

РАЗУМ И МОЗГ: КАКАЯ СВЯЗЬ? КЛИНИКО-ФИЛОСОФСКИЙ АСПЕКТ

Михаил Леонидович Зобин

Центр трансформационной терапии аддикций,
85330, Черногория, г. Котор, Доброта ВВ, e-mail: doctor.zobin@gmail.com



Реферат

Обзорно-аналитическая статья затрагивает клинические, нейробиологические и философские проблемы взаимоотношений мозга и разума. Применительно к запросам клинической практики рассмотрены онтологические аспекты сознания и свободы воли, проанализированы некоторые теоретические модели поведенческой психопатологии. Сделан вывод о приоритетности в психиатрии нейробиологической парадигмы при сохранении интереса к современным формам интеракционистского дуализма и дуализма свойств.

Ключевые слова: мозг, разум, сознание, свобода воли, нейробиология, философия сознания.

MIND AND BRAIN: WHAT IS THE CONNECTION?
CLINICAL AND PHILOSOPHICAL ASPECTS

Mikhail L. Zobin

Centre of transformational therapy of addictions,
85330, Montenegro, Kotor, Dobrota ВВ,
e-mail: doctor.zobin@gmail.com

Abstract

The analytical review touches on clinical, neurobiological and philosophical problems of the relationship between brain and mind. With regard to the needs of clinical practice, the ontological aspects of consciousness and free will are considered, and some theoretical models of behavioral psychopathology are analyzed. A conclusion is made about the priority in psychiatry of the neurobiological paradigm while maintaining interest in modern forms of interactionist and property dualism.

Keywords: brain, mind, consciousness, free will, neurobiology, philosophy of mind.

Проблема взаимоотношений мозга и разума остаётся нерешённой ни в философском, ни в клиническом понимании [1, 2]. Декартовская парадигма о том, что психическое и физическое — разные субстанции [3], долгое время определяла идеологию изолированности ментальных и церебральных процессов. В настоящее время представление о метафизической независимости души и тела заслуженно критикуют не только с позиций аналитической философии и общей антропологии. Эти вопросы имеют прямое отношение к мировоззренческим основам клинической практики. Концептуализация взаимосвязи физического и психического во многом определяет далеко идущие последствия для психиатрии: её клинических и научных аспектов, собственной автономии и связи с нейронауками [4].

С медицинской точки зрения психиатрия представляется наиболее убедительной там, где психические расстройства определяются нарушениями работы мозга, хотя такие расстройства принято относить к неврологии, а не к психиатрии [5]. Традиционно различия усматривают в том, что расстройства психики отражают нарушения активности в нейрональных сетях, в то время как в основе неврологических нарушений лежат идентифицируемые структурные повреждения [6]. При таком разделении нейробиологические аспекты психопатологии остаются недостаточно изученными, и до настоящего времени нет концептуальной основы для принятия какой-то универсальной мозговой дисфункции в качестве критерия психического расстройства. Принимая как данность отсутствие реалистичной нейробиологии клинических синдромов, мы в то же время не можем представить психиатрию «без мозга», в качестве клинической дисциплины¹.

Разграничение психических и биологических процессов в психиатрии долгое время соотносилось с объяснительными и причинными факторами возникновения расстройств [7, 8]. При этом, хотя и признавали роль субъективного опыта и культурных влияний в качестве значимых условий психических нарушений, «истинный» причинный локус отводили патологическим структурам и функциям [9–11].

Современная биопсихосоциальная модель во многом уравнивает эти различия, предполагая, что ни психологический, ни биологический уровни, которые вовлечены в множественные обратные связи, не могут претендовать на причинный или объяснительный приоритет [8, 12]. Тем не менее, большинство исследователей, ориентированных на биологическую психиатрию, придерживаются физикальных монистических взглядов [13], выражением которых стало утверждение о том, что отношение к разуму и мозгу как к разным сущностям «более не заслуживает доверия в медицинской науке» [14], и «отказ от ложного дуализма является первым шагом в обучении психиатров» [15].

В противоположность физикалистским концепциям, утверждающим, что функции психики есть лишь отражение функций мозга, ряд авторов отстаивают позиции интеракционистского дуализма. В этой парадигме нейробиологическая психопато-

¹Хотя прецеденты случались, например психоанализ, заслуженно утративший прежние позиции.

логия дополняется личностной психопатологией, включающей интенциональные акты сознания и субъективные переживания [16]. Утверждается, что для включения в анализ личностных и социокультурных детерминант сознания, определяющих возможности разума активно изменять состояние мозга, биологической психиатрии предстоит преодолеть свою традиционную «бессмысленность», то есть претерпеть концептуальную революцию [17]. Концептуализацию же психических расстройств как исключительно болезней мозга признают «одновременно запутанной и запутывающей» [18].

В рамках дуалистической модели результаты исследований в области биологической психиатрии расценивают лишь как показатели корреляции между психическими состояниями и процессами в мозге. Указывают, что сложность понимания психического расстройства обусловлена неопределённостью в отношении самой природы психического опыта [19]. В самом деле, нетрудно представить, что намерения, убеждения и суждения людей не имеют причинных механизмов в биохимической активности мозга. Эти продукты сознания определяются преимущественно общественными отношениями. В этом легко убедиться, рассматривая интенциональные состояния и мотивации, которые мы приписываем друг другу [20].

Сам феномен интенциональности привычно ассоциируется со свободной волей, отражающей произвольный характер активности субъекта [21]. Такая вера в свободу воли идёт рука об руку с верой в независимое существующий разум [22]. Философско-психологический смысл свободного разума связан с моральной ответственностью, что является довольно противоречивым концептом. Действительно, чтобы нести моральную ответственность за свои действия, человек должен быть ответствен за то, кем он является, то есть быть причиной самого себя. Другими словами, если кого-то считать ответственным за то, что он делает в текущей ситуации, то он должен быть ответствен и за собственное ментальное состояние. Однако ничто не может быть конечной причиной самого себя [23]. Исследования последних десятилетий по нейробиологии поведения сильно подрывают доверие к самой категории «свобода воли» [24]. Это обстоятельство напрямую связано с нашими моральными и юридическими обязательствами и имеет далеко идущие последствия для судебной психиатрии [25].

С другой стороны, если содержание интенции доступно сознанию, свобода воли вполне может проявлять свою рациональность, по крайней мере, на личностном уровне [26]. Постулат *компатибилистов*² со ссылкой на А. Шопенгауэра гласит: «Мы можем делать то, что хотим, но не можем хотеть по своему желанию». Это особенно наглядно проявляется при аддиктивных расстройствах и парафилиях. То есть, действуя по собственному мотиву, мы одновременно признаем его некую предопределённость.

Таким образом, нейрофилософский пессимизм и клинический реализм в отношении свободной воли вступают в противоречие с психологической убеждёностью в существовании моральной ответственности.

Чтобы совместить принципы детерминизма с признанием свободной воли, была предложена концепция ментального аномализма (аномальный монизм), в соответствии с которой ментальное лишь символически соответствует физическому, поскольку не существует психофизических законов их идентичности [27]. Поскольку пространство рациональной свободы не сводится к нейрофизиологическим событиям в мозге, онтологический физикализм вполне сочетается с психологическим реализмом. В итоге ментальные процессы воспринимаются как реальные феномены, обладающие причинно-следственными свойствами [13]. Такой подход в психиатрии помогает преодолеть упрощённые материалистические представления, связанные с игнорированием влияния разума на психические содержания и клинические проявления.

Возникновение бреда и галлюцинаций принято объяснять нарушениями мозговой деятельности, несмотря на отсутствие известных церебральных паттернов или иных специфических биосигнатур. Ещё более проблематичной на этом фоне выглядит связь нейробиологических характеристик с нарушениями поведения. Границу психического здоровья часто проводят там, где человек, обладающий свободной волей, может сознательно регулировать своё поведение. Представляется, что истинное психопатологическое расстройство носит недобровольный надличностной характер, без возможности поведенческой самокоррекции [7].

Несмотря на то обстоятельство, что поведенческие расстройства — такой же симптом, как расстройства мышления и восприятия, принято считать, что человек в значительно большей степени способен контролировать своё поведение, чем невротические страхи или сверхценные идеи. Однако могут ли ментальные нарушения полностью переводиться в поведенческие конструкции без учёта корригирующей роли сознания? Ведь психическое расстройство предполагает, что механизмы, его вызывающие или поддерживающие, могут быть опосредованы и осознаваемыми содержаниями. То есть и критическая самооценка, и возможности целеполагания могут сохраняться.

К тому же установлено, что один и тот же гормон в одном и том же участке мозга в различных условиях может иметь диаметрально противоположное влияние на поведение. Другими словами, биология социаль-

²Компатибилизм (от англ. compatibilism) — философское учение, совмещающее свободную волю и детерминизм, несмотря на их логическую несовместимость. Допущение строится на том, что свобода может присутствовать или отсутствовать в обстоятельствах, не имеющих ничего общего с метафизикой.

ности демонстрирует случайные эффекты с глубокой зависимостью от контекста. Понимание этих кажущихся противоречий напрямую связано с осмыслением роли психических переживаний в формировании нашего поведения [28].

Не менее значимы воздействия обратной направленности. В аналитической философии сознания отношения мозга и разума принято рассматривать через призму *супервентности*³, *детерминированности одних событий другими*. При этом важнейшая характеристика супервентности состоит в том, что *детерминированность ментальных свойств церебральными процессами не означает, что последние обладают психическими свойствами или что психические свойства редуцируются к церебральным процессам*. Другими словами, отдельные нейроны не обладают ментальными свойствами [29].

Различие ментального (психологического) в смысле текущего состояния и ментального (феноменологического) в смысле субъективного опыта предложено определять как различие между «лёгкой» и «трудной» проблемами сознания [30]. Игнорирование этой двойственности психических содержаний часто порождает разногласия в оценке валидности инструментальных методов психодиагностики. Примером может служить представление об эпистемологической неадекватности «квазиизмерений» человеческого опыта, получаемых с помощью психометрических инструментов [31, 32].

На самом деле, психометрические шкалы (в частности, шкалы депрессивных расстройств) оценивают не характеристики индивидуального опыта, а текущее психическое состояние, которое отражается в самоотчётах. Конечно, подавленное настроение имеет индивидуальную субъективную значимость, но одновременно проявляет себя пассивностью, заторможенностью и сниженной самооценкой, то есть обладает содержательной валидностью. Именно этот аспект психического состояния, не зависящий от языковых практик и социокультурных норм, подлежит психометрическим оценкам, поскольку именно он определяет клинические проявления. Только это совсем не то, что в аналитической философии сознания называется квалиа и обозначает свойства субъективного чувственного опыта.

Даже оставаясь на позициях агностицизма, отрицающего принципиальную возможность познания объективной реальности через субъективный опыт, для ранговой оценки текущего психического переживания вполне достаточно признания субъективной реальности самого переживания. Чтобы связать нейрональный механизм с психопатологическим состоянием, нет необходимости отвечать на метафизический вопрос о том, каким образом этот нейрональный механизм связан с феноменологическим качеством индивидуального опыта. По крайней мере, выяснение взаимосвязи нейробиологического и психопатологического

принадлежит «лёгкой» проблеме сознания, то есть ограничивается «техническими» вопросами, ориентированными на стандартные научные методы. При этом «трудная» проблема сознания, то есть вопрос о том, каким образом физическая система порождает субъективный опыт, выходит за рамки разрешающих возможностей современных научных методов [33]. Представляется, что именно эта фундаментальная проблема метафизики сознания создаёт путаницу, затрудняющую эпистемологическое и клиническое понимание нейробиологии психического расстройства [34].

С одной стороны, любая попытка связать психические события с биологией должна учитывать субъективный характер сознания. С другой стороны, эта «трудная» проблема сознания, имея философское значение, не является предметом биологической психиатрии. Цель психиатрической науки — понимание механизмов психического расстройства. С этой точки зрения «трудная» проблема сознания не препятствует решению клинических задач, поскольку она не связана с вопросами причинности расстройства. Другими словами, дуализм Д. Чалмерса, акцентирующий феноменологические аспекты сознания, не противоречит биологической психиатрии с её вниманием к текущим психическим переживаниям. При этом несводимость субъективного опыта к биологической причинности оставляет простор для разного рода психологических вмешательств, поскольку исключительно медицинская модель психического расстройства является для психотерапии, безусловно, ограничивающей.

Восприятие отношений мозга и разума в картезианской парадигме психофизического параллелизма выступает основой для разделения психических расстройств на органические и функциональные. Первые связывают с нарушениями в субстрате, а вторые — с душевными страданиями. Несмотря на условность такого разделения, в клинической практике мы действительно различаем этиологические теории, связанные с нарушениями органической природы, и психогенные функциональные расстройства [35]. Однако это разделение носит исключительно утилитарный характер, определяемый выбором терапии и прогностическими ожиданиями. В реальности это единый процесс. Естественнонаучный материалистический подход не допускает изменений функции без изменений в субстрате. Вопрос лишь в уровне и характере этих изменений. В этом состоит суть представлений о метафизической супервентности, при которой материализм преодолевает свои редуccionистские ограничения [29].

В соответствии с материалистическим мировоззрением, сознание чаще всего рассматривают как продукт эмерджентности, то есть как эволюционный этап развития системы, когда свойства системы не сводятся к сумме свойств её компонентов [36]. Так же, как живая клетка не сводится к сумме составляющих её атомов

³Супервентность (от англ. supervenience) характеризует появление чего-то неожиданного.

и молекул, которые существуют по законам физики и химии. Просто на определённом этапе, в соответствии с законами органической химии, синтезируются нуклеотиды, которые формируют дезоксирибонуклеиновую кислоту (ДНК), способную к репликации. В свою очередь простая совокупность клеток не может стать живым организмом без их системной дифференциации и иерархической организации. В контексте этой же логики последовательным этапом усложнения системы церебральных взаимодействий становится возникновение сознания.

С позиций философии разума феномен сознания плохо вписывается в физическую картину мира, и между материей и сознанием сохраняется разрыв в объяснении их взаимосвязи [37]. Признание супервентности психического физическому, когда нейронная активность вызывает субъективные переживания, не проясняет самого механизма этой связи. Однако нехватка объяснения ментального в терминах физического сама по себе не устраняет базовых представлений о материальных основах реальности. Следует только помнить: то, что в философии сознания называют *элиминативным материализмом*⁴, в клинике называют функциональной неврологией. Для сохранения самого предмета психиатрии *элиминативизму* часто противопоставляется объяснительный плюрализм, который предлагает прагматическую интеграцию различных концепций в целях лучшего решения клинических проблем. Это может способствовать отказу от эпистемологически односторонних биологических редукционистских монистических теорий в пользу открытого интеракционистского дуализма как научной позиции, которая лучше всего отражает текущее состояние знаний [16].

В то же время, с утратой популярности теории компьютерного функционализма, в которой сознание отождествляли с программным обеспечением, заметно возрос интерес к взаимосвязи нейрофилософии с науками, изучающими человеческий мозг [38].

Сегодня мозг и разум часто рассматривают в рамках недвойственной философии энактивизма, которая стала новой формой конструктивизма в эпистемологии [39]. Сам этот подход отрицает противопоставление человеческого мозга и сознания, рассматривая их как две стороны одного целого, которые находятся в неразрывной связи и способны влиять друг на друга. При этом восприятие мира субъектом через энактивирование природной и культурной среды, происходит одновременно с его интерпретацией. Поскольку формирование сознания, кроме биологического субстрата, определяется и внешними факторами, радикальный энактивизм придаёт сознанию экстернативный характер, выводя его за пределы мозга и тела [40].

В своё время Б. Либет, после многолетних экспериментальных исследований, пришёл к выводу, что сознание человека дислоцировано не в мозге, а в некоем «поле», относительно которого известно лишь

то, что оно находится в контакте с мозгом [41]. В определённом смысле разум представляет собой нечто большее, чем мозг. Так, значительный объём информации (необходимого атрибута нашего сознания) мы переносим на внешние устройства (компьютер или смартфон), и неожиданная утрата этого контента воспринимается как фрустрирующая потеря полноценной связи с окружающим миром.

Создатели современных систем искусственного интеллекта утверждают, что функции сознания можно воспроизвести на любой платформе. Пользователи айфонов, например, считают, что приложение Siri, уже «понимает» устную речь. С другой стороны, компьютерная модель ещё не способна формировать рефлексивное сознание. Вероятно, информационно-когнитивные процессы сами по себе могут существовать на искусственных носителях, но пока им недоступны ни субъективный чувственный опыт, ни способность к интенции, ни высшие чувства. Пока для всех антропологических характеристик сознания нужна биологическая основа. Это положение не следует воспринимать как упрощённую модель, в которой все свойства личности и характеристики сознания выступают лишь проекцией активности материальных носителей — генов и кодируемых белков.

Однако ещё более далёк от истины радикальный психофизический дуализм, утверждающий, что процессы и продукты разума имеют мало общего с процессами, происходящими в мозге, а сам мозг представляет собой лишь «биологический интерфейс» для связи тела и сознания. В рамках этой теории «невротические и другие психические расстройства, возникающие вследствие индивидуально значимых психических травм, не связаны с патологией мозга» [42].

Подобные представления противоречат данным современной науки [43–46]. Более того некоторые невротические заболевания, вероятно, бывают результатом обратимых дефектов регуляции генов на определённых уровнях церебральной иерархии. Разные люди неодинаково восприимчивы к психогенным нагрузкам из-за разницы в унаследованной комбинации генов и характера их экспрессии, в частности различий транскрипции [47–49].

Изменённая экспрессия генов приводит к относительно стабильным изменениям психического состояния посредством изменения синаптических связей. Исследования подтверждают, что соматосенсорные карты корковых областей мозга подвержены изменениям под воздействием социального опыта и процессов научения. При этом каждый мозг преобразуется уникальным образом, запуская механизм морфологического ремоделирования корковых синапсов и дендритных шипиков [50]. Таким образом, средовые

⁴Элиминативный материализм (элиминативизм) предполагает, что нейробиология устраняет потребность в житейской психологии, когда речь идёт о психических расстройствах.

воздействия могут изменять корковые связи, адаптируя мозг к новым условиям. Эта отличительная модификация архитектуры мозга, наряду с уникальным генетическим строением, составляет биологическую основу индивидуальности [51, 52].

Поскольку психо- и фармакотерапия — направленные средовые вмешательства, логично предположить, что они обеспечивают изменения в поведении, меняя экспрессию генов. Лекарственное воздействие на рецепторы и нейромедиаторный обмен приводит к переориентации путей клеточного метаболизма, что ведёт к изменению функциональной активности и структуры нейронных сетей. Медикаментозное лечение не может напрямую влиять на семантические конструкции и другие индивидуальные характеристики сознания. На содержательные чувства и отношения влияет психотерапия. При этом совместное использование фармакологических и психотерапевтических воздействий может обладать потенциально интерактивным и синергетическим эффектом, особенно в условиях традиционно резистентных к терапии состояний [53].

Поскольку внимание к характеристикам субъективного сознания отличает психиатрию от функциональной неврологии, становится понятным, что биологический уровень, который может оказаться достаточным для объяснения деменции, будет недостаточным для объяснения депрессии, посттравматического стрессового расстройства или сепарационной тревоги [54]. При этом нужно понимать, что не бывает изменений психики без изменений в субстрате, по крайней мере с уровня нейронных сетей. Любые психические процессы имеют биологические корреляты, то есть являются органическими. Психотерапия может приводить к изменениям поведения только через механизмы транскрипции гена и последующего изменения активности нейрона. Любые формы научения для мозга — это ремодуляция сети, основанная на механизмах синаптической пластичности [50].

В то же время, как именно мозг формирует психические процессы — известно только в общих чертах. Для многих аспектов поведения биологическая модель представляется избыточно механистичной, поверхностной и даже дезинформирующей. Тем не менее, она определяет важность биологической основы для социального поведения. Ключевой здесь становится возможность разграничения биологических и психических процессов в терминах, удовлетворяющих и нейробиолога, и психиатра [47].

Заключение. Проблема, лежащая в основе разрыва понятных связей между разумом и мозгом, обусловлена сложностью интеграции вовлечённых в неё дисциплин: нейробиологии, клинической психиатрии и философии [55]. Приоритетная позиция в аналитической философии сознания и нейропсихиатрии состоит в том, что мозг и разум, обладая общей онтологией, есть разные грани одного явления, поскольку имеют

и физические, и ментальные свойства. Разум развивается вместе с мозгом и угасает вместе с ним. При этом в концепции энактивизма сознание уже не сводится только к нейробиологическому субстрату, но включает в себя и тело субъекта, и внешнюю среду.

Не следует также безоговорочно отменять современные дуалистические модели, которые не противостоят достижениям биологической психиатрии (дуализм свойств Д. Чалмерса, например). Наш внутренний мир не выводится из функциональной организации. Мы доподлинно не знаем, преобразуется нейробиологическая аномалия в психическое расстройство или особым образом коррелирует с ним. Больше оснований думать, что причинно-следственные связи всё же существуют. Только мы не знаем, в каком месте смыкаются нейрофункциональные и рассудочные процессы. Всё указывает на то обстоятельство, что это нейронная сеть. По крайней мере, все психические расстройства, как, впрочем, и нормативная психическая деятельность, представлены в мозге определёнными характеристиками активности и конфигурации сети. С другой стороны, нужно понимать, что мы находимся лишь на начальной ступени понимания этих взаимодействий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Berrios G.E. Historical epistemology of the body-mind interaction in psychiatry. *Dialogues Clin. Neurosci.* 2018; 20 (1): 5–13.
2. Thibaut F. The mind-body Cartesian dualism and psychiatry. *Dialogues Clin. Neurosci.* 2018; 20 (1): 3.
3. Декарт Р. Размышления о первой философии. В кн.: *Сочинение в двух томах*. М.: Мысль. 1994; 640 с. [Dekart R. *Razмышleniya o pervoy filosofii*. In: *Sochinenie v dvukh tomakh*. М.: Mysl'. 1994; 640 p. (In Russ.)]
4. Van Oudenhove L., Cuypers S.E. The philosophical “mind-body problem” and its relevance for the relationship between psychiatry and the neurosciences. *Perspect. Biol. Med.* 2010; 53 (4): 545–557.
5. Wakefield J.C. Wittgenstein’s nightmare: why the RDoC grid needs a conceptual dimension. *World Psychiatry.* 2014; 13 (1): 38–40.
6. Insel T., Cuthbert B., Garvey M. et al. Research Domain Criteria (RDoC): toward a new classification framework for research on mental disorders. *Am. J. Psychiatry.* 2010; 167: 748–751.
7. Ясперс К. *Общая психопатология*. М.: Практика. 1997; 1053 с. [Jaspers K. *Allgemeine psychopathologie*. Berlin, Heidelberg, New York: Springer Verlag. 1965; 748 p.]
8. Brendel D.H. Philosophy of mind in the clinic: the relation between causal and meaningful explanation in psychiatry. *Harv. Rev. Psychiatry.* 2000; 8: 184–191.
9. Patil T., Giordano J. On the ontological assumptions of the medical model of psychiatry: philosophical considerations and pragmatic tasks. *Philos. Ethics Humanit. Med.* 2010; 5: 3.
10. Insel T.R., Cuthbert B.N. Brain disorders? Precisely. *Science.* 2015; 348: 499–500.
11. Gordon J.A. On being a circuit psychiatrist. *Nature Neurosci.* 2016; 19: 1385.
12. Borsboom D., Cramer A., Kalis A. Brain disorders? Not really... Why network structures block reductionism in psychopathology research. *Behav. Brain Sci.* 2018; 24: 1–54.

13. Kendler K.S. Toward a philosophical structure for psychiatry. *Am. J. Psychiatry*. 2005; 162: 433–440.
14. Miresco M.J., Kirmayer L.J. The persistence of mind-brain dualism in psychiatric reasoning about clinical scenarios. *Am. J. Psychiatry*. 2006; 163 (5): 913–918.
15. Ventriglio A., Bhugra D. Descartes' dogma and damage to Western psychiatry. *Epidemiol. Psychiatr. Sci.* 2015; 24 (5): 368–370.
16. Schäfer M.L. The current mind-brain theories in analytical philosophy of mind and their epistemic significance for psychiatry. *Fortschr. Neurol. Psychiatr.* 2005; 73 (3): 129–142.
17. Pawelzik M.R. Commentary on Henrik Walter's "The third wave of biological psychiatry." *Front. Psychol.* 2013; 4: 832.
18. Schwartz S.J., Lilienfeld S.O., Meca A., Sauvigné K.C. The role of neuroscience within psychology: a call for inclusiveness over exclusiveness. *Am. Psychologist*. 2016; 71 (1): 52–70.
19. Cooper R. *Psychiatry and philosophy of science*. Stockfield: Acumen. 2007; 104–106.
20. Cash M. Normativity is the mother of intention: Wittgenstein, normative practices and neurological representations. *New Ideas in Psychology*. 2009; 27: 133–147.
21. Shepherd J. Consciousness, free will, and moral responsibility: Taking the folk seriously. *Philos. Psychol.* 2015; 28 (7): 929–946.
22. Wisniewski D., Deutschländer R., Haynes J.D. Free will beliefs are better predicted by dualism than determinism beliefs across different cultures. *PLoS One*. 2019; 14 (9): e0221617.
23. Strawson G. Free will, 1998. *Routledge Encyclopedia of Philosophy, Taylor and Francis*. <https://www.rep.routledge.com/articles/thematic/free-will/v-1> (access date: 10.12.2020).
24. Харрис С. *Свобода воли, которой не существует*. Альпина Паблишер. 2018; 100 с. [Kharris S. *Svoboda voli, kotoroy ne sushchestvuet*. Al'pina Publisher. 2018; 100 p. (In Russ.)]
25. Sapolsky R.M. The frontal cortex and the criminal justice system. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences*. 2004, 359: 1787–1796.
26. Smithies D. The mental lives of zombies. *Philosophical Perspectives*. 2012; 26: 343–372.
27. Davidson D. Essay 11. Mental events. In: *Essays on actions and events*. Second edition. Oxford: Oxford University Press. 2001; 207–225.
28. Sapolsky R.M. Doubled-edged swords in the biology of conflict. *Front. Psychol.* 2018; 9: 2625.
29. Davidson D. *Essay 13. The material mind. Essays on actions and events*. Second edition. Oxford University Press. 2001; 346 p.
30. Chalmers D.J. *The conscious mind: In search of a fundamental theory*. New York: Oxford University Press. 1996; 375 p.
31. Зорин Н.А. Методологический самообман. Имеют ли смысл квазиизмерения человеческих чувств и ощущений? *Неврологич. вестн.* 2018; 4: 19–22. [Zorin N.A. Metodologicheskij samoobman. Imeyut li smysl kvaziizmereniya chelovecheskikh chuvstv i oshchushcheniy? *Nevrologicheskij vestnik*. 2018; 4: 19–22. (In Russ.)]
32. Снедков Е.В. Повышает ли психометрия качество психиатрической диагностики? *Неврологич. вестн.* 2020; 3: 15–20. [Snedkov E.V. Povyshaet li psikhometriya kachestvo psikhiatricheskoy diagnostiki? *Nevrologicheskij vestnik*. 2020; 3: 15–20. (In Russ.)]
33. Nagel T. *What is it like to be a bat, in Mortal Questions*. New York: Cambridge University Press. 1979; 165–180.
34. Maung H.H. Dualism and its place in a philosophical structure for psychiatry. *Med. Health Care Philos.* 2019; 22 (1): 59–69.
35. Kendler K.S. A psychiatric dialogue on the mind-body problem. *Am. J. Psychiatry*. 2001; 158 (7): 989–1000.
36. Хант Г.Т. *О природе сознания: с когнитивной, феноменологической и трансперсональной точек зрения*. Пер. с англ. А. Кисёлева. М.: АСТ. 2004; 555 с. [Khant G.T. *O prirode soznaniya: s kognitivnoy, fenomenologicheskoy i transpersonal'noy tochek zreniya*. Per. s angl. A. Kiseleva. M.: АСТ. 2004; 555 p. (In Russ.)]
37. Levine J. Materialism and qualia: the explanatory gap. *Pacific Philosophical Quarterly*. 1983; 64: 354–361.
38. Ревонсуо А. *Психология сознания*. Перевод А. Стативка, З. Замчук. СПб.: Питер. 2013; 336 с. [Revonsuo A. *Psikhologiya soznaniya*. Perevod A. Stativka, Z. Zamchuk. SPb.: Piter. 2013; 336 p. (In Russ.)]
39. Varela F.J., Evan Thompson E., Rosch E. *The embodied mind: Cognitive science and human experience*. Cambridge, MA: The MIT Press. 1991; 308 p.
40. Lyre H., Walter S. Situated cognition. In: *Handbuch Kognitionswissenschaften (Handbook Cognitive Sciences)*. A. Stephan, S. Walter eds. Stuttgart: Metzler. 2013; 184–185.
41. Libet B. *The mind time: the temporal factor in consciousness*. Cambridge, MA: Harvard University press. 2004; 272 p.
42. Решетников М.М. Современные представления о психике: смена парадигмы *Неврологич. вестн.* 2020; 1: 72–81. [Reshetnikov M.M. Sovremennye predstavleniya o psikhike: smena paradigm. *Nevrologicheskij vestnik*. 2020; 1: 72–81. (In Russ.)]
43. Servaas M.N., Geerligs L., Renken R. et al. Connectomics and neuroticism: an altered functional network organization. *Neuropsychopharmacology*. 2015; 40: 296–304.
44. Bjørnebekk A., Fjell A.M., Walhovd K.B. et al. Neuronal correlates of the five factor model (FFM) of human personality: Multimodal imaging in a large healthy sample. *Neuroimage*. 2013; 65: 194–208.
45. Ormel J., Bastiaansen A., Riese H. et al. The biological and psychological basis of neuroticism: current status and future directions. *Neurosci. Biobehav. Rev.* 2013; 37 (1): 59–72.
46. Ueda I., Kakeda S., Watanabe K. et al. Brain structural connectivity and neuroticism in healthy adults. *Sci. Rep.* 2018; 8: 16491.
47. Kandel E.R. A new intellectual framework for psychiatry. *Am. J. Psychiatry*. 1998; 155: 457–469.
48. Zacharopoulos G., Lancaster T.M., Maio G.R., Linden D.E. The genetics of neuroticism and human values. *Genes Brain Behav.* 2016; 15 (4): 361–366.
49. Nagel M., Jansen P.R., Stringer S. et al. Meta-analysis of genome-wide association studies for neuroticism in 449,484 individuals identifies novel genetic loci and pathways. *Nat. Genet.* 2018; 50 (7): 920–927.
50. Feldman D.E. Synaptic mechanisms for plasticity in neocortex. *Annu. Rev. Neurosci.* 2009; 32: 33–55.
51. Khatibi M., Khormae F. Biological basis of personality: A brief review. *J. Life Sci. Biomed.* 2016; 6 (2): 33–36.
52. Zuckerman M. Biological bases of personality. In: T. Millon, M.J. Lerner (eds.). *Handbook of psychology: Personality and social psychology*. John Wiley & Sons, Inc. 2003; 5: 85–116.
53. Skapinakis P., Caldwell D.M., Hollingworth W. et al. Pharmacological and psychotherapeutic interventions for management of obsessive-compulsive disorder in adults: a systematic review and network meta-analysis. *Lancet Psychiatry*. 2016; 3 (8): 730–739.
54. Eronen M.I. The levels problem in psychopathology. *Psychol. Med.* 2019; 1–7.
55. Telles-Correia D. The mind-brain gap and the neuroscience-psychiatry gap. *J. Eval. Clin. Pract.* 2018; 24 (4): 797–802.

Поступила 14.12.2021; принята в печать 19.01.2021.