточноазиатских культур склонны классифицировать воспринимаемую информацию во взаимно непересекающиеся категории, анализировать ее, используя понятия общих закономерностей скорее, чем ситуативный анализ, принимать решения, исходя исключительно из структуры когнитивной задачи и игнорируя условия, в которых принимается решение (японцы, в отличие от европейцев, склонны принимать различные решения в зависимости от того, наблюдают за ними другие или нет, причем иногда достаточно просто рисунка с человеческим лицом, повешенного на стену, чтобы полностью изменить их решения и поведение в определенной ситуации) (Kitayama et al. 2007; Markus & Kitayama 1991; 2003).

К моменту возникновения нейроантропологии, теория Нисбета / Китаемы уже получила достаточно много эмпирических доказательств, и нейробиологи сразу увидели в культурно-обусловленных когнитивных стилях с их

многочисленными аспектами примеры как раз тех коллективных представлений, изучением воздействия которых на мозг и призвана заниматься нейроантропология. В результате подавляющее большинство осуществленных к настоящему моменту нейроантропологических исследований основаны на сравнении структур и физиологии мозга представителей европейских и восточноазиатских культур. При этом некоторые из таких исследований адаптируют не только теоретическую базу, но и методы кросс-культурной психологии. Например, в одном часто цитируемом исследовании, проведенной группой Трея Хэддена и Сары Кетай (Hedden, Ketay, Aron, Rose Markus, & Gabrieli 2008; см. также: Ketay, Aron, Hedden, & Chiao 2009), авторы сравнивали активацию мозга у американцев и китайцев при выполнении ими теста, известного как «линия в рамке» или «квадраты Китаямы» (Kitayama et al. 2003), который измеряет уровень холизма восприятия (см. выше).

В этом тесте испытуемому демонстрируют нарисованный квадрат с заключенной в нем линией (стимульный квадрат) и дают лист бумаги с восемью пустыми квадратами меньшего размера. В четырех из них испытуемый должен нарисовать линию такой же абсолютной длины, как в стимульном квадрате (абсолютное задание). В оставшихся четырех квадратах испытуемого просят нарисовать линию, пропорциональную по длине линии в стимульном квадрате, принимая во внимание соотношение сторон квадратов (относительное задание). Многочисленные эксперименты показывают, что европейцы и американцы, по сравнению с представителями восточноазиатских культур, допускают гораздо меньшую ошибку в первом (абсолютном) задании, требующем абстрагировать линию от заключающей ее рамки, и гораздо большую ошибку во втором (относительном) задании, основанном на точном восприятии отношения линии к рамке.

В исследовании Хэддена и коллег американцы и китайцы выполняли эти задания, лежа в магнитно-резонансном томографе, что позволяло фиксировать активацию различных областей их мозга. Исследование показало, что

активация мозга американцев и китайцев при выполнении заданий значительно различалась: во-первых, у американцев при выполнении относительного задания активировалось больше областей коры мозга, чем при выполнении абсолютного задания, а у китайцев – наоборот: больше областей коры активировалось при выполнении абсолютного задания. Исследователи интерпретировали это как свидетельство того, что для американцев выполнение относительного задания было более трудным и требовало привлечения больших вычислительных ресурсов мозга, чем выполнение абсолютного задания, в то время как в случае китайцев картина была обратной. Во-вторых, сами области мозга, активировавшиеся в ходе выполнения каждого задания, лишь частично совпадали у китайцев и американцев. Это может означать, что группы при выполнении заданий опирались на частично различающиеся когнитивные механизмы, хотя в чем конкретно заключалась это различие – сказать при современном уровне знаний о мозге сложно. В любом случае, исследование Хэддена и Кетай свидетельствует, что когнитивные стили действительно оказывают влияние на физиологию головного мозга.

Наиболее широкую известность, однако, приобрело исследование группы китайских нейробиологов под руководством Чжу Инь (Zhu, Zhang, Fan, & Han 2007). Эти ученые попытались добраться до самой сути межкультурных психологических различий, как они понимаются в свете теории Нисбетта/Китаямы, и продемонстрировать на уровне физиологии мозга разницу между независимым и взаимозависимым типом личности. Для этого они давали лежащим в магнитно-резонансном томографе китайцам и американцам короткие суждения-характеристики и просили их оценить, насколько эти суждения справедливы в отношении: 1) их самих, 2) их матери и 3) несвязанного с ними третьего лица (в случае американцев – бывшего президента Била Клинтона, в случае китайцев – известного в Китае киноактера).

Исследователи фиксировали активацию мозга испытуемых в процессе выполнения задания. Предполагалось, что те области мозга, которые отвеча-

ют за концепцию собственной личности, в отличие от личности других, будут активироваться при выполнении задания 1 и не будут активироваться при выполнении заданий 2 и 3. Так удастся обнаружить эти области и сравнить их локализацию и микроанатомию у китайцев и американцев. Однако исследование дало весьма неожиданный результат: оказалось, что у китайцев и американцев активируются сходные области коры головного мозга при выполнении задания 3, в то время как при выполнении заданий 1 и 2 активность мозга сильно различается между группами. Более того, у американцев близкие (хотя не идентичные) области мозга активируются при выполнении заданий 2 и 3 (суждение о матери и о третьем лице), в то время как активация мозга при выполнении задания 1 (суждение о себе) сильно отличается. У китайцев же при выполнении заданий 1 и 2 (суждения о себе и суждение о матери) активировались одни и те же зоны коры, в то время как при выполнении задания 3 активизировались другие зоны, в целом совпадающие с таковыми у американцев при выполнении заданий 2 и 3.

По мнению исследователей, полученные ими результаты, прежде всего, показывают, что отделы и структуры головного мозга, ответственные за осознание собственного Я и поддерживающие суждения о собственном Я, различаются между культурами. Это подтверждает, что понятие личности является культурным конструктом – коллективным представлением, как сказали бы Тюрнер и Уайтхэд – и в качестве такового оказывает влияние на структуру мозга. Более того, тот факт, что у китайцев совпадают регионы мозга, ответственные за суждение о себе и о близких (матери), а у американцев эти регионы различаются, свидетельствует, по мнению Чжу Иня и коллег, о том, что китайцы обладают взаимозависимым, а американцы – независимым типом личности, и доказывает, таким образом, верность теории когнитивных стилей Нисбетта/Китайцы.

Последний вывод, однако, представляется преждевременным, поскольку достигнутый к настоящему моменту уровень знаний о мозге не дает ответа, что

собственно означает совпадение регионов ответственных за выполнение какой-либо задачи на уровне феноменологии. Действительно, в повседневной жизни китайцы вполне отличают себя от своих матерей, и китайский язык имеет местоимение «я», которое не включает близких родственников. Поэтому, хотя сложно отрицать, что Чжу Иню и коллегам удалось продемонстрировать межкультурные различия в нейральной репрезентации собственной личности, любая интерпретация этих различий и оценка их значения пока преждевременна.

Отметим также, что результаты, полученные Чжу Инем и коллегами, были реплицированы в, по крайней мере, еще одном исследовании (Sui & Han 2007), которое также показало, что активность мозга, связанная с суждением о собственном Я, может меняться у одно и того же человека в зависимости от предварительной установки личности на независимое или взаимозависимое представление о себе (например после чтения рассказа или просмотра фильма, подчеркивающего необходимость судить о себе и уважать себя независимо от мнения других, или, наоборот, важность производить хорошее впечатление на других и отвечать их ожиданиям).

Большинство последователей теории когнитивных стилей сознательно и старательно избегают вопроса о причинах формирования тех или иных когнитивных стилей у тех или иных народов и ограничиваются лишь констатацией их существования и изучением их воздействия на мышление. Тем не менее, Ричард Нисбетт, один из создателей теории, имел ряд предположений на этот счет (Nisbett, Peng, Choi, & Norenzayan 2001; Nisbett 2003). По его мнению, жители Европы своей независимой моделью личности обязаны влиянию христианства, которое подчеркивала идею личной моральной ответственности, личного морального совершенствования и положило понятие личной бессмертной души как обособленной целостности в основу своего вероучения. Кроме того, в этом свою роль сыграли европейские политические институты и система римского права, которые также подчеркивали индивидуальную ответственность за собственные поступки как основание для

индивидуального же наказания либо поощрения (характерный для стран восточной Азии принцип коллективной ответственности был для Европы, скорее, исключением, чем правилом).

Напротив, религия, философия (конфуцианская), так и юридическая система обществ восточной Азии подчеркивали неразрывную связь личности с коллективом, ответственность коллектива за личность и, скорее, коллективный, чем индивидуальный прогресс, в том числе в моральном плане (отечественные культурологи, видимо, назвали бы все эти черты «соборностью»). В работе, опубликованной в 2008 году, несколько членов группы Чжу Иня, находящихся, судя по всему, под сильным влиянием результатов своего предыдущего исследования, попытались подвергнуть эти предположения Ричарда Нисбетта эмпирической проверке, сравнив китайцев-христиан с китайцами-нехристианами тем же методом, которым в предыдущем исследовании сравнивались китайцы с американцами (Han et al. 2008).

Исследователи предположили, что если христианство и впрямь способствует формированию независимого типа личности, как думает Нисбетт, то нейральная основа Я у китайцев-христиан должна быть более сходна с таковой у американцев, чем у китайцев-нехристиан. Ряд результатов исследования и впрямь подтвердил это предположение: так, у христиан области коры, задействованные при восприятии суждений о себе и о матери, не совпадают между собой. С другой стороны, они не совпадают и с таковыми, зафиксированными у американцев в исследовании Чжу Иня и коллег. Кроме того, как было указано выше, на нейральный базис личности могут оказывать влияние предварительные установки, которые не всегда напрямую связаны с религией. В Китае выбор христианства в качестве религии предполагает и особое, более позитивное отношение к Европейской культуре. Возможно, что китайцы-христиане имеют отличный от нехристиан нейральный базис личности потому, что они, например, больше читают европейскую литературу, смотрят европейские фильмы и вообще больше подвержены влиянию европейской культуры. Таким образом,

хотя результаты полученные Ханом и коллегами очень интересны, они, вопреки мнению авторов, не доказывают справедливость предположений Ричарда Нисбетта о причинах формирования когнитивных стилей.

Разумеется, на теории когнитивных стилей базировались не все осуществленные к настоящему моменту нейроантропологические исследования. Так, в одном из получивших широкую известность исследований, сравнивалась активация амигдалы – области мозга, ответственной за эмоцию страха – в ответ на фотографические изображения испуганного либо страдающего лица (Chiao et al. 2008). Давно известно, что вид испуганного или страдающего лица – даже если оно просто запечатлено на фотографии – вызывает у человека активацию амигдалы, сопровождающуюся субъективным ощущением беспокойства и иногда страха. Исследование Чиао и коллег продемонстрировало, что активация амигдалы существенно выше в том случае, если лицо на фотографии имеет облик, характерный для этнической группы, к которой принадлежит испытуемый (как сказали бы российские антропологи – принадлежит к тому же антропологическому типу и группе, что и испытуемый).

В другом исследовании сравнивалась активность мозга представителей различных народов при прослушивании ранее незнакомых им музыкальных фрагментов (Morrison, Demorest, & Chiao 2009). Было установлено, что прослушивание музыкальных фрагментов, относящихся к фольклорной традиции народа, к которому принадлежит субъект, либо к музыкальной традиции, хорошо знакомой субъекту в силу культурных особенностей (например, европейская классическая музыка для жителей стран Европы), с большой долей вероятности вызывало активацию тех областей коры мозга, которые, согласно имеющимся у нас данным, имеют отношение к так называемой модели психического (*Theory of Mind, TOM*), используемой для понимания эмоций, желаний, намерений и рассуждений других людей исходя из анализа подаваемых ими вербальных и невербальных сигналов. Прослушивание же музыкальных фрагментов, относящихся к иноэтническим музыкальным традициям (напри-



мер, музыки народов Африки либо классической китайской музыки для европейцев), с гораздо меньшей вероятностью вызывало такую активность.

Вообще, попытки выявить влияние культуры на модель психического и связанные с нею области коры мозга производились неоднократно (см. их обзор: Frank 2010). К сожалению, все эти исследования не были основаны на сравнении представителей различных народов, а задействовали лишь одну группу участников – европейцев или североамериканцев. Поэтому их, на наш взгляд, можно отнести к нейроантропологии лишь условно. Обычно в ходе таких исследований испытуемым, лежащим в магнитно-резонансном томографе, демонстрировались короткие фильмы, изображавшие представителей различных народов, занимающихся деятельностью, лишенной явной культурной окраски (напр. англичанку, ищущую в своей квартире потерянные ключи, араба, приценивающегося к товарам на рынке, флиртующих друг с другом мужчину и женщину одного из народов Новой Гвинеи и т.д.). Перед демонстрацией фильмов испытуемых просили постараться понять, чем заняты показанные в каждом фильме люди, что они чувствуют, каковы их цели, а также предсказать их дальнейшее поведение.

Во всех опубликованных исследованиях сообщается о разнице в активности части коры головного мозга, отвечающей за модель психического, в тех случаях, когда в фильме действовали американцы либо представители европейских культур, и в тех, когда героями фильма являлись представители культур неевропейских. При этом существуют значительные расхождения между исследованиями относительно характера этой разницы – вплоть до того, что некоторые выводы свидетельствуют о большей площади и интенсивности активности коры в случае интерпретации поведения неевропейских персонажей по сравнению с европейскими, в то время как другие результаты оказываются противоположными. Остается надеяться, что будущие исследования разрешат это противоречие.

Обобщая краткий обзор эмпирических исследований в нейроантропологии за первые 10 лет ее существования, стоит отметить ряд выявившихся за это

время проблем, решение которых представляется необходимым для дальнейшего успешного развития дисциплины. Начнем с методологических и практических проблем. К таковым следует отнести высокую стоимость магнитно-резонансной томографии, а также сложность и объем оборудования, необходимого для ее проведения. Такое оборудование доступно лишь стационарно, в крупных специализированных научных центрах и в крупных больницах<sup>5</sup>.

Это означает, что в нейроантропологии не может быть и речи о полевых работах в классическом понимании этого слова, когда исследователи отправляются к интересующему их объекту изучения (например, определенной этнической группе) и исследуют его на месте, в его естественной среде. Для нейроантропологического анализа представителей изучаемой группы зачастую приходится самих перемещать в крупные научные центры, что не только еще больше увеличивает стоимость исследования, но часто создает проблемы этического и методологического характера: действительно, вправе ли мы ожидать, что люди, вырванные из привычной обстановки, перемещенные в большой город с чуждой им культурой и бытом, окруженные массой непонятных им машин и приспособлений, уложенные в тесный и шумный магнитно-резонансный томограф, и получившие по громкоговорителю просьбу решить некую когнитивную задачу, подойдут к ее решению точно так и решат ее столь же эффективно, как сделали бы у себя дома в привычной обстановке? И если мы не вправе этого ожидать (а иного ответа на вопрос быть, скорее всего, не может), то насколько полученные в ходе исследования данные по физиологии мозга отражают реальные культурные различия и вообще поддаются какой-либо интерпретации?

Именно поэтому подавляющая часть опубликованных нейроантропологических исследований задействовало в качестве испытуемых представителей больших индустриальных наций – китайцев, японцев, граждан США, граждан стран западной Европы – которых ученые набирали в тех самых городах, где находились их научные центры, оснащенные магнитно-резонансными томо-

графами. Часто исследователи набирали испытуемых из числа своих родственников и знакомых, а также среди родственников и знакомых своих коллег и обслуживающего персонала своих институтов, экономя, таким образом, на транспортных и иных расходах. Конечно репрезентативность таких выборок для соответствующих китайской, японской, американской и т.д. культур может вызвать обоснованное сомнение. Главное же: будучи жителями больших городов, все участники исследования, независимо от своей культурной и языковой принадлежности, неизбежно подверглись воздействию интернациональной урбанистической культуры и образа жизни, которые могли в известной мере нивелировать культурные различия между ними.

В настоящее время стоимость часа работы магнитно-резонансного томографа колеблется от 200 до 300 американских долларов в зависимости от научного центра. Эта сумма включает в себя расходы на амортизацию томографа, на потребляемую им энергию и на заработную плату технического персонала, осуществляющего сканирование. Обычно она не может быть уменьшена, и затраты на осуществление МР томографии, складывающиеся из этой суммы умноженной на количество участников исследования и на количество времени, требуемого для сканирования каждого участника, составляют основную статью расходов нейроантропологического проекта.

Чтобы уменьшить стоимость проектов, исследователи вынуждены максимально сокращать программу экспериментальных заданий и составлять задания так, чтобы их выполнение требовало как можно меньше времени (в ряде европейских исследовательских фондах существует негласный лимит для поддерживаемых проектов в полтора часа работы МР томографа на каждого участника). Кроме того, ученые вынуждены максимально сокращать исследовательские выборки. В нейробиологии вообще и в нейроантропологии в частности нередки исследования, выполненные всего на 10 – 15 субъектах. Чтобы добиться надлежащего уровня статистической значимости результатов таких исследований (сбросить  $p$  до уровня ниже 0.05, что является не-

ременным условием для публикации результатов исследования в большинстве журналов), ученые бывают вынуждены отказаться от какой бы то ни было коррекции данных и поправок на результаты статистических тестов. Разумеется, все это сказывается на обоснованности выводов исследований.

Все эти практические проблемы, однако, имеют, по-видимому, временный характер: они будут решены по мере миниатюризации магнитно-резонансных томографов и уменьшения их стоимости. Поскольку и то, и другое важно для обеспечения широкого доступа к МР томографии как средству медицинской диагностики, к работам над удешевлением, уменьшением веса и повышением мобильности томографов в настоящее время привлечены значительные исследовательские фонды и инженерные коллективы по всему миру, что, можно надеяться, даст в ближайшем будущем надлежащий эффект.

Гораздо большее беспокойство внушает ряд теоретических проблем дисциплины. Так, несмотря на то, что нейроантропология открыто ставит своей задачей изучение воздействия культуры на мозг, нейроантропологи до сих пор так и не попытались дать хотя бы рабочее определение понятию культуры и рассмотреть вопрос о культурных границах, характере культурной (само)идентификации и соотношении общекультурного и специфического у представителей конкретной культуры. До тех пор, пока нейроантропологические исследования проводятся на материале больших этносов-наций, таких как китайцы, японцы или американцы, эти вопросы еще могут игнорироваться учеными. Хотя даже в этом случае их игнорирование зачастую вызывает сложности: например многие нейроантропологи при сравнении американцев с представителями культур восточной Азии исключали из американской выборки всех лиц восточноазиатского происхождения, а также всех иммигрантов первого и второго поколения, считая их, по-видимому, недостаточно ассимилированными, чтобы представлять американский этнос и его культуру.

Это методологическое решение никак не комментировалось в статьях, в то время как на наш взгляд оно отражает весьма определенные воззрения ис-

следователей на понятие «американская культура», которое нуждается в обосновании. Однако, как только в поле внимания нейроантропологов окажутся культуры этнических меньшинств и народов, ведущих традиционный образ жизни, – что непременно случится в ближайшем будущем, поскольку дальнейшее развитие нейроантропологической теории этого насущно требует – знакомые каждому этнографу вопросы: «кто якут, а кто долган?» и «насколько Москва – Россия?», – встанут перед ними во весь рост и вполне смогут затормозить развитие дисциплины.

Другим проблемным моментом теоретической базы нейроантропологии является чрезвычайно широкое толкование понятия «коллективных представлений». Это понятие трактовалось непомерно широко уже самим его автором Эмилем Дюркгеймом, а Тюрнер и Уайтхэд еще более расширили его, отнеся к нему механические и когнитивные навыки. В результате данное понятие стало фактически неспособным направлять научный поиск, что собственно и заставило многих нейроантропологов искать теоретическую основу для своих исследований в кросс-культурной психологии, и, в частности, в теории Нисбетта/Китаймы. У этой теории, однако, есть свои проблемы, да и влияние культуры на психологию в любом случае не может ограничиваться когнитивным стилем, сколь бы широко он ни проникал.

В решении указанных теоретических проблем – насколько они вообще могут быть решены – нейроантропологам могло бы существенно помочь сотрудничество с этнографами и культурологами, для которых эти проблемы являются привычными и которые выработали несколько подходов к их решению. Однако, как было указано в начале этого раздела, такое сотрудничество до сих пор не удалось наладить, причем ощутимая часть вины за это лежит, как нам кажется, на этнографах и культурологах. К сожалению, пока нет никаких признаков того, что разногласия между дисциплинами удастся преодолеть. Наоборот, ряд публикаций последнего времени (см., например: Choudhury, Slaby 2012), в которых известные западные культурные антропо-

логи провозглашают создание «критической нейробиологии» (*Critical Neuroscience*) – специального раздела культурологии, занимающегося деконструктивистским анализом нейробиологических теорий и эмпирических исследований и призванным продемонстрировать ущербность ее претензий на объективность и объективную доказательность, – демонстрируют, на наш взгляд, целенаправленное углубление этих разногласий. Можно сказать, что именно существование этих разногласий и составляет самую главную теоретическую проблему для нейроантропологии.

Впрочем, точно также справедливо и то, что указанные разногласия составляют теоретическую проблему и для западной культурной антропологии. Как тонко подметил нейроантрополог Хуан Домингез «представители естественных наук уже давно надеются, что культурные антропологи, наконец, пойдут до финиша в осуществлении своей деконструктивистской исследовательской программы и подвергнут-таки деконструктивистскому анализу свой собственный господствующий дискурс антипозитивизма. Вполне возможно, что после этого договориться с ними окажется гораздо легче» (*из личной беседы, июнь 2011 года*). Действительно можно ли считать постмодернистскую программу целостной без такого самоанализа?

### ***Выводы***

Этнография и культурология, как у нас в стране, так и за рубежом, достаточно долго боролись с идеей, что биологические особенности, характерные для человеческих групп (например, пигментация кожи, волос и глаз, строение черепа, лицевых костей и т. д.) могут оказывать влияние на мышление этих групп и определять их поведенческие и культурные особенности. Несомненно, что отрицание этой идеи имеет под собой серьезные научные основания. Однако имеются определенные признаки того, что отрицание расизма в этнографии и культурологии со временем превратилось из научно-мировоззренческой в идеологическую позицию. Первейшим из таких признаков является расширение этой позиции до полного отрицания какой-либо

взаимосвязи между культурой и биологией вообще. Создается впечатление, что многие этнографы и культурологи, в первую очередь на Западе, считают своим нравственным долгом отрицать эту взаимосвязь, в особенности, если предметом дискуссии становятся особенности строения головного мозга.

В то же время, такое широкое отрицание связи между культурными феноменами и особенностями микроанатомического строения и функционирования головного мозга не имеет под собой, в отличие от отрицания расизма, эмпирических оснований. Наоборот, предположения о том, что прижизненный опыт, в том числе и культурный, может оказывать формирующее воздействие на анатомию мозга, высказывались нейробиологами по крайней мере с начала 80-х годов прошлого века. На рубеже прошлого и нашего веков эти предположения получили столь убедительное экспериментальное подтверждение, например в исследованиях группы Элианор Магуайер, что сейчас факт такого воздействия больше не ставится под сомнение никем из нейробиологов.

Хотелось бы подчеркнуть, однако, что этот факт ни в коей мере не указывает на врожденное неравенство людей или человеческих групп (в том числе расовых, национальных, культурных, либо религиозных). Действительно, утверждение, что культура и определяемый ею образ жизни оказывают влияние на анатомические особенности мозга, является расистским в той же мере, что и утверждение, что эти факторы влияют, например, на рельеф мускулатуры. Так, кочевники-скотоводы восточной Африки проводят большую часть жизни, пешком выпасая большие стада коров и других животных в сухой саванне. При этом им приходится ежедневно проходить и пробегать большие расстояния. Думается, что ни одного этнографа или культуролога не удивит факт, что взрослые представители скотоводческих народов имеют в среднем более развитую мускулатуру ног и поясничного отдела, чем средние европейцы. Более того, вряд ли кто-то из них увидит в этом факте свидетельство в пользу расизма, хотя, конечно, при определенной интерпретации, его можно использовать в расистской пропаганде (то же справедливо, впрочем, для любого факта куль-

туры). Воздействие культурно-специфического образа жизни на структуру мозга относится к тому же классу явлений, и не ясно, почему он должен вызывать у нас принципиально иное отношение.

В то же время, понимание механизма и закономерностей влияния культуры на мозг представляется весьма важным как для понимания развития и работы мозга, так и для понимания особенностей той или иной культуры и поведения ее представителей. Изучением этого механизма и закономерностей занимается нейроантропология, междисциплинарное направление исследований, сложившееся в начале нашего века. Несмотря на короткий срок своего существования, нейроантропология уже имеет определенные достижения. Так, ею было продемонстрировано влияние культуры на те отделы коры мозга, которые отвечают за конструкцию и осознание собственного «я», а также за понимание и предсказание поведения, эмоций и рассуждений других людей (т.н. общую модель психического – *Theory of Mind*). Процессы, поддерживаемые этими областями коры, играют очень существенную роль в функционировании индивидов как членов общества, и поэтому достижения нейроантропологии не должны игнорироваться исследователями культуры и этнических процессов.

Нейроантропологические исследования сильно тормозятся до сих пор сохраняющимся общим недостатком наших знаний о работе мозга и определенными ограничениями возможностей имеющихся на данный момент в нашем распоряжении технических средств изучения физиологии мозга. Можно надеяться, что эти препятствия будут со временем сняты научно-техническим прогрессом. Более существенно то, что в теоретической базе нейроантропологии в том виде, в котором она существует сейчас, имеется ряд проблем и недостаточно разработанных моментов, что зачастую заставляет нейроантропологов руководствоваться в своих исследованиях теоретическими наработками других дисциплин.

В значительной мере эти теоретические недостатки объясняются тем, что до настоящего времени вклад в развитие нейроантропологии вносили



почти исключительно нейробиологи, которым их дисциплинарная принадлежность мешала увидеть и правильно оценить указанные проблемы. Этнографы и культурологи, которые должны были стать союзниками нейробиологов в развитии дисциплины, практически не участвовали в становлении нейроантропологии. Помимо того, что программа нейроантропологических исследований вызывала у них, как указывалось выше, ассоциации с расизмом, представители этих дисциплин, традиционно ставящих во главу угла релятивизм и толерантность к любым точкам зрения, так и не нашли в себе силы преодолеть мировоззренческие и философско-методологические расхождения со своими коллегами – нейробиологами. Как ни странно, многие представители современной западной культурной антропологии все еще не видят заключенной в этом факте горькой иронии.

Тем не менее, учитывая важность нейроантропологических исследований для наук о культуре и этносе, превращение нейроантропологии в полной мере в междисциплинарное направление исследований является насущной необходимостью. Поскольку «долгая зима», связанная с постмодернистским поворотом, оказала меньшее влияние на гуманитарные науки в нашей стране по сравнению со странами западной Европы и Северной Америки, российские этнографы и культурологи имеют тут хороший шанс обойти своих западных коллег и вырваться вперед. Автор надеется, что данная статья будет способствовать этому через привлечение интереса представителей гуманитарных дисциплин к нейроантропологической проблематике.

### **Библиография / References :**

Bennett, M. R., Hacker, P. M. S. (2012) *History of cognitive neuroscience*, Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.

Cacioppo, J. T., Patrick, W. (2009) *Loneliness: human nature and the need for social connection*, New York, London: W. W. Norton & Company.

Carruthers, P., Smith, P. K. (eds.) (1996) *Theories of theories of mind*, Cambridge: Cambridge University Press.

Chiao, J. Y., Ambady, N. (2007) Cultural Neuroscience: Parsing Universality and Diversity across Levels of Analysis. B S. Kitayama & D. Cohen (eds.), *Handbook of Cultural Psychology*, New York: The Guilford Press, p. 237–254.

Chiao, J. Y., Iidaka, T., Gordon, H. L., Nogawa, J., Bar, M., Aminoff, E., Ambady, N. (2008) Cultural Specificity in Amygdala Response to Fear Faces, *Journal of Cognitive Neuroscience*, Vol. 20 No.12, p. 2167–2174.

Choudhury, S., Slaby, J. (eds.) (2012) *Critical Neuroscience: a handbook of the social and cultural contexts of Neuroscience*, West Sussex: Wiley-Blackwell.

Domínguez D., J. F., Lewis, E. D., Turner, R., Egan, G. F. (2009) The brain in culture and culture in the brain: a review of core issues in neuroanthropology. J. Y. Chiao (eds.), *Cultural Neuroscience: Cultural Influences on Brain Function (Progress in Brain Research 178)*, Elsevier, p. 43–64.

Downs, R. M., Stea, D. (1973) Cognitive maps and spatial behavior: process and products. R. M. Downs, D. Stea (eds.), *Image and Environment: Cognitive Mapping and Spatial Behavior*, London: Arnold, p. 8 – 26.

Frank, C. K. (2010) *Cultural and Linguistic Influence on Developmental Neural Basis of Theory of Mind: Whorfian Hypothesis Revisited*, New York: Nova Science Pub Inc.

Fuentes, A., Marks, J., Ingold, T., Sussman, R., Kirch, P. V., Brumfiel, E. M., Rapp, R., Ginsburg, F., Nader, L., Kottak, C.P. (2010) On Nature and the Human, *American Anthropologist*, Vol. 112 No.4, p. 512–521.

Gould, P., White, R. (1974) *Mental maps*. Harmondsworth: Pelican.

Han, S., Mao, L., Gu, X., Zhu, Y., Ge, J., & Ma, Y. (2008) Neural consequences of religious belief on self-referential processing, *Social Neuroscience*, Vol. 3 No.1, p. 1–15.

Harris, M. (2001) *The rise of anthropological theory*, Walnut Creek, CA: AltaMira Press.

Hart, R. A., Moore, G. T. (1973) The development of spatial cognition: a review. R. M. Downs, D. Stea (eds.), *Image and Environment: Cognitive Mapping and Spatial Behavior*, London: Arnold, p. 246 – 288.

Hartley, T., Maguire, E. A., Spiers, H. J., Burgess, N. (2003) The Well-Worn Route and the Path Less Traveled: Distinct Neural Bases of Route Following and Wayfinding in Humans, *Neuron*, Vol. 37 No.5, p. 877–888.

Hedden, T., Ketay, S., Aron, A., Rose Markus, H., Gabrieli, J. D. E. (2008) Cultural Influences on Neural Substrates of Attentional Control, *Psychological Science*, Vol. 19 No.1, p.12–17.

Johnson, M. H., De Haan, M. (2010) *Developmental cognitive neuroscience*, Oxford: Wiley-Blackwell.

Ketay, S., Aron, A., Hedden, T., Chiao, J. Y. (2009) Culture and attention: evidence from brain and behavior. J. Y. Chiao (eds.), *Cultural Neuroscience: Cultural Influences on Brain Function (Progress in Brain Research 178)*, Elsevier, p. 79–92.

Kitayama, S., Duffy, S., Kawamura, T., Larsen, J. T. (2003) Perceiving an Object and Its Context in Different Cultures: A Cultural Look at New Look, *Psychological Science*, Vol. 14 №. 3, p. 201–206.

Kitayama, S., Duffy, S., & Uchida, Y. (2007) Self as Cultural Mode of Being. B S. Kitayama, D. Cohen (eds.), *Handbook of Cultural Psychology*, New York: The Guilford Press, p. 136 – 174.

Kleinman, A. (1981) *Patients and healers in the context of culture: an exploration of the borderland between anthropology, medicine, and psychiatry*, Berkeley: University of California Press.

Lende, D. H., Downey, G. (2012) *The Enculturated Brain: An Introduction to Neuroanthropology*, Cambridge Mass.: MIT Press.

Levinson, S. C. (2009) Cognitive anthropology. G. Senft, J.-O. Ostman, J. Verschueren (eds.), *Culture and language use*, Amsterdam: Benjamins, p. 50–57.

Maguire, E. A., Gadian, D. G., Johnsrude, I. S., Good, C. D., Ashburner, J., Frackowiak, R. S. J., Frith, C. D. (2000) Navigation-related structural change in the hippocampi of taxi drivers, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 97 №. 8, p. 4398–4403.

Maguire, E. A., Spiers, H. J., Good, C. D., Hartley, T., Frackowiak, R. S. J., Burgess, N. (2003) Navigation expertise and the human hippocampus: A structural brain imaging analysis, *Hippocampus*, Vol. 13 №.2, p. 250–259.

Maguire, E. A., Woollett, K., Spiers, H. J. (2006) London taxi drivers and bus drivers: A structural MRI and neuropsychological analysis, *Hippocampus*, Vol. 16 №.12, p. 1091–1101.

Markus, H. R., Kitayama, S. (1991) Culture and the Self: Implications for Cognition, Emotion, and Motivation, *Psychological Review*, Vol. 98 №.2, p. 224–253.

Markus, H. R., Kitayama, S. (2003) Culture, Self, and the Reality of the Social, *Psychological Inquiry*, Vol. 14 №. 3/4, p. 277–283.

Masuda, T., Nisbett, R. E. (2001) Attending holistically versus analytically: Comparing the context sensitivity of Japanese and Americans, *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 81 №. 5, p. 922–934.

Masuda, T., Nisbett, R. E. (2006) Culture and Change Blindness, *Cognitive Science*, Vol. 30 №. 2, p. 381–399.

Morrison, S. J., Demorest, S. M., Chiao, J. Y. (2009) Cultural constraints on music perception and cognition. J. Y. Chiao (eds.), *Cultural Neuroscience: Cultur-*

*al Influences on Brain Function (Progress in Brain Research 178)*, Elsevier, p. 67–77.

Murray, D., Spencer, C. (1979) Individual differences in the drawing of cognitive maps: the effects of geographical mobility, strength of mental imagery and basic graphic ability, *Transactions of the Institute of British Geographers*, Vol. 4 №. 3, p. 385–391.

Nettle, D. (2009) Beyond nature versus culture: cultural variation as an evolved characteristic, *Journal of the Royal Anthropological Institute*, Vol. 15 №. 2, p. 223–240.

Nisbett, R. E. (2003) *The geography of thought: how Asians and Westerners think differently – and why*, New York: Free Press.

Nisbett, R. E., Miyamoto, Y. (2005) The influence of culture: holistic versus analytic perception, *Trends in Cognitive Sciences*, Vol. 9 №.10, p. 467–473.

Nisbett, R. E., Peng, K., Choi, I., Norenzayan, A. (2001) Culture and systems of thought: Holistic versus analytic cognition, *Psychological Review*, Vol. 108 №.2, p. 291–310.

O’Keefe, J., & Nadel, L. (1978) *The hippocampus as a cognitive map*, Oxford: Oxford University Press.

Rizzolatti, G., Sinigaglia, C. (2008) *Mirrors in the Brain: How Our Minds Share Actions, Emotions, and Experience*, Oxford: Oxford University Press.

Rose, N. S., & Abi-Rached, J. M. (2013) *Neuro: the new brain sciences and the management of the mind*, Princeton, N.J.: Princeton University Press.

Sui, J., Han, S. (2007) Self-Construal Priming Modulates Neural Substrates of Self-Awareness, *Psychological Science*, Vol. 18 №.10, p. 861–866.

Turner, R., Whitehead, C. (2008) How collective representations can change the structure of the brain, *Journal of Consciousness Studies*, Vol. 15 №.10–11, p. 43–57.

Zhou, H., Cacioppo, J. (2010) Culture and the brain: Opportunities and obstacles, *Asian Journal of Social Psychology*, Vol. 13 №.2, p. 59–71.

Zhu, Y., Zhang, L., Fan, J., Han, S. (2007) Neural basis of cultural influence on self-representation, *NeuroImage*, Vol. 34 №. 3, p. 1310–1316.

### **Примечания:**

<sup>1</sup> В оригинале Качиоппо использует термин «social neuroscience», который к настоящему времени прочно вошел в английский язык. Однако его дословный перевод на русский язык – социальная нейронаука – может вводить в заблуждение и, на мой взгляд, неадекватно отражает предмет этой

научной дисциплины. Поэтому я здесь и далее в тексте использую термин «нейросоциология» в качестве более адекватного, хотя и не дословного перевода.

<sup>2</sup> Термин *Cultural Neuroscience* получил широкое распространение среди исследователей-нейрофизиологов, в то время как пока немногочисленная группа ученых – антропологов и этнографов, стремящаяся внести вклад в исследование взаимосвязи между культурой и мозгом, предпочитает термин *Neuroanthropology*. Так, последний термин вынесен в название интернет-блога, ведущегося с 2008 года Даниэлом Ленде (Daniel Lende) и Греггом Доуни (Greg Downey) и ставшего полуофициальной дискуссионной площадкой антропологов, участвующих в нейроантропологических исследованиях либо интересующихся ими. Термин используется также в подзаголовке недавно опубликованного под редакцией упомянутых исследователей сборника статей (Lende & Downey, 2012). В последние два года термин *Neuroanthropology* наряду с термином *Cultural Neuroscience* появился и в нейробиологических журналах, в чем большую роль сыграли работы Х. Домингеса и Р. Тюрнера, уважительно относящихся к антропологии и антропологам.

<sup>3</sup> Авторы используют тут термин *internalized* (интернализированы).

<sup>4</sup> Под «навыками» упомянутые авторы в данном случае понимают не только моторные навыки, такие как умение плести корзины или запрягать оленя, но и когнитивные навыки, т.е. навыки восприятия, оценки и обработки информации, поступающей из окружающего мира или от других людей.

<sup>5</sup> В больницах использование такого оборудования в немедицинских целях может, однако, быть запрещено законом, как это сделано большинстве европейских стран, включая Россию.

© 2013 К.В. Истомин

© 2013 редакция журнала «МАиБ»