

Кононова Е.С.,
кандидат философских наук,
доцент кафедры логики, философии и методологии науки,
Орловский государственный университет им. И.С.Тургенева

Нейробиологический аспект современных концепций исследования человека

В статье представлена нейробиологическая составляющая современной антропологической проблематики. Открытия последних лет в области нейробиологии заставляют по-новому пересматривать, например, такие традиционные для философии темы, как проблема свободы воли. Современные авторы-нейробиологи начинают отрицать свободу воли человека. Под сомнением оказываются и иные специфически человеческие феномены. К каким последствиям это может привести при рефлексии антропологических вопросов, мы и попытаемся разобраться в данной статье. При этом следует учесть ограниченность рамок статьи и незаконченность исследований по данному вопросу. Поэтому мы и обращаемся к некоторым аспектам современных натуралистических исследований человека.

Ключевые слова: натурализм, нейробиология, свобода воли, нейрогенезис, *Homo sapiens*, идентичность, мозг, психика, нейронаука.

Kononova E. S.,
Candidate of Philosophy,
Associate professor of Department of logic,
philosophy and Methodology of science,
Orel State University named after I.S. Turgenev

Neurobiological aspect of modern concepts of human research

The article presents the neurobiological component of modern anthropological problems. The discoveries of recent years in the field of neuroscience make it necessary to re-examine, for example, such traditional philosophical topics as the problem of free will. Modern authors, neuroscientists are beginning to deny the freedom of man's will. Other specifically human phenomena are also in doubt. What consequences this may lead to when reflecting on anthropological issues, we will try to understand in this article. At the same time, it is necessary to take into account the limited scope of the article and incomplete research on this issue. This is why we turn to some aspects of modern naturalistic human research.

Keywords: naturalism, neurobiology, free will, neurogenesis, *Homo sapiens*, identity, brain, psyche, neuroscience.

Современная наука, в частности, нейробиология, развивается активными темпами. Открытия в области исследования мозга и сознания опережают одно другое. Эмпирические данные и их теоретическое осмысление поставляют материал для не только для естественно-научного, но и для гуманитарного знания, для антропологии как комплексной науки и для философской антропологии в частности.

Также и современная философская антропология, в отличие от предыдущих этапов ее развития и наполнения, стоит на позициях интегральности. Крайности рефлексии человеческого бытия, человеческой природы и сущности отходят в прошлое. Классикой в этом плане является одна из первых антропологических классификаций основателя философской антропологии XX века Макса Шелера. Шелер показывает нам полярные тенденции характеристики антропологической проблематики: здесь мы встретим и религиозную «идею человека», и его атеистическую версию, и натуралистическую концепцию, и глубинный декаданс человеческого бытия в философии жизни, исторические крайности Античности и Нового времени. Собственно, каждому из этапов рефлексии антропологической проблематики явно присущ односторонний подход, когда истина только за той или иной концепцией. Акцент делается только на одной из сторон человеческого бытия, другие при этом или не рассматриваются, или их характеристика формируется как следствие фундаментальной отправной «истины». Поэтому типы антропологии современные исследователи определяют в контексте типов философствования. Например: натуралистический тип философствования – натуралистическое направление философской антропологии, теоцентрический тип философствования – теоцентрическое направление философской антропологии, социоцентрический тип философствования – социоцентрическое направление философской антропологии, антропоцентрический тип философствования – антропоцентрическое направление философской антропологии [Финогентов, 2011: 119-133]. При этом философское мышление требует не противопоставления, а разумного синтеза, интеграции идей. В современном мире в области антропологии необходимо опираться на признание самодостаточности каждого аспекта и каждой стороны человеческого бытия: уровни дочеловеческий, собственно человеческий и сверхчеловеческий взаимопроникают и взаимовлияют друг на друга [там же]. Иначе мы никогда не поймем самих себя. Перед лицом настойчиво вступающей в жизнь трансгуманистической проблематики (тотального преодоления уровня человеческого) именно интегральная антропология способна на глубинную рефлексия многогранного и многоаспектного человеческого бытия.

В данной статье мы обращаемся к одной из важных составляющих философско-антропологической проблематики, к натуралистической. Именно в ее пределах разворачиваются, среди многих прочих, нейробиологические искания современной науки, способные прояснить человечеству такие ставшие «вечными» вопросы, как соотношение мозга и сознания, сознания и свободы воли, специфику собственного «Я». Научному

сообществу представлена новая наука – нейротеология – изучающая связь деятельности мозга и проявления религиозных феноменов, соотношение нейробиологии и веры. Вопросов и проблем много, мы же пытаемся представить обзор формирования нейрогенеза и его влияния на гуманитарную область знаний. В плане озвученной нами проблематики интересен международный проект Edge (www.edge.org) «Жизнь как концепция». Интересующимся проблематикой в области нейробиологии рекомендуем познакомиться с творчеством следующих авторов: Барон-Коен С., Гопник Э., Деан С., Лакофф Дж., Леду Дж., Ликкен Д., Миллер Д., Пинкер С., Рамачандран В., Роуз С., Саллоуэй Ф., Сапольски Р., Селигман М., Хамфри Н., Хайдт Д. и др.

Майкл Газзанига в работе «Кто за главного? Свобода воли с точки зрения нейробиологии» [Газзанига, 2017] дает широкий обзор предыстории нейробиологии, обращается к истории науки. Работ по истории нейробиологии немало, но мы в качестве методологической основы опираемся на данное исследование, так как в нем наиболее объемно, на наш взгляд, представлено состояние нейробиологии и его значение для гуманитарной области знания. Исходным пунктом у автора является детерминация – Вселенной, человека как механической машины, законов физики. Детерминированность процессов и объектов нашего мира важна для автора в плане исследования человеком самого себя. Сколько бы биологическая наука не познавала человека, однозначного ответа на вопрос о природе и сущности человека нет. Так, постоянные открытия в области нейробиологии регулярно меняют наши знания о самих себе. И здесь на помощь нейробиологии (как и другим наукам) приходит палеоантропология. Это целый мир гипотез и опровержений, формирующийся под влиянием развития новых технологий исследования. Относительно нейрогенеза палеоантропология начинает отсчет примерно с пяти-семи миллионов лет назад, когда у современного человека и шимпанзе был общий предок. По неизвестным пока причинам общая линия разделилась на шимпанзе и *Homo sapiens*, которые до сих пор остались из многочисленных «родственников» гоминид данного вида. Что касается мозга, то у детенышей человека и шимпанзе он разный – и по объему, и по развитию. По предположению Леона Фестингера, на эволюцию *Homo sapiens* и его мозга оказало влияние прямохождение и такие качества, как изобретательность и подражательность.

Вообще вопрос об уникальности человека волновал ученых всех времен, биологов в особенности. Так, Дарвин видел уникальность человека в превышающем объеме мозга, пока в середине XX века не возникли гипотезы (Ральф Холлоуэй, Пол Маклин) о главенстве реорганизации мозга. Так называемая «теория поезда» [Газзанига, 2017] представляет модель эволюционно сформированного триединого мозга: самый древний слой – рептильный, его покрывает следующий слой – лимбическая система, все обволакивает неокортекс. Современные нейробиологи опровергают эту модель на том основании, что мозг не накапливался, а качественно перестраивался.

Так, физическим законам подчинены все машины: и искусственные, и люди-машины. Эйнштейн считал оба типа машин детерминированными, то есть не имеющими свободы воли. И здесь в центре внимания – мозг как распределенная параллельная система с огромным количеством нейронных сетей, центров принятия решений и т.д. Да, признает автор, на сегодняшний день нейронаука серьезно взялась за изучение мозга человека. Его и сканируют, и регистрируют сигналы, и стимулируют – наука внутри мозга. Но при этом – раскрыты *некоторые* тайны, предложены отдельные гипотезы. То есть автор признает, что при всем обилии исследований мозга наука еще очень много не понимает. Например, почему мозг порождает разум, сознание, которые его же и ограничивают. Еще в V веке до н.э. Гиппократ уже говорил о мозге как о месте, из которого проистекает многое: радость, смех, удовольствия, печаль, скорбь, тоска, страхи и ужасы, безумие и сумасшествие, разумение, понимание, видимое, слышимое и мн.др. В начале XX века среди ученых обсуждался вопрос: мозг – это «чистая доска» со способностью к пластичности либо это орган под властью детерминаций и сам ограничен собственной структурой. Русский физиолог И.П.Павлов считал мозг большой рефлекторной дугой. Карл Лешли предложил два принципа: первый – действия массы – это когда активность мозга определяется функционированием органа как единого целого, и другой принцип – эквипотенциальности, когда нет общей специализации мозга и каждая его часть может выполнить любую задачу (Пол Вейсс). В любом случае, до определенного времени считалось, что в нервной системе нет никакой структурированной системы нейронов.

Следует отметить важнейший компонент нашего мозга, всей нервной системы и ее деятельности – нейрон, нервная клетка со всеми отростками. Ее открытие было сделано в конце XIX – начале XX веков, что положило начало так называемым нейронным доктринам. В мозге нейронов более ста миллиардов (!), и они представляют сложную переплетенную сеть волокон. Предыстория открытия была такова: еще в середине XIX века Эмиль Дюбуа-Реймон обнаружил электрическую природу импульсов нервной системы, а несколько десятков лет спустя Давид Феррье с группой ученых показали, что если стимулировать участки головного мозга электричеством, то там возникают специфические движения и волнения. В 1906 г. свое открытие представил Сантьяго Рамон-и-Кахаль, но только в 1954 году нейронная доктрина получила полное подтверждение в связи с открытием и применением в науке электронных микроскопов. Нейроны отвечают за передачу сигналов. В 1943 Уорреном Маккаллоком и Уолтером Питтсом было произведено уточнение нейронной доктрины. Они показали, что нейроны служат для обработки мозгом разнообразной информации, поступающей из окружающего мира. Позже по образцу нейронных систем ученые сконструировали первый «искусственный мозг», это были первые компьютеры, которые делали то, что делают живые нейроны – передавать, видоизменять и хранить информацию. Тогда же заговорили и о создании искусственного интеллекта.

А в свое время, коллега и современник Лешли, Дональд Хебб отверг оба принципа, посчитав их неудовлетворительными, как и дугу Павлова. Он предложил непривычную для первой половины XX века теорию (сегодня общепринятую), что поведение определяется деятельностью мозга. Хебб сосредоточился на исследованиях нейронов, их связях – назвав группу нейронов, которые возбуждаются вместе, клеточной ассамблеей. Деятельность нейронов объясняла мышление как последовательную активацию разных ассамблей, что важно для процессов обучения и памяти. Газзанига отмечает, что и на сегодняшний день нейронаука изучение процессов взаимодействия нейронов актуально. Следующий вклад в нейронауку внес ученик Вейсса, Роджер Сперри. Он исследовал нервные процессы у крыс, тритонов и рыб и остановился на идее (предложенной еще в начале XX века Сантьяго Рамоном-и-Кахалем) о том, что рост нервных волокон и его остановка регулируются хемотаксисом – это движение клеток навстречу определенным химическим веществам. Суть модели, которую формировал Сперри: для образования нужных связей в мозге отростки нейронов выпускают маленькие отростки – филоподии (цитоплазматические выросты из клетки), которые определяют, куда им расти. Это была фундаментальная идея о специфичности нейронов. Рост и взаимодействие нейронов детерминируются генетически, и это общая генетическая структура для коры мозга всех, например, позвоночных. Но только ли генетический контроль определяет действия ума, а как же влияния извне? Исследования продолжались. Опыты на животных выявили важную способность роста нейронов, вне зависимости от генетики. Это называется «процесс, зависящий от активности». Так, активность нейрона, его опыт, влияет на связи с другими нейронами. Например, устойчивость любого моторного навыка зависит от времени, потраченного на его обработку. Практика эффективно влияет на устойчивое усвоение навыка, а стабилизировавшиеся нейронные связи становятся основой, например, долговременной моторной памяти. Также есть «ассоциативное обучение», другой пример влияния опыта на формирующиеся нейронные связи. Да, мозг детерминирован генетически, но специфические связи на локальном уровне зависят от активности и опыта, то есть процессов извне.

Также ученых волновал вопрос: одинаковы ли клетки разных биологических видов или они все разные? До определенного времени ведущие нейроспециалисты отвечали, что все клетки одинаковы. Но это мнение поставлено под сомнение, и высказываются предположения, что нервные клетки неодинаковы и что некоторые типы нейронов встречаются у определенных видов. Впервые различия между нейронами человека и обезьяны экспериментально обнаружил Тодд Пройсс с коллегами (1999 г.). Было выяснено, что структурно и биохимически нейроны человека и обезьяны отличаются в области первичной зрительной коры в затылочной доле мозга. У человека эти нейроны образуют сложную сетевую структуру, а у животных – вертикальную. Это различие касается эволюционных различий зрительных способностей. Нейробиология зрения

объясняет более эффективные способности человека различать объекты окружающей среды. Подобные выводы касаются и так называемых пирамидных нейронов (основной «кирпичик» мозга) – внешне похожих на пирамидки. Их одинаковость долгое время не подвергалась сомнению. Австралийский ученый Гай Элстон (вместе с другими учеными) в 2003 году обнаружил, что разветвленная структура и количество пирамидных нейронов в префронтальной коре преобладает, чем в кортикальных зонах. То есть пирамидные нейроны префронтальной зоны получают большее количество сигналов, чем иные области мозга. Также было открыто, что нейроны разных биологических видов различным образом отвечают на раздражение. На основании множества опытных данных ученые делают выводы о иной организации мозга у человека, нежели у животных.

В начале XXI века произошло еще одно важное, но малозамеченное научным сообществом открытие. Современный нейробиолог из Калифорнийского университета в Сан-Диего Вилейанур Рамачандран в одной из своих работ [Рамачандран, 2017: 135-148] сообщает об обнаружении так называемых «зеркальных нейронов» при проведении опытов на мозге обезьян. Он считает научный потенциал этого открытия важным и для исследования человека, считает, что зеркальные нейроны станут для психологии тем, чем является ДНК для биологии – объяснением многих загадок человеческой эволюции вообще и психики в частности. Опыты с обезьянами проводил современный ученый Джакомо Риззолатти. Он и его коллеги указали на возможную связь этих особых нейронов с развитием речи. Риззолатти обнаружил и зафиксировал фиксировал разряжение некоторых нервных клеток при совершении обезьяной различных действий. И такое разряжение клеток происходило, когда обезьяна смотрела на другие особи, когда они производили знакомые ей действия. Рамачандран уверен, что эти особенные нейроны связаны с пониманием (как бы чтением мыслей), сочувствием, речью. Он даже предполагает, что именно отсутствие зеркальных нейронов порождает аутизм, когда человек не способен понять действия других людей, по той же причине не способен на эмоциональное сочувствие.

Рамачандран делает предположение об эволюции мозга человека 200 тыс. лет назад. В это время пошло стремительное увеличение мозга гоминидов до современных размеров. При этом многие творческие и духовные способности человека проявились лишь 40 тыс. лет назад (речь, изобретение инструментов, искусство, религия). По аналогии с началом Вселенной, эти изменения ученые называют «большим взрывом». Высказываются предположения, что такой взрыв творческого и психического потенциала человека мог произойти под действием какой-то мутации. Рамачандран считает, что, возможно, когда эта мутация где-то и произошла, именно зеркальные нейроны повлияли на стремительное распространение творческих способностей среди людей того времени. Наш вид склонен к подражанию (заслуга зеркальных нейронов!). Зародившаяся культура стала

формировать человека. Мозг и культура стали теми решающими факторами, которые породили *homo sapiens* [там же].

Мы уже отмечали, что с конца XIX века исследованием мозга и психической реальности, им формируемой, занималась психология. Вместе с медициной становящаяся психология исследовала строение и функции мозга, нервные болезни и патологические состояния психики, строила первые модели человеческой психики. Используя многовековой опыт философии, психология исследовала феномен воли и ее «возможной-кажущейся» свободы. В конце XX века отношение к психологии со стороны так называемых точных наук (например, физика, биология) изменилось. Современный британский нейрофизиолог Крис Фрит вспоминает о годах своего научного становления, когда он встречал высокомерное отношение к нему со стороны коллег физиков при упоминании, что он «психолог» [Фрит, 2018: 17-25]. И это деление наук на точные и неточные, по мнению автора, проводит разделительную линию и не оставляет шансов психологии на «точное» познание тайн мозга и психики. Но к концу XX века в связи с технологическими прорывами и появлением дорогостоящих высокоточных исследовательских приборов психология переходит в разряд «больших» наук, тех, которые занимаются дорогостоящими научными исследованиями по сканированию мозга. После использования в медицинских и научных исследованиях рентгеновских аппаратов, которые могли отобразить лишь ткани высокой плотности (например, кости черепа). Но глубины мозга (где ткани низкой плотности) рентген-аппарат отразить не мог. А далее пошли прорывы в науке: была изобретена и применена аксиальная компьютерная томография (АКТ) и сканер на этой основе (АКТ-сканер). Позже появляется магнитно-резонансный томограф (МРТ). И качество изображений мозга живого человека с помощью МРТ не хуже, чем данные срезов мозга, извлеченного из мертвого тела. Первую методику сканирования мозга предложили скандинавские ученые Давид Ингвар и Нильс Лассен. Помимо того, что данные открытия значительно помогли медицине в исследовании болезней и травм головного мозга, которые ранее возможны были лишь после посмертного вскрытия патологоанатомом, – современная психология получила мощную поддержку от точных и больших наук [Фрит, 2018: 31]. Ранее ученые зачастую субъективно интерпретировали данные о психических явлениях, но теперь появилась возможность строгого измерения активности мозга. Наука получила возможность исследовать тесную связь мозга и психики, того, как травмы и повреждения мозга (или его участков) воздействуют на нашу психику. Современные нейробиологи уже не спрашивают, как наше сознание познает мир, а вопрос ныне звучит так: как наш мозг познает мир? Крис Фрит приводит в своей книге интересный пример опытного исследования человека с потерей памяти. Человек ничего не помнил из того, что делал вчера, но когда его «сегодня» обучали каким-либо действиям, он «завтра» вполне выполнял полученные знания. То есть мозг помнил, а сознание – нет [Фрит, 2018: 53]. Также интересны примеры ложного опыта мозговой активности при исследовании эпилепсии. Во время

приступа болезни возникают или зрительные, или слуховые галлюцинации (это зависит от того, в какой зоне коры головного мозга возникает припадок). Люди получают необыкновенно яркие и сложные впечатления, остановить которые в некоторых случаях возможно лишь операцией на мозге, удалением каких-то участков.

Также для стимуляции мозга (помимо электродов в опытах) ученые используют вещества-галлюциногены. Так, действие мескалина и ЛСД на мозг и сознание сходно с воздействием припадков эпилепсии. Известна давняя традиция человечества использовать различные химические вещества сознательно, чтобы ощутить «иную реальность», более яркую и интересную, чем обычная. У науки, естественно, иные цели. И наука должна помогать отличать истинную реальность от ложной. Хотя некоторые выводы, мягко скажем, удивляют. Например, Мэтью Альпер сознательно использовал различные психотропные средства, чтобы попытаться понять связь материального и духовного в человеке. Правда, эти «эксперименты» привели его в крайне болезненное состояние с галлюцинациями, из которого выводили медикаментозно. Тем не менее, искажения сознания и реальности под действием наркотических веществ привели его к парадоксальному выводу. Перед этим он задумался о том, есть ли Бог и бессмертие. А вывод был таков: никакой бессмертной, вечной и неизменной сущности в нем нет. Если существует дух, душа, то на неё не может влиять материальное. Сознание – это тот же материальный процесс, и чтобы понять его, нужна не религия, а естественные науки, которые и заменили ему Бога [Альпер, 2014: 33-40].

Крис Фрит приводит примеры исследований здорового и больного мозга, чтобы понять, какой образ мира они формируют. Важное открытие было совершено в 1983 году научной группой Бенджамина Либета. Так, испытуемых просили поднять палец, когда им этого захочется. С помощью исследований электрической активности мозга ученые пришли к парадоксальному выводу: активность мозга менялась за доли секунд до того, как человек производил действие. То есть до того, как человек осознал и произвел действие. Получается, что мозг принял решение раньше осознания его индивидом. Значит ли это, что кажущийся нам сознательный выбор – есть иллюзия? И где же тогда свобода воли? Многие ученые склонны к такому выводу об иллюзорности сознательного выбора человека. Проблема здесь достаточно открывается достаточно новая и для нейробиологии, и для юриспруденции, и для культуры и морали в целом.

Так, например, американский ученый и философ Сэм Харрис глубоко сомневается в существовании свободного, осознанного выбора; одна из его работ так и называется: «Свобода воли, которой не существует» [Харрис, 2018], где автор приводит аргументы, достаточные, по его мнению, для подобного вывода. Иллюзорность свободной воли Харрис связывает с двумя положениями: наши желания и выбор зависят от предыдущего сложившегося опыта или же от случайных обстоятельств. Вывод автора таков: в любом из этих случаев человек не несет ответственности за содеянное. В качестве

примера он описывает некий случай из криминальной практики об издевательствах и убийстве двумя молодыми людьми целой семьи (родителей и двух дочерей). Харрис «объясняет» поступок преступников негативным жизненным опытом и тем, что они случайно оказались там, где оказались. И даже примеряет на себя эту патологическую ситуацию, делая вывод, что и он сам в подобных обстоятельствах мог бы поступить точно также (!) Дескать, нет свободного, осознанного поступка, а мозг уже сам принял решение, как поступить на основании тех двух положений. Человек не виноват, это мозг так решил. У Харриса человек совершенно детерминированное существо, марионетка в руках природы, случайностей, социума. И мы имеем очень отдаленное отношение к первопричинам нашего выбора.

Крис Фрит же считает, что не стоит говорить, что, в ходе эксперимента, выбор испытуемыми не был сделан свободно. Дело в том, что человек не осознает «внутреннего времени» своего сознания. А в нем нет прямого и строгого соответствия со временем событий в материальном мире. Так что рано делать выводы о полной иллюзорности свободы нашего выбора.

Майкл Газзанига также приводит размышления на эту тему [Газзанига, 2017: 255-308]. Как и Сэм Харрис, он описывает случай из криминальной хроники, чтобы читатель проникся соответствующими эмоциями, а потом попытался отрефлексировать ситуацию и эмоции. Приводится пример: преступник совершил жестокое насилие над девушкой, затем отрубил ей руки и бросил умирать. Она выжила, преступника арестовали, судили, но быстро выпустили за «примерное поведение». Он постоянно угрожал девушке, и жертва насилия боялась его долгие годы; во всех городах, где его селили, проходили пикеты протеста. Собственно, Газзанига поднимает проблему о том, что нейробиология «приходит в зал суда», о том, что нейробиология начинает оспаривать взгляды людей на преступления и на то, что с ними делать. То, что мы детерминированные механизмы и живем в детерминированной Вселенной, приводит многих к крайним выводам: человек не может отвечать ни за какие свои действия. Вывод именно крайний и опасный своими последствиями для культуры и социума. Но от него не отмахнешься в свете последних открытий в области нейрофизиологии. Тем не менее, ставится под сомнение правовая система человечества: должны ли мы смотреть на подсудимых по-иному? Да, работа мозга оказывает на нас важнейшее воздействие, она во многом определяет, что мы такое и каковы наши поступки. В последние десятилетия в Америке в суде присяжных защита стала использовать снимки мозга – с поражениями отдельных долей или частей и с различными патологиями. Но Газзанига настаивает, что это еще не доказательства виновности или невиновности подсудимого. Автор выделяет три зоны судопроизводства, на которые уже оказывает воздействие нейробиология: ответственность, доказательство и справедливость по отношению к жертве и обвиняемому. Но поведение человека с нетипичными снимками мозга и нарушениями мозга вовсе не означает, что человек неспособен к ответственности [Газзанига, 2017: 274]. И в мозге нет зоны, где

располагается ответственность (!) Ответственность же, по мнению Газзаниги, это результат соглашения между людьми, а не свойство мозга.

В работе К. Фрита приводится немало примеров, связанных с исследованиями нейробиологией поврежденного мозга. Не вызывает сомнений тот факт, что наши поврежденные органы чувств дадут нам искаженные впечатления о реальности. А если поврежден мозг? Есть повреждения отдельных участков мозга, которые вообще никак не сказываются на психике, на психических процессах. Тем не менее, связь мозга и психики значительна. При повреждениях затрудняется передача информации об окружающем мире через органы чувств. Например, эпилепсия. Тяжелое заболевание, когда активность мозга создает ложный опыт окружающего мира. Так, в зависимости от того, в какой части мозга эпилептическое повреждение, люди могут испытывать самые разные впечатления: зрительные, вкусовые, обонятельные и т.д. кто-то ощущает запахи, кто-то видит фигуры, у кого-то звенит в ушах. Таким образом, ученые делают вывод о том, что аномалии нервной деятельности создают нам ложный образ мира. Если хирургически убирают такие участки мозга – галлюцинации исчезают. И если электрически стимулировать здоровый мозг, то подобные явления проявляются, словно при эпилепсии. При использовании психотропных и наркотических средств (ссылка на опыты О.Хаксли и его книгу «Двери восприятия») нужно опасаться смешения «реальностей». При шизофрении опасность увеличивается. Создаются внутри сознания одного человека множественные миры других «сознаний», их обладатели комментируют действия больного человека. То есть при повреждениях мозга не просто затрудняется восприятие окружающего мира, но и создаются миры, которых нет.

И здесь встает проблема, как отличать ложные ощущения от реальных. Исследования здорового мозга также показывают, что многие наши восприятия и ощущения ложны. Например, это касается ощущения полного, мгновенного и легкого восприятия всего, что попадает в поле нашего зрения. Исследовательская аппаратура (например, томограф для сканирования мозга) показывает, что мозг реагирует даже на то, что испытуемый вообще не замечает или не осознает. А мозг живет своей жизнью и вводит нас в заблуждение относительно того, что мы видим или не видим [Фрит, 2018: 78-82]. Также интересны случаи, вошедшие в науку под названием синезии. Обычно каждый орган чувств воспринимает свои волны. Уши – звуковые, глаза – цветовые и т.д. Но бывает и их смешение. Наиболее ярким примером здесь является цветовой слух, люди слышат музыку и одновременно видят яркие цветовые образы. Каждые буквы и цифры имеют свой цвет для синестетов. Цвета у звука нет, но мозг его создает. Также загадки снов человечество разгадывает уже тысячелетия и столетия. Иллюзии, создаваемые нашим мозгом во сне, тревожат и здоровых людей.

Таким образом, мозг получает сигналы от материального мира и выстраивает нам модель мира и материального (внешнего), и нематериального (внутреннего).

Томас Метцингер, один из ведущих европейских философов-когнитивистов, в работе «Наука о мозге и миф о своем Я. Тоннель эго» [Метцингер, 2017] считает, что в настоящее время совершается так называемая революция сознания. Она основана на натуралистическом повороте человечества к самому себе. Своей задачей он ставит попытку убедить читателей, что никакого Я не существует. Самый сложный вопрос философии о природе сознания так и не решен. Современная нейробиология предлагает потоки информации и открытий в области мозга, но, по его мнению, до сих пор нет объединяющего теоретического знания в данной области (возможно потому, что обильные экспериментальные данные пока приводят лишь к предположительным выводам в данной области – К.Е.С.). Данные нейробиологии Метцингер переводит в плоскость философии, когда говорит о ФМС – феноменальной модели себя. Здесь же помогает философский термин – репрезентации. То есть способность мозга и сознания отражать, представлять реальность (внутреннюю и внешнюю). Лучшим изобретением природы автор называет ФМС *Homo sapiens*. Когда живое существо представляет себя как единое целое в мире ощущений и восприятий. Модели сознания других живых существ отличаются от человеческой модели. В книге автор использует центральную метафору – тоннель эго. Метафора сознательного опыта. Органы чувств *Homo sapiens* так и остались несовершенными. Их эволюции хватило только чтобы выжить, но отразить всю красоту и разнообразие окружающего мира наше сознание так и не может. Мы имеем с помощью данных органов чувств упрощенную модель внешней реальности. И у человека сознательный опыт собственного Я возникает по причине, что ФМС, формируемая внутри мозга, в основном транспарентна, то есть недостаточна для полноценного восприятия. С помощью мозга человек получает специфический образ реальности, транспарентный образ. Поэтому свой мир мы не можем назвать собственным, он есть модель мира. Вопрос вопросов для автора: «быть в мозге» или «быть в представляющемся мозгу мире»? Самым важным биологическим эволюционным достижением он называет то, что человеческое сознание создает условия для осознания процессом жизни самого себя. Томас Метцингер обращается к истории биологической эволюции на Земле. Так, согласно дарвиновской теории, сознание, точнее, его первые формы могли появиться около двухсот миллионов лет назад. Уже в коре мозга древнейших млекопитающих начало формироваться осознание наличия тела, окружающего мира. Вероятно, у многих живых существ есть простая форма сознания. Отсутствие рассудка и речи не является препятствием для способности иметь феноменальные транспарентные состояния, чтобы даже простейшему сознанию являлся мир [Метцингер, 2017: 28]. И, несмотря на потоки исследований, открытий и достижений в области мозга и сознания за последние два столетия, Метцингер утверждает, что наука о сознании только начинается.

Важнейшей функцией мозга и сознания является так называемая способность представить «связанность мира». Больные с патологиями мозга

зачастую не могут объединить то, что видят и то, что слышат. А некоторые вообще рассказывают о расколотых мирах, что вызывает у них острую дезориентацию в мире. Американский нейробиолог Джулио Тонони предложил гипотезу динамического ядра [Tononi, 1998]. Суть его в том, что высоко интегрированный нейродинамический паттерн возникает из постоянного сигнала миллионов нейронов. Метцингер же предлагает концепцию каузальной плотности. Глобальный нейронный коррелят сознания похож на морской остров. Это как некое информационное облако, обладающее свойством согласованности. Наука пока не понимает, откуда это свойство. Всё в этом облаке, в этом динамическом ядре содержит части нашего внутреннего мира. Таким образом, сознательный опыт можно оценивать как особую форму обработки информации.

Итак, на сегодня считается, что мозг имеет около 86 миллиардов нейронов, из которых 69 миллиардов находятся в мозжечке (регуляция двигательной активности). 17 миллиардов в коре (область мышления и культуры), остальные участки мозга содержат менее одного миллиарда. Нейробиология сегодня придерживается мнения, что люди – все же особые машины. Наш мозг автоматичен, он обладает чрезвычайно распределенной и параллельной системой. Он создает модели окружающего мира, он интерпретирует и видоизменяет реальность. Эмерджентность нашей психической системы изменяет наш разум. Несмотря ни на что, человечество чувствует себя всё контролирующим с помощью мозга. Майкл Газзанига представил результаты экспериментального оперативного расщепления мозга [Газзанига, 2017: 69-108], в результате чего ученые выяснили, что в мозге наличествует множество специализаций, каждое полушарие может функционировать самостоятельно и получать информацию, независимо от другого полушария. В расщепленном мозге даже возможны состояния двойного сознания (и это не шизофрения). При этом обе половины мозга не конфликтуют друг с другом, оставляя человеческому сознанию ощущать свою целостность. У каждого свои функции. И самое важное то, что в мозге нет единого «центра управления» системами, нет «главного», кто управляет всем, нет ни мифического, ни символического гомункулуса. Мозг децентрализованная система, по словам Газзаниги, он – параллельный и распределенный. Ученые рассчитали, что если бы каждый нейрон связывался с каждым другим, то мозг бы разросся до гигантских размеров (20 км в диаметре)! При этом качество и эффективность работы мозга значительно снизились бы. Дело в том, что при увеличении мозга и количества нейронов и их связей общая связность уменьшается. При возросших участках нейронных сетей снижается скорость передачи и обработки информации, пошло бы нарушение электрических сигналов. Поэтому наши нейроны не соединятся со всеми остальными. Общий мозг поэтому более разрежен по внутренним связям, сохраняя абсолютную связанность. Локальные связки эффективнее передают сигналы и информацию. Здесь действует так называемый «принцип нейроэкономии»: эволюционная специализация мозга автоматизировала общую работу мозга. Так называемые «должностные

обязанности» мозга направлены на передачу генетической информации следующему поколению. И всё-таки мозг не вычислительная машина, по мнению ведущих западных нейробиологов, мозг есть «устройство, состоящее из невероятного количества последовательно соединенных узкоспециализированных электросхем, которые работают параллельно и распределены по всему мозгу» [Газзанига, 2017: 43,45].

Итак, по мнению Газзанига, вывод современной науки следующий: мозг есть сложная, открытая, самоорганизующаяся система. А по теории самоорганизующихся систем, сложная система состоит из множества локальных систем, взаимодействующих между собой. В результате такого взаимодействия порождаются эмерджентные свойства, суть которых в том, что эти свойства больше суммы своих частей и что они не сводимы к свойствам составляющих сложную систему элементов. Эмерджентность – это признак истинной инновационности систем и ограничения редукции (которой «страдает» натурализм). У сложных самоорганизующихся систем нет внешнего организующего начала или принципа. А за цельность, которую чувствуют люди, отвечает левое полушарие. Оно собирает информацию извне и выстраивает «сюжетную линию» – т.н. нарратив, интерпретируя и формируя наше сознание. Сознание также современные ученые считают эмерджентным свойством, сознание не есть общий процесс, а включает в себя огромное количество рассредоточенных в мозге специализированных систем и процессов, которые интерпретируются левым полушарием, или модулем интерпретации [Газзанига, 2017: 11-148].

Что же касается уже затрагиваемого нами вопроса о реальности свободы воли человека как фундаментального для гуманитарных наук, приведем мнение современного российского философа Финогентова В.Н. В своей работе «К онтологии свободы» [Финогентов, 2019] он спорит нейробиологами и философами, безоговорочно использующими современные нейробиологические объяснения феномена свободы человека через детерминизм (как было указано выше). На наш взгляд, трудно не согласиться с Финогентовым, утверждающим, что отрицание реальности свободы человека, принятие иллюзорности свободы воли ведут к отрицанию способности человека к самоопределению. Мыслитель отмечает серьезные правовые и этические следствия, не смущающие зарубежных авторов, радикального отрицания свободы воли. Для российского философа свобода воли человека не просто реальна, но и является конституирующим человека признаком. Субъект без реальности свободы не может стать «активным, творческим, ответственным субъектом». Финогентов причины такого положения антропологической проблемы видит в онтологии как концептуальной позиции, на которой стоит любой из авторов нейробиологов. Для них онтология детерминизма и преддетерминизма – когда прошлое однозначно и безоговорочно определяет будущее. Но, по мнению российского ученого, не во всякой онтологии действует преддетерминизм. Есть альтернативные онтологии, где настоящее не абсолютно определяется прошлым и, как следствие, вполне может влиять на последующее настоящее.

У зарубежных ученых мозг сам «принимает решение» за субъекта. В качестве примера Финогентов приводит образ человека, размышляющего над важным для него вопросом, при этом его мозг осуществляет множество электрохимических процессов. Соответственно, процессуальностей множество, но существенно человек не меняется, пока не примет решение. И эта сущностная неизменность как пребывание в длящемся настоящем. Автор выдвигает гипотезу иной онтологии: пребывая в таком – имеющем некоторую длительность – настоящем, субъект выходит из-под власти детерминизма» [Финогентов, 2019: 215-224]. Следовательно, настоящее в такой онтологии находится во власти субъекта.

Также не менее важное, на наш взгляд, замечание Финогентова о важности социокультурного уровня бытия субъекта, практически не учитываемого зарубежными нейробиологами. Антропологическая позиция автора заключается в определении человека как существа многоуровневого и многоаспектного. Нейробиологи ставят «во главу угла» деятельность головного мозга субъекта, утверждая единственность психофизиологического аспекта бытия. То есть здесь идет абстрагирование от социокультурного его уровня. Но, по мнению Финогентова, свобода человека есть феномен именно социокультурный. И в заключение своих рассуждений российский философ блестяще приводит пример свободного выбора Сократом своей участи. Так, Сократ, «превозмогая детерминации анатомического и физиологического уровня его бытия, сам определяет свой судьбоносный поступок и осуществляет, тем самым, акт свободы» [Финогентов, 2019: 224].

В заключение хотелось бы привести в качестве итогового резюме интервью Метцингера с профессором нейрофизиологии Вольфом Зингером из Германии [Метцингер, 2017: 90-96]. Он заведует кафедрой нейрофизиологии в институте изучения мозга им. Макса Планка. Его исследования касаются понимания нейронных процессов в основе высших когнитивных функций. Он так же, как и Метцингер, подчеркивает согласованность сознания как его уникальную особенность. Несмотря на непрерывно меняющееся настоящее, все элементы феноменального сознания находятся во взаимосвязи. Здесь ответы на вопросы о связи сознания, кратковременной памяти и внимания. Особенность здесь еще и связана с тем, что мозг как сложная система параллельно выполняет множество операций. При этом в нем нет единого центра «схождения». Здесь проявляется новая уникальность – синхронизация разряда между индивидуальными нейронами. Это приводит к тому, что синхронные сигналы обрабатываются совокупно: при этом нейроны вовлечены в ритмические волновые колебания разрядов. И это уже не гипотеза, а имеются экспериментальные подтверждения. Опыты показали, что при осознанном восприятии различные зоны коры головного мозга вовлекаются в эти высокочастотные колебания. Все эти исследования, отмечает Вольф Зингер, помогают немного приблизиться к одному из самых сложных вопросов современной нейробиологии – как кодируется в нейронной сети информация и как из распределенной активности нейронов

возникают субъективные чувства? Также Вольф Зингер обратил внимание на необходимость взаимодействия гуманитарных и естественных наук. Так, исследования в области нейробиологии могут прояснить многие фундаментальные философские вопросы, например, о природе сознания и философии этики, эпистемологии. Но и биология нуждается в гуманитарном знании. Развитие нейробиологии ставит перед современностью многие этические вопросы и проблемы, что является областью исследования гуманитарных дисциплин. Также проблематизируется методология. Все большее количество гуманитарных явлений и проблем стало решаться нейронаучными методами. На наш взгляд, это очень важно, и мы солидарны с автором, что должны рушиться многовековые границы между естественными и гуманитарными науками – если мы хотим хотя бы приблизиться к истине. Без таковых, интегральных, исследований, невозможна сегодняшняя философская антропология, невозможна качественная теоретическая рефлексия собственно человеческих феноменов.

Список литературы

- Альпер, 2014 – *Альпер М.* Бог и мозг: Научное объяснение Бога, религиозности и духовности / Мэтью Альпер; [пер.с англ. У.Сапциной]. М.: ЭКСМО, 2014. 448 с.
- Газзанига, 2017 – *Газзанига М.* Кто за главного? Свобода воли с точки зрения нейробиологии / Майкл Газзанига; пер.с англ., под ред. А.Якименко. М.: Изд-во АСТ: CORPUS, 2017. 368 с.
- Метцингер, 2017 – *Метцингер Т.* Наука о мозге и миф о своем Я. Тоннель эго / Т.Метцингер. – М.: Изд-во АСТ, 2017. 413 с.
- Рамачандран, 2017 – *Рамачандран В.* Зеркальные нейроны и обучение через подражание как движущие силы «большого прыжка вперед» в эволюции человека // Разум. Ведущие ученые размышляют о мозге, памяти, личности и счастье: [сборник: перевод с английского Юлии Букановой] / под ред. Джона Брокмана. – М.: Изд-во АСТ, 2017. С. 135-148.
- Финогентов, 2019 – *Финогентов В.Н.* К онтологии свободы // Научные ведомости БелГУ, серия «Философия. Социология. Право». 2019.Т.44, № 1, с.215-224.
- Финогентов, 2011 – *Финогентов В.Н.* Проект интегральной антропологии / Русский космизм: прошлое, настоящее и будущее: Материалы Международной научно-практической конференции. Орел: Изд-во ОГУ, 2011. 248 с.
- Фрит, 2012 – *Фрит К.* Мозг и душа: Как нервная деятельность формирует наш внутренний мир / крис Фрит; пер. с англ. П.Петрова. М.: Астрель: CORPUS, 2012. 335 с.
- Харрис, 2018 – *Харрис С.* Свобода воли, которой не существует / Сэм Харрис; пер.с англ. М.: Альпина Паблишер, 2018. 100 с.
- Tononi, 1998 – *Tononi G. Edelman G.M.* Consciousness and complexity // *Science* 282:1846-51 (1998).

References

- Alper, 2014 – *Alper M.* God and the brain: a Scientific explanation of God, religiosity and spirituality / Matthew Alper; [translated From the English by U. Saptina]. Moscow: EKSMO, 2014. 448 s.
- Gazzaniga, 2017 – *Gazzaniga M.* Who is in charge? Freedom of will from the point of view of neurobiology / Michael Gazzaniga; translated from English, edited by A. Yakimenko. - Moscow: AST Publishing house: CORPUS, 2017. 368 s.
- Metzinger, 2017 – *Metzinger T.* the Science of the brain and the myth of the ego. Tunnel of the ego / T. Metzinger. - Moscow: AST Publishing house, 2017. 413 s.
- Ramachandran, 2017 – *Ramachandran V.* Mirror neurons and learning through imitation as driving forces of the "big leap forward" in human evolution // Mind. Leading scientists think about the brain, memory, personality and happiness: [collection: translated from English by Yulia Bukanova] / ed. John Brockman, Moscow: AST Publishing house, 2017. S. 135-148.
- Finogentov, 2019 – *Finogentov V. N.* on the ontology of freedom // Scientific Bulletin of BelSU, series " Philosophy.Sociology.Pravo". 2019. T. 44, no. 1, S. 215-224.
- Finogentov, 2011 – *Finogentov V. N.* Project of integral anthropology / Russian cosmism: past, present and future: Materials of the International scientific and practical conference. - Orel: OSU Publishing house, 2011. 248 s.
- Frith, 2012 – *Frith K.* Brain and soul: How nervous activity shapes our inner world / Chris Frith; translated from the English by P. Petrov. Moscow: Astrel: CORPUS, 2012. 335 s.
- Harris, 2018 – *Harris S.* The freedom that doesn't exist / Sam Harris, translated from English. – M.: Al'pina Pabliher, 2018.100 s.
- Tononi, 1998 – *Tononi G.* Edelman G.M. Consciousness and complexity // Science 282:1846-51 (1998).