

Психологические науки

УДК 159.99

ЧТО ЕСТЬ ПСИХИКА? ИСТОРИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РЕШЕНИЯ ПСИХОФИЗИЧЕСКОЙ ПРОБЛЕМЫ

Ю.В. Щербатых

Воронежский филиал Московского гуманитарно-экономического университета (ВФ МГЭУ). Воронеж, Россия; ORCID: 0000-0002-2883-0896

Аннотация. Статья посвящена поискам решения психофизической, или как ее еще называют психофизиологической проблемы (mind-body problem). В работе приводятся взгляды философов, психологов и физиологов на взаимоотношение мозга и сознания человека, а также даются определения понятиям «психика» и «сознание». Также рассматриваются вопросы, связанные с функцией психики и сознания человека. В статье и показано, что только информационная модель психики дает возможность снять вопрос о том, каким образом материальный мозг может генерировать «идеальные» психические процессы путем создания виртуальной модели мира. Автор считает, что психика представляет собой не «продукт деятельности мозга», а естественный режим его работы во время обработки поступающей информации и создания виртуальных копий объектов реального мира. Формируя психические явления, мозг не просто «отражает» мир, но и смотрит в это отражение, используя его для реализации своих потребностей, в том числе – высшего порядка.

Ключевые слова: психофизическая проблема, психофизиологическая проблема, психика определение, понятие психики, функция психики, понятие сознания, психика и мозг, мозг сознание, функция сознания

UDC 159.99

WHAT IS PSYCHE? HISTORY AND PROSPECTS FOR SOLVING A PSYCHOPHYSICAL PROBLEM

Yu.V. Shcherbatykh

Voronezh branch. Moscow state University of Humanities and Economics (VF MGIU). Voronezh, Russia

Abstract. The article provides an overview of the psychophysical or, also known as, psychophysiological concept (mind-body connection). This paper presents the views of philosophers, psychologists and physiologists on the relationship between the brain and human consciousness. It also provides the definition of the concepts "psyche" and "consciousness" and explores the relationship between them. The article argues that only the informational model of the psyche makes it possible to remove the question of how the material brain can generate "ideal" mental processes by creating a virtual model of the world. The author believes that the psyche is not a "product of brain activity", but the natural mode of the brain during processing of incoming information and creating virtual copies of objects in the real world. Forming mental phenomena, the brain not only "reflects" the world, but also looks into this reflection, using it to realize its needs, including those of a higher order.

Keywords: psychophysical problem, psychophysiological problem, psyche definition, concept of psyche, function of psyche, concept of consciousness, psyche and brain, brain consciousness, function of consciousness, mind-body problem

Сущность психофизической, или, как ее еще называют, «психофизиологической» проблемы («mind-body problem») можно сформулировать в четырех предложениях:

1. У высокоорганизованных животных и человека существует мозг, который способен воспринимать и обрабатывать информацию с помощью электрических сигналов, циркулирующих в нейронных сетях;

2. Мозг, будучи материальным объектом, каким-то образом генерирует нематериальные психические явления;

3. Психические явления, с одной стороны, являются идеальными (не материальными, субъективными, виртуальными) – ибо не имеют ни одного из известных науке атрибутов материальности (массы, размера, положения в пространстве и т.д.), и не могут быть зарегистрированы ни одним из известных науке измерительных приборов. С другой стороны, они, безусловно, существуют и ясно воспринимаются каждым носителем психики, сопровождая его от рождения до смерти;

4. Отсюда формируется сущность психофизической проблемы: каким образом материальный объект (мозг) создает нематериальное явление (психику)? По этому поводу И.П. Павлов писал: «Слияние физиологического с психологическим, субъективного с объективным, составляет важнейшую современную задачу» [21, с.189].

В качестве характерного примера проявления психофизической проблемы можно привести строение и работу зрительного анализатора. Физиологи подробно выяснили, как попадающий в глаз свет трансформируется в электрические сигналы в рецепторах сетчатки, как кодируется эта информация и направляется в латеральные колленчатые тела таламуса, где подвергается предварительной обработке и фильтрации, и как распространяется возбуждение по зрительной коре больших полушарий - причем с точностью до миллисекунды [28]. Однако совершенно непонятно, каким образом, и в какой форме данный процесс приводит к психическому ощущению света в сознании человека (Рис. 1).

Данная проблема издавна интересовала как физиологов, так психологов. Первые из них пытались решить ее, совершенствуя методы эксперимента, а вторые – путем все более глубокого логического анализа психических феноменов. По поводу важности понимания психофизического взаимодействия Л.С. Выготский писал: «Как известно, две основные проблемы до сих пор еще не разрешены для старой психологии: проблема биологического значения психики и выяснения условий, при которых мозговая деятельность начинает сопровождаться

психологическими явлениями» [6, с. 139].

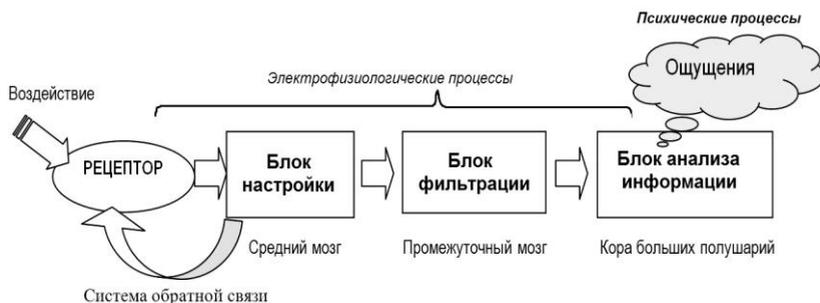


Рис. 1. Схема анализатора и место в нем физиологических и психических процессов.

В этой статье мы не будем перечислять многочисленные определения понятия «психика», так как они, в той или иной мере, являются модификациями известного изречения В.И. Ленина о том, что психика это «функция мозга, отражение внешнего мира» [15, с. 88]. Дело в том, что данное емкое и, в целом, правильное определение того, что есть психика, не дает нам понимания КАК она образуется в мозге, а для естествоиспытателей, в отличие от философов, этот вопрос является важнейшим. Поэтому рассмотрим попытки решения психофизической проблемы, которые предпринимали величайшие умы человечества на протяжении последних двадцати четырех веков, и попытаемся наметить перспективы ее решения в будущем. Н.И. Чуприкова, посвятившая решению психофизической проблемы многие годы, писала: «В настоящее время вряд ли кто-нибудь сомневается в том, что психика животных и человека является функцией их мозга. Вопрос состоит в том, какова природа этой функции, выраженная на языке работающего мозга, и как непротиворечиво соотнести эту функцию с тем, что на языке психологии описывается как ощущение, восприятие, память, чувство, мышление и т. д.» [30, с. 105]. Так как за последние две с лишним тысячи лет различными учеными были высказаны самые разные

предположения на эту тему, то имеет смысл сделать краткий обзор поисков решений психофизической проблемы представителями разных наук.

Первые известные нам предположения о локализации психических функций в теле человека принадлежали древнегреческим врачам Алкмеону Кротонскому и Гиппократу, которые пришли к этому выводу на основании своей клинической практики. Алкмеон (VI-V век до н. э.), изучая органы чувств человека и их связь с мозгом, пришел к выводу, что именно мозг дает душе человека ощущения слуха, зрения, обоняния, из которых возникает память и представления, а уже из них рождаются знания. В свою очередь, Гиппократ в трактате об эпилепсии («О священной болезни») писал еще в 420 г. до н.э., что «человек должен в полной мере осознать тот факт, что именно из мозга — и только из мозга — происходят наши ощущения радости, удовольствия, веселья, так же как наши печаль, боль, скорбь, слезы. Мы мыслим мозгом и с его помощью можем видеть и слышать, способны различать уродство и красоту, добро и зло, то, что приятно и неприятно» [2, с. 249].

Однако взгляды Гиппократа на мозг как источник психики не получили широкого распространения и были преданы забвению. Как ни парадоксально, но главную роль в этом отходе от истины сыграли такие выдающиеся философы древности как Платон и Аристотель. Платон считал, что бессмертная душа и тело существуют отдельно друг от друга, таким образом, для него психофизической проблемы вообще не существовало. Что же касается Аристотеля, то его мнению, душа есть форма реализации способного к жизни тела и имеет три варианта своего воплощения: растительная, животная и разумная душа. Первые две неразрывно связаны с телом, а высшая форма – «разумная душа» идеальна, отделима от тела и имеет божественную сущность [2]. Органом, ответственным за возникновение души, Аристотель, считал сердце, исходя из того, что именно этот орган чутко реагирует на эмоциональные явления в жизни человека. Спустя почти пять столетий древнеримский врач Гален экспериментальным путем опроверг мнение «главного философа Греции» и доказал, что именно мозг играет ведущую роль в генерации психических процессов, и именно этот орган

является «средоточием движения, чувствительности и душевной деятельности». Однако авторитет Аристотеля был настолько велик, что еще многие века после него роль нервной системы и мозга в деле формирования сознания человека считалась второстепенной по сравнению с сердцем.

После почти десяти столетий религиозного застоя наука вернулась к психофизической проблеме только в XVII веке, и первым основательно взялся за нее Рене Декарт. В духе того времени он представлял тело человека как механизм, однозначно реагирующий на определенные раздражители, причем психика человека (а точнее его сознание) не принимала в этом участие, существуя в совершенно другой, идеальной реальности. По мнению Декарта, человек состоял из двух субстанций – «мыслящей» (психика, сознание) и «протяженной» (тела), связь между которыми была обусловлена только их единым божественным происхождением. По сути, подход Декарта к психофизической проблеме был решен в форме дуализма: то, что нельзя было объяснить рефлексам, объяснялось деятельностью божественной и изначально непознаваемой души в форме «свободы воли». Такая позиция, с одной стороны, снимала вопрос соотношения мозга и сознания так как, по его мнению, это были две не связанных между собой сущности, но и не представляла шансов для прогресса в деле познания человеком загадки своей психической жизни. Кроме того Декарт предполагал наличие особых «врождённых» знаний, которые не обусловлены взаимодействием человека с внешней средой, и с которыми человек изначально рождается.

Данный подход явно противоречил эмпирическим наблюдениям, поэтому некоторые ученые XVII века решили вообще отказаться от концепции души, пытаясь свести все виды деятельности человека к законам механики. Так Томас Гоббс, дискутируя с Декартом, опроверг особую нематериальную сущность души, будучи убежденным, что и тело и психика человека носят материальный характер. Он был убежден, что движущие силы, лежащие в основе человеческой активности, заключены не в существовании особой мыслящей субстанции, а в естественных потребностях человека. Гоббс считал человека исключительно

телесным существом, а его психику проявлением деятельности тела. Гоббс также отвергал гипотезу Декарта о врожденных идеях, существующих в душе человека до всякого опыта, полагая, что процесс познания идет через ощущения, отражающего материальный мир вокруг человека. Как писал в своих работах Гоббс, «нет ни одного понятия в уме, которого не было бы порождено первоначально чувствами или ощущениями».

Следующим ученым, сделавшим существенный вклад в разработку психофизиологической проблемы, был французский врач Жюльен Офре де Ламетри, клиническая практика которого позволила заложить фундамент физиологического подхода к пониманию природы психики. Идея отказаться от дуализма Декарта пришла к нему во время жестокой лихорадки, которую он перенес. Ламетри обратил внимание на то, как под влиянием телесного недуга меняется его психическое состояние, после чего он начал детально прорабатывать этот вопрос. В своей первой работе «Естественная история души» Ламетри показал, что для объяснения психической деятельности человека нет надобности придумывать особое нематериальное начало – душу, а все ощущения происходят от органов чувств, которые в свою очередь связаны с мозгом посредством нервов. Более известной оказалась вторая книга Ламетри, но ей явно не повезло с названием. Ламетри назвал ее «Человек – машина» [14], отчего многие читатели предположили, что автор свел все богатство человеческой психики к ограниченным машинным функциям, а на самом же деле данный трактат являлся скорее первым учебником по психофизиологии, чем руководством по механике. В нем Ламетри подробно разбирал не только то, как наши переживания отражаются на телесных процессах, но и как телесные недуги заставляют «болеть» душу (вызывают нарушение психики). Таким образом, работу Ламетри можно рассматривать как своеобразный научный прорыв в деле изучения взаимосвязей тела и психики человека, однако, на уровне знаний того времени он не смог предложить убедительное решение загадки превращения материального в идеальное. Тем не менее, Ламетри четко зафиксировал, что источником психических явлений является мозг человека. Познавательные процессы Ламетри

рассматривал как модификации «своеобразного «мозгового экрана», на котором, как от волшебного фонаря, отражаются запечатлевшиеся в глазу предметы» [14, с. 209]. В качестве источника чувств и переживаний Ламетри прямо называл мозг, который называет «маткой духа» - то есть прямым источником психики [14, с. 199], а к понятию «души» он относился скептически. Ламетри писал: «Душа — это лишенный содержания термин, за которым не кроется никакой идеи и которым здравый ум может пользоваться лишь для обозначения той части нашего организма, которая мыслит» [14, с. 225].

Попытки некоторых ученых XVIII-XIX разрешить психофизическую проблемы с позиций «чистого материализма» не только не увенчались успехом, но и изрядно пошатнули репутацию физиологов в глазах психологов и философов. Так, например, Пьер Жан Жорж Кабанис (1757-1809) утверждал, что мышление – такой же продукт мозга, как желчь для печени. Такой подход, на первый взгляд, легко и просто решал психофизическую проблему, но с другой стороны заканчивался методическим тупиком, ибо, если мы можем при помощи биохимических методов исследовать желчь, то проводить анализ психических явлений подобным образом не представляется возможным в виду нематериальной природы последних.

В XIX веке поворотным моментом в деле объяснения механизмов психических явлений можно считать книгу И.М. Сеченова «Рефлексы головного мозга», в которой впервые было убедительно доказано, что многие психические явления в жизни человека становятся понятными в рамках рефлекторной теории - без использования понятия нематериальной души [24]. Учение Сеченова о рефлексах головного мозга Павлов назвал «гениальным взмахом русской научной жизни» [19, с. 68], а после публикации работы И.М. Сеченова многие аспекты взаимодействия физиологических процессов и психических явлений стали доступны для понимания, что дало надежду на разрешение психофизической проблемы. И.М. Сеченов показал, что некоторые спонтанные действия человека, которые ранее Декарт относил к проявлениям «свободы воли», на самом деле, являлись тоже рефлексами, только начинающимися не снаружи, внутри организма

человека. В статье «Как и кому развивать психологию?» И.М. Сеченов отмечал, что «психическая жизнь — вся целиком или, по крайней мере, некоторые отделы ее — должны быть подчинены столько же непреложным законам как явления материального мира, потому что только при таком условии возможна действительно научная разработка психических фактов» [24, с. 119]. Предположив, что психическая деятельность человека носит рефлекторную природу, Сеченов дал подробное толкование таких фундаментальных понятий психологии, как ощущения и восприятия, ассоциации, память, мышление, психомоторика и развитие психики у детей [19].

Существенный вклад в решение психофизической проблемы внес известный российский психиатр и основоположник рефлексологии В.М. Бехтерев, который писал: «Нет ни одного психического процесса, который бы являлся только субъективным или духовным в философском значении этого слова и не сопровождался бы определенными материальными процессами. Мы вправе и должны говорить ныне не о душевных или психических процессах в настоящем смысле слова, а о процессах нервно-психических, и везде, где мы имеем дело с психикой, нужно иметь в виду собственно нервно-психические процессы, иначе — неввропсихику» [4, с. 15].

В то же время многие представители «классической» психологии резко отрицательно встретили идею подобного решения психофизической проблемы - объяснения психики человека через раскрытие физиологических механизмов работы мозга. Так психолог В.С. Серебrenиков в статье «Независимость психологии от физиологии» писал: «Душевный мир составляет реальность, которую мы знаем более достоверно, чем реальность материального мира; он имеет специфические особенности, обособляющие его от мира материального, и управляется своими собственными законами. Поэтому психология должна быть самостоятельной наукой, которую должны разрабатывать не физиологи с материалистическими тенденциям, а психологи, проникнутые сознанием высокого достоинства человеческой психики» [25].

Удивительно, но в конце XIX века свою лепту в изучение

психофизической проблемы внесли и экономисты. Я имею в виду Карла Маркса, который в своем «Капитале» высказал глубокую мысль о том, что «идеальное есть не что иное, как материальное, пересаженное в человеческую голову и преобразованное в ней» [18, с. 21]. Это высказывание показывает возможный способ взаимодействия мозга и психики: Мозг посредством органов чувств собирает информацию об окружающей действительности, после чего создает виртуальную копию мира, которая является его своеобразной идеальной моделью. Поэтому для улучшения взаимодействия человека с внешней средой или его психического здоровья достаточно внести коррекцию в имеющуюся «модель мира», чтобы получить нужные результаты. Надо сказать, что данная концепция психофизического взаимодействия в наше время широко используется таким направлением практической психологии как нейролингвистическое программирование (НЛП) [20; 33].

В начале XX века крупный вклад в решение психофизической проблемы был сделан И.П. Павловым [22]. Конечно, большинство людей знают его как специалиста в области пищеварения и условных рефлексов, но помимо этого он создал концепцию «двух сигнальных систем», которая послужила рабочей гипотезой для объяснения природы сознания человека. И.П. Павлов стремился «расшифровывать физиологическим языком природу регуляций в организме, интерпретируя, таким образом, основы психической деятельности. Такой подход, учитывающий наличие у человека двух сигнальных систем и, тем самым, обеспечивающий единство двух «этажей» человеческого организма – физиологического и психического, позволяет в настоящее время успешно применять условнорефлекторную теорию в психологии и психиатрии. В частности, метод «ресурсного якорения», который используется в НЛП для введения человека в определенное психическое состояние, полностью построен на методике образования условных рефлексов И.П. Павлова, хотя и обосновывается «компьютерной» моделью мозга» [33, с. 112].

Решение психофизической проблемы в духе павловской концепции «двух сигнальных систем» могло выглядеть следующим образом: Сначала в мозг загружается информация непосредственно

через анализаторы, в результате чего создается первичная картина мира, являющаяся базисом для «первичной психики», которая имеется не только у человека, но и у животных (ведь нельзя отрицать, что для собак, кошек или обезьян характерны такие психические явления, как ощущение, восприятие и память). На втором этапе эволюционного развития возникает «вторая сигнальная система» - речь. При этом множество первичных объектов, воспринятых первой сигнальной системой, и отраженных в образах памяти, начинают объединяться в более сложные понятия, которые уже носят обобщенный и отвлеченный характер. Например, образы березы, дуба и осины объединяются в понятие «дерево», после чего данное слово может заменить собой десятки первичных образов – и это путь к формированию сознания и мышления.

Стремление И.П. Павлова к объективному изучению психических явлений было с энтузиазмом подхвачено некоторыми американскими психологами, которые использовали его для создания нового направления в психологии, направленного на изучение поведения человека и животных – бихевиоризма [5, с. 357]. Основатели этого направления Б.Ф. Скиннер и Д.Б. Уотсон отказались от решения психофизической проблемы по двум причинам: а) отсутствия видимой перспективы в познании психики и б) существенно большей практической ценности модификации поведения живых существ по сравнению с пониманием механизма психических и мозговых процессов, лежащих в основе их поведения. Это был чисто американский подход, где польза превалировала над научным любопытством, как вопрос «Как добиться нужного мне результата?» был важнее вопроса «Как это работает?».

Диаметрально противоположным по сравнению с бихевиористами был подход Зигмунда Фрейда к изучению глубинных психических явлений. Фрейд не только призывал изучать психику, но и заглянул в такие ее глубины, которые до него оставались скрытыми от изучения психологами. При этом Зигмунд Фрейд, подобно Платону и Аристотелю, разделил психику человека на три части (Id, Ego и Super-Ego), придумав для каждой свои принципы работы и источники

происхождения. Термин «придумал» вполне адекватно отражает методы основателя психоанализа к изучению психических явлений, которые выражались в создании гипотез, интроспекции, толкования сновидений и небольшого числа клинических наблюдений, из которых выборочно подбирались только те факты, которые совпадали со взглядами самого Фрейда. Такой подход к «решению» психофизической проблемы в рамках психоанализа привел к появлению ряда оригинальных и внешне красивых моделей взаимоотношения телесного и психического, примерами которых являются концепции учеников Фрейда - Карла Густава Юнга и Вильгельма Райха. Сам Фрейд показал связь между вытесненными из сознания негативными эмоциональными переживаниями, с одной стороны, и телесными проявлениями психологических проблем, что явилось определенным вкладом в решение психофизической проблемы, хотя и с обратной стороны – влияния психики на тело.

Разработка методов изучения электрических явлений в мозге на нейронном уровне в 60-х годах XX века сначала породила большие надежды по поводу понимания того, как мозг создает психические явления. Как известно, простейшим психическим процессом является «ощущение» - отражение отдельных свойств предметов и явлений при их непосредственном воздействии на соответствующие анализаторы. После знаменитой работы Д. Хьюбела и Т. Визеля, посвященной зрительному анализатору, многим ученым казалось, что еще немного, и психофизиологическая проблема, хотя бы на уровне ощущений, будет решена, и станет понятно, как «физиология» превращается в «психологию» [3]. Действительно, Хьюбел и Визель смогли проследить весь путь от источника света до зрительной коры у лягушки и выяснить, как мозг лягушки осуществляет распознавание отдельных характеристик наблюдаемых объектов. Но, даже изучив все элементы зрительного анализатора, ученые не смогли понять, на какой стадии физиологические процессы превращаются в психические, и где электрические процессы, протекающие в нейронных сетях мозга, превращаются в ощущение изображения и восприятие образов. Точно так же и автор данной статьи, досконально изучивший послышное и

посекундное распространение электрических сигналов в зрительной коре крысы, не мог сказать по поводу того, что именно видит (ощущает) крыса при предъявлении светового пятна на сетчатку глаза [28].

Как писала Н.И. Чуприкова, к середине XX века многие исследователи (как физиологи, так и психологи) столкнулись с логико-теоретической коллизией, которая заключалась в невозможности найти место психики в системе материальных процессов деятельности мозга. Она отмечала, что это кажущееся неразрешимым противоречие связано с неправильным пониманием природы психического: «Если вдуматься в основания данной коллизии, то нетрудно прийти к выводу, что она является естественным следствием субъективно-интроспекционистского понимания психики как непространственных явлений сознания, с одной стороны, и машинно-механистического понимания работы мозга — с другой. При таком понимании психики и работы мозга это, действительно, совершенно разные миры, никак не сопрягающиеся друг с другом» [30].

Как нам кажется, настоящим прорывом в деле решения психофизической проблемы стали в середине XX века опыты Джеймса Олдса и Питера Милнера, в результате которых были обнаружены мозговые структуры, ответственные за эмоции и мотивацию [3]. Эти исследования впервые показали, каким образом физиологические процессы могут порождать психические. До этих работ казалось, что изучить прямое превращение физиологического процесса в эмоциональный не представляется возможным: экспериментальное животное не может рассказать, что оно чувствует, а опыты над людьми невозможны из-за понятных этических ограничений. Джеймс Олдс в красивом эксперименте с самораздражением принудил крысу своим поведением «рассказывать» о переживаемых эмоциях, и таким образом открыл так называемый «центр удовольствия», который впоследствии был обнаружен у других животных и человека. То, что, согласно более поздним исследованиям, Дж. Олдс открыл не «центр удовольствия» а «центр подкрепления» [4], не умаляет значимости его работ: ведь впервые чисто физическое воздействие на мозговые структуры можно было превращать во вполне определенные психические феномены.

Эти эксперименты, как и последующие опыты Хосе Дельгадо убедительно доказали, что психическими процессами можно управлять путем электрического раздражения определенных отделов мозга – и, таким образом, стали важным шагом на пути решения психофизической проблемы. Как писал сам Хосе Дельгадо «Возможность вмешиваться в психические функции путем непосредственного воздействия на различные отделы мозга — несомненно, новое явление в истории человечества, и наши цели сегодня заключаются не только в том, чтобы расширить понимание нейрофизиологических механизмов сознания, но и в том, чтобы научиться воздействовать на эти механизмы физическими методами» [8, с. 72].

В то же время многие современные психологи скептически смотрят на перспективы решения психофизической проблемы, как бы не замечая очевидных достижений физиологов и нейробиологов в этом направлении: «По современному состоянию науки эту проблему можно сформулировать как вопрос о соотношении ментальных состояний (чувств, желаний, мыслей и т.п.) и физических состояний мозга. С грустью можно констатировать, что сейчас мы почти столь же далеки от ее решения, как и несколько столетий назад» [7]. Тем не менее, не смотря на скептицизм психологов, можно отметить, что за последнее время было открыто огромное число физиологических и биохимических механизмов работы мозга, ответственных за такие чисто психологические феномены, как восприятие, память, эмоции и мотивации.

Однако, среди психологов остается популярным мнение, что достижения физиологов в принципе не способны привести науку к пониманию психики и к окончательному решению психофизической проблемы. Например, В.П. Зинченко в статье «Ответ психолога физиологам» пишет, что понять природу психики могут лишь сами психологи, а претензии физиологов на понимания механизмов психической деятельности называет «обманчивыми обещаниями физиологической психологии и нейронауки объяснить все явления душевной и сознательной жизни» [7, с. 72]. В.П. Зинченко считает единственно правильным для психологов, которых интересует

физиологические механизмы психической деятельности «изучать физиологические процессы как сопутствующие психическим, а не вместо них» [7, с. 81], – то есть, фактически, призывает к «психофизиологическому параллелизму» времен Декарта, при котором работа мозга и психические процессы функционируют по отдельности, каждый по своим законам. Правда, среди психологов существовало и другое мнение, которое выразил Б.Ф. Ломов, подчеркивавший единство психических и нейрофизиологических явлений: "Каждый момент нейрофизиологического процесса есть вместе с тем и момент психического процесса. Одно не существует без другого" [17, с. 156]. Некоторые психофизиологи пошли еще дальше, определяя психические процессы как разновидность физиологических, как это сделала Н.И. Чуприкова: «...психология — это особый класс физиологических процессов, в которых воплощено знание живого существа о мире и о самом себе...» [31, с. 29]. Даже на основании этих нескольких цитат видно, насколько велико непонимание психологов и физиологов между собой, что выразилось в данной сентенции: «Могут ли физиологи использовать терминологию психологов, созданные ими понятия и методики? Могут ли психологи обращаться к достижениям физиологической науки и, главное, доверять им? Можно ли вообще, изучая мозг, изучать одновременно и психику, или же эти занятия совершенно несовместны друг с другом?» [29].

Представления многих физиологов о взаимоотношения мозга и психики склоняются к гипотезе «параллельных вселенных». Они полагают, что задача нервной системы состоит в обработке информации, поступающей от рецепторов и принятии решения, которое реализуется через мышечное движение. При этом в случае необходимости «центральный процессор» осуществляет запрос к индивидуальной памяти индивида, ориентируясь при этом на генетические программы, реализуемые через природные инстинкты. Такая кажущаяся простота подталкивает физиологов к мысли о некоей «бесплезности» психики, без участия которой можно было объяснить все большее количество поведенческих реакций человека и животных. Как писала Н.И. Чуприкова «по мере развития естествознания и

физиологии центральной нервной системы становилось все более теоретически ясно, что все акты поведения животных и человека в принципе могут быть объяснены на основе знаний о материальных процессах деятельности мозга. Но если это так, то зачем тогда вообще нужна какая-то психика, непространственная и нематериальная?». Из подобных рассуждений вытекал вывод о психике как некоем эпифеномене, который отражает мозговые процессы, но не имеет своего биологического предназначения и пригоден только для интроспекции [30]. Такой подход к взаимоотношению мозга и психики отражен на Рис. 2.

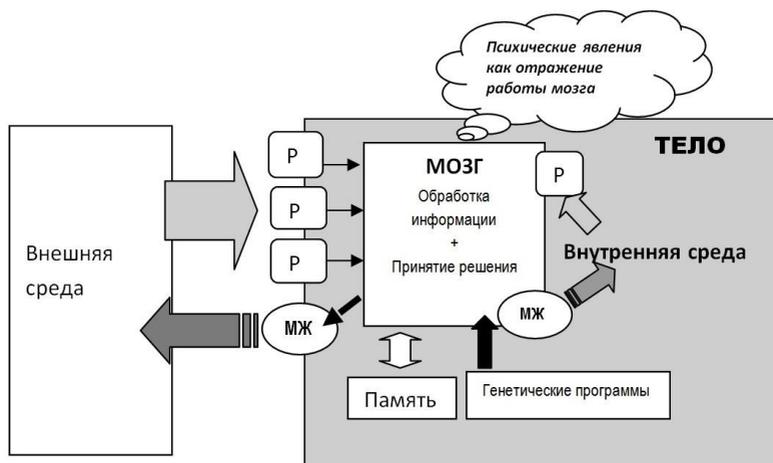


Рис.2. Представление о психике, как «эпифеномене», лишь сопровождающем работу мозга. P – рецепторы; МЖ – рабочие органы мозга (мышцы и железы)

Значительно позже, уже во второй половине XX века среди физиологов, психологов и философов стал формироваться новый, информационный подход к работе мозга, где между мозгом и психикой уже намечались более тесные взаимоотношения над одной задачей:

адекватному приспособлению к социобиологической среде обитания. В этом подходе оказалось возможным учесть все богатство и разнообразие наработанных идей и фактов, как со стороны физиологов, так и психологов. В русле данных взглядов можно упомянуть известного советского физиолога П.К. Анохина, который писал о том, что «психический образ - это «информационный эквивалент внешнего объекта» [8], а также высказывание А.М. Иваницкого о том, что «психическое возникает на основе синтеза новой информации с памятью и мотивацией» [12]. В другой статье А.М. Иваницкий раскрывает суть психологического термина «понимание», наполняя его вполне материальным содержанием: «На вопрос, что такое понимание и каковы его мозговые механизмы, ответ должен дать физиолог. Представляется, что понимание возникает в результате того, что, как уже говорилось, вновь поступившая информация все время сравнивается в мозге с накопленным опытом, с тем, что хранится в памяти в результате обучения. Важно, что в информационном синтезе весьма существенна роль мотивационной составляющей. Благодаря этому внешний стимул соотносится с прошлыми действиями субъекта и удовлетворением определенной потребности. Понимание, таким образом, имеет глубокий жизненный, приспособительный смысл» [11, с. 93]. Как писал А.М. Иваницкий: «Функция сознания – понимать окружающее, чтобы знать, как превратить желания в действия» [12, с. 454]. К информационной модели психики обращаются не только нейрофизиологи, но и философы, в частности, ее развивает Д. Дубровский, который обозначает психику как «субъективную реальность». Он пишет: «Особенностью сознания <человека> по сравнению с животной психикой является то, что психическое отображение и управление сами становятся объектом отображения и управления. Возникает способность по существу неограниченного производства информации об информации, возможность абстрагирования и высокой степени свободы «движения» в сфере субъективной реальности - мысленных действий, моделирования ситуаций, проектирования, фантазирования, творческих решений, способов целеполагания и волеизъявления» [9, с.191].

Таким образом, если на первых этапах развития

нейрофизиологии основная функция мозга представлялась ученым в генерации и интеграции нервных импульсов, то затем речь стала идти о создании мозгом «картины мира и отображении внутренних состояний организма, в построении моделей того мира, который окружает живое существо, моделей его собственного тела и организации на этой основе приспособительных действий, адекватных среде и состоянию организма» [30]. При таком взгляде исчезает противоречие между принципами работы мозгом и работы психики, так как они оказываются нацеленными на одно и то же – создание максимально удобной «модели мира», с помощью которой организм мог бы приспособливаться к окружающей среде и эффективно достигать поставленных целей. В рамках данной гипотезы психика представляет собой не «продукт деятельности мозга», как это предполагалось ранее, а естественный режим его работы во время обработки поступающей информации и создания виртуальных копий объектов реального мира (Рис. 3).

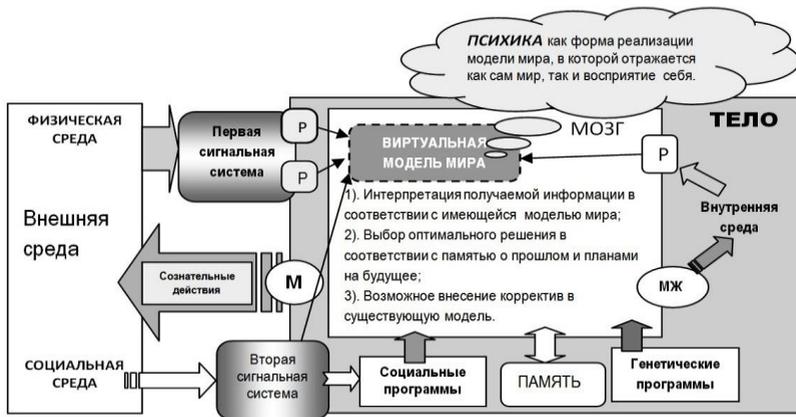


Рис. 3. Представление о тесном взаимодействии физиологических и психических процессов в деле построения виртуальной модели мира, способствующей эффективному взаимодействию человека с окружающим миром. Р – рецепторы; М и МЖ – рабочие органы мозга (мышцы и железы)

Если мы говорим о человеке, то его мозг собирает информацию как о внешней био-социальной среде, так и о состоянии его собственного организма. При этом он использует как сигналы «первой сигнальной системы», поступающей непосредственно от рецепторов, так и информацию, полученную с помощью речи («вторая сигнальная система»). Мозг, будучи нейрокомпьютером, работает по определенным программам. Часть из них человек получает на генетическом уровне, другую часть он получает от родителей на ранних стадиях своего развития, третью – в процессе социального воздействия от других людей, четвертую формирует сам в процессе саморазвития и саморегуляции. Чем более адекватными являются эти программы условиям существования человека, тем успешней он живет и действует. Следует отметить, что в структуру сознания человека входит блок «Формирования временной картины мира». Это важнейшая часть сознания человека, благодаря которой он может прогнозировать будущие события и использовать ресурсы памяти. Таким образом, «сознание отвечает за формирование целостной временной картины мира, в которой есть память о прошлом, осознание настоящего и представление о будущем» [32, с.184].

При таком подходе психика предстает не каким-то особым, бесконечно далеким от материального мира идеальным и непознаваемым феноменом, а формой реализации модели мира, в котором живет человек, включая его самого, а также всего многообразия социальных и культурных связей, которые и делают человека не просто биологическим существом, а *Homo sapiens*. Формируя психические явления, мозг не просто «отражает» мир, но и смотрит в это отражение, используя его для реализации своих потребностей, в том числе – высшего порядка. Тогда сознание человека можно определить как «сформированную в процессе общественной жизни высшую форму психического отражения действительности в виде обобщенной и субъективной модели окружающего мира» [32, с. 180].

В настоящее время наука о человеке стоит перед очередной ступенью своего развития. Во времена Аристотеля и Платона основным методом познания психики были интроспекция и логические

рассуждения. На следующем этапе основным подходом к познанию работы мозга была анатомия. Затем ее сменила физиология, и интерес исследователей был сосредоточен на электрохимических процессах, протекающих в мозге. Такой подход многое дал для понимания работы мозга, но мало продвинул нас на пути понимания сущности психических явлений. Ныне настало время информационного подхода к изучению мозга, когда фокус внимания исследователей будет сосредоточен на информационных процессах, протекающих в нервной системе, которые по своей сути также являются нематериальными, как и психика. Возможно, что успехи кибернетики и информатики в построении как традиционных компьютеров, так и нейронных сетей окажут существенную пользу в понимании и психических процессов. В деле изучения психики главное на пути познания – не замыкаться в своей науке, а быть готовым воспринимать знания, полученные в смежных областях, чтобы интегрировать их в единую науку о психике и мозге.

Различные исследователи по-разному называли виртуальную модель мира, которой оперирует психика: «информационный эквивалент внешнего объекта» [10]; «карта, репрезентирующая внешнюю и внутреннюю среду» [30]; «специфический нейродинамический код (нейрофизиологический эквивалент или субъективный образ отражаемой ситуации» [13]; «голографическая модель функционирования мозга» [23]; «специфическая конфигурация активированных и заторможенных нейронов, определяющая внутренний образ объекта и ситуации» [26]; «субъективная реальность» [9]; «процесс информационного синтеза» [11; 12]; «клоновая нейронная сеть» [27]; «обобщенная и субъективная модель окружающего мира» [32] и т.д.

Все эти подходы объединяет одно общее положение: психика рассматривается как неотъемлемый компонент мозговой деятельности, связанный с созданием информационной модели окружающего мира. При таком подходе нет рокового разделения на материальный мозг и идеальную психику, нет противоречия между физиологией и психологией. Психофизическая проблема из неразрешимой загадки мироздания превращается в вполне рабочую гипотезу, которая имеет

шанс превратиться в четкое объяснение психических явлений на основе понимания информационных процессов, протекающих в мозге при его взаимодействии с окружающей средой. «И логика, и фактическое положение дел требуют квалифицировать отражательную и регулирующую деятельность мозга как деятельность психическую, как психику. При этом речь не идет о том, чтобы «свести» психику к деятельности мозга или «вывести» ее из этой деятельности. Речь идет о том, что там, где долгое время видели две разные сущности, две разные реальности, на самом деле существует одна сущность, одна реальность».[30, с.104]. При таком подходе даже такие психологические феномены как эмоции вполне могут быть объяснены исходя из этой модели, особенно с учетом того, что физиологи давно научились вызывать базовые эмоции раздражением определенных структур головного мозга [8], а большинство фобий формируется по механизму патологического закрепления условнорефлекторной связи [20].

Если рассмотреть вопрос о перспективах полного разрешения психофизической проблемы, то этот результат возможен только при тесной координации исследователей из всех наук, изучающих мозг живых существ. Поэтому необходима теснейшая интеграция физиологов, биохимиков, гистологов, психиатров, психологов и представителей других наук о человеке, каждая из которых изучает психику со своей стороны, используя свои специфические методы исследования. Так, например, психология развития и возрастная психология поможет понять, как зарождается и развивается психика в процессе онтогенеза, как реализуются генетические программы работы мозга и добавляются программы социальные. Ведь еще в XIX веке И.М. Сеченов писал: «В умственной жизни человека одно только раннее детство представляет случаи истинного возникновения мыслей или идейных состояний из психологических продуктов низшей формы, не имеющих характера мысли. Только здесь наблюдение открывает существование периода, когда человек не мыслит и затем мало-помалу начинает проявлять эту способность».[24, с. 209].

Кроме того, большую помощь в решении психофизической проблемы могут оказать новейшие методы исследования прижизненной

работы мозга, когда можно в режиме реального времени сопоставлять психические и физиологические феномены: «Прорыв в данной области связан с появлением методов «изображения живого мозга», таких как позитронно-эмиссионная томография, функциональный магнитный резонанс и многоканальная запись электрических и магнитных полей мозга. Новейшие приборы позволили увидеть на экране дисплея, какие зоны активизируются при выполнении различных задач, требующих умственного напряжения, а также с большой точностью определять локализацию поражения при заболеваниях нервной системы. Ученые обрели возможность получать соответствующие изображения в виде красочных карт мозга». [11, с. 85-86].

Возможный вклад различных наук в решение важнейшей задачи, стоящей перед человечеством (раскрытие тайны человеческой психики), показан на Рис. 4.



Рис.4. Вариант координации различных нейронаук, необходимой для окончательного разрешения психофизической проблемы.

К настоящему времени уже ко многим исследователям, занимающимся психофизической проблемой приходит понимание, что ее невозможно решить усилиями одной науки. Учитывая, что сознание человека является сложным сплавом физико-химических, биологических, психологических, социальных и информационных процессов, понять их взаимосвязь и механизмы действия можно только объединив усилия. Только в этом случае появляется надежда разгадать величайшую загадку человечества – понять, как мы мыслим и чувствуем. И каждый ученый сам определяет, какую парадигму познания психики он выберет для себя – чисто психологическую или интегрированную с другими науками. Первая из них выражена в цитате Зинченко: «Вероятнее всего, нам никогда не будет дано заглянуть в субъективное физиологическими методами. Видимо, в этом состоит некое фундаментальное свойство данного явления» [10]. Вторая – в высказывании А.М. Иваницкого: «Мы еще многое не знаем о работе мозга, и особенно о том, что лежит в основе его высших функций и человеческого сознания. Тем не менее прогресс в этой области в последние годы достаточно очевиден, и наука о мозге постепенно приближается к раскрытию этой тайны природы» [11, с. 93].

Но если первая позиция представляется нам неким гносеологическим тупиком, то вторая дает надежду на свет в конце туннеля.

Литература

1. Анохин П.К. Психическая форма отражения // Ленинская теория отражения и современность. М.: София. 1969, С. 109-139.
2. Аристотель. Поэтика; Риторика; О душе. М.: Мир книги: Литература, 2007. 400 с.
3. Блум Ф., Лейзерсон А., Хофстедтер Л. Мозг, разум и поведение.- М.: Мир, 1988, 248 с.
4. Берридж К., Крингельбах М. Счастливый мозг // В мире науки, 2012, №10. С. 36-42.
5. Бехтерев В.М. Объективная психология. - М.: Наука, 1991.

480 с.

6. *Выготский Л.С.* Психика, сознание, бессознательное // Собр. соч.: в 6 т. М.: Педагогика, 1982. Т.1: Вопросы теории и истории психологии. С.132-148.

7. *Гиппократ.* Сочинения. / Пер. В.И. Руднева, комм. В.П. Карпова. [Кн.1]. Избранные книги. М.: Биомедгиз, 1936. 736 с.

8. *Дельгадо Х.* Мозг и сознание. М.: Мир. 1971. 264 с.

9. *Дубровский Д.* Субъективная реальность // Философская антропология. 2018. Т. 4. № 2. С. 186-217.

10. *Зинченко В.П.* Ответ психолога физиологам («Работа по психологии» Г.Г. Шпета) // Вопросы психологии. 2009. № 3. С. 72-82.

11. *Иваницкий А.М.* Сознание и мозг // В мире науки. 2005, № 11 С. 85-93.

12. *Иваницкий А.М.* Наука о мозге на пути к решению проблемы сознания // Вестник Российской академии наук. 2010. т.80., № 5–6. С. 447- 455.

13. *Корниенко А.Ф.* Психофизиологическая проблема и варианты ее решения // Вестник ТГГПУ. Психология. 2011. №1(23). С. 313-323.

14. *Ламетри Ж.* Человек-машина. Минск: Литература, 1998. 703 с.

15. *Ленин В.И.* Материализм и эмпириокритицизм. М.: Изд. Полит. литературы, 1968. Полн. собр. соч., т. 18. 526 с.

16. *Личность: теории, эксперименты, упражнения.* СПб: Прайм-Еврознак, 2001. 864 с.

17. *Ломов Б.Ф.* Методологические и теоретические проблемы психологии. М.: Наука, 1984. 445 с.

18. *Маркс К., Энгельс Ф.* Полное собрание сочинений. М.: Государственное издание политической литературы, 1960. т. 23. 908 с.

19. *Ноздрачев А.Д., Пастухов В.А.* Гениальный взмах физиологической мысли. К 170-летию со дня рождения И.М. Сеченова // Природа. 1999. № 11. С. 67-75.

20. *Ноздрачев А.Д., Щербатых Ю.В.* Физиология и психология страха // Природа, 2000, № 5. С. 61-67.

21. Павлов И.П. Рефлекс свободы. СПб.: Питер, 2001. 432 с.
22. Павлов И.П. Двадцатилетний опыт объективного изучения высшей деятельности (поведения) животных. «Настоящая физиология головного мозга». М.: Наука, 1973. С. 202.
23. Прибрам К. Языки мозга: Эксперименты, парадоксы и принципы нейропсихологии. М.: Прогресс, 1975. 464 с.
24. Сеченов И.М. Элементы мысли. СПб.: Питер, 2001. 416 с.
25. Серебренников В.С. Независимость психологии от физиологии // Христианское чтение. 1913. № 7-8. С. 853-871.
26. Соколов Е.Н. Новые тенденции в развитии психологии // «Вопросы психологии», 2004, № 5. С. 87.
27. Стадников Е.Н., Стадникова Н.Е. Клоновая нейронная сеть механизма психической деятельности. Нейронаука для медицины и психологии: 6-й Международный междисциплинарный конгресс. Судак, Крым, Украина, 5-15 июня 2011 г. М.: МАКС Пресс, 2010. С. 281-282.
28. Тамбиев А.Э., Ермаков П.Н., Щербатых Ю.В. Вызванные потенциалы в зрительной коре мозга крысы при разных условиях световой стимуляции // Физиологический журнал СССР им. И.М. Сеченова. 1979. т. 65, № 5, С.656-660.
29. Чернышев Б.В., Чернышева Е.Г. Методологические и концептуальные противоречия на стыке психологии и физиологии // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2011. т. 8, №1. С. 62-77.
30. Чуприкова Н.И. Психика и предмет психологии в свете достижений современной нейронауки // Вопросы психологии. 2004, №2. С. 104-118.
31. Чуприкова Н.И. Как вывести психологию внимания из теоретического тупика // Вопросы психологии. 2008 № 5. С. 13—30.
32. Щербатых Ю.В. Общая психология. СПб.: Питер, 2008. 272 с.
33. Щербатых Ю.В. Нейро-лингвистическое программирование в свете теории условных рефлексов И.П. Павлова // Приоритетные направления развития гуманитарных и экономических наук. Межвузовский сборник научных трудов. АНО ВО МГЭУ. Воронеж, 2017. С. 111-118.

References

1. *Anohin P.K.* Psihicheskaja forma otrazhenija. // Leninskaja teorija otrazhenija i sovremennost'. M.: Sofija. 1969, Pp. 109-139.
2. *Aristotel'*. Pojetika; Ritorika; O dushe. M. : Mir knigi: Literatura, 2007. 400 p.
3. *Blum F., Lejzerson A., Hofstedter L.* Mozg, razum i povedenie.- M.: Mir, 1988, 248 p.
4. *Berridzh K., Kringel'bah M.* Schastlivyj mozg // V mire nauki, 2012, № 10. Pp. 36-42.
5. *Behterev V.M.* Ob"ektivnaja psihologija. - M.: Nauka, 1991. 480 p.
6. *Vygotskij L.S.* Psihika, soznanie, bessoznatel'noe // Sobr. soch.: v 6 t. M.: Pedagogika, 1982. T.1: Voprosy teorii i istorii psihologii. Pp.132-148.
7. *Gippokrat.* Sochinenija. / Per. V.I. Rudneva, komm. V.P. Karpova. [Kn.1]. Izbrannye knigi. M.: Biomedgiz, 1936. 736 p.
8. *Del'gado Hose.* Mozg i soznanie. M.: Mir. 1971. 264 p.
9. *Dubrovskij D.* Sub"ektivnaja real'nost' // Filosofskaja antropologija. 2018. T. 4. № 2. Pp. 186-217.
10. *Zinchenko V.P.* Otvet psihologa fiziologam («Rabota po psihologii» G.G. Shpeta) // Voprosy psihologii. 2009. № 3. Pp. 72-82.
11. *Ivanickij A.M.* Soznanie i mozg // V mire nauki. 2005, № 11 Pp. 85-93.
12. *Ivanickij A.M.* Nauka o mozge na puti k resheniju problemy soznaniya // Vestnik Rossijskoj akademii nauk. 2010. t.80., № 5–6. Pp. 447-455.
13. *Kornienko A.F.* Psihofiziologicheskaja problema i varianty ee reshenija // Vestnik TGGPU. Psihologija. 2011. №1(23). Pp. 313-323.
14. *Lametri Zh.* Chelovek-mashina. Minsk: Literatura, 1998. 703 p.
15. *Lenin V.I.* Materializm i jempiriokriticizm. M.: Izd. Polit. literatury, 1968. Poln. sobr. soch., t. 18. 526 p.
16. *Lichnost': teorii, jeksperimenty, uprazhnenija.* SPB: Prajmi-Evroznak, 2001. 864 p.
17. *Lomov B.F.* Metodologicheskie i teoreticheskie problemy psihologii. M.: Nauka, 1984. 445 p.

18. *Marks K., Jengel's F.* Polnoe sobranie sochinenij. M.: Gosudarstvennoe izdanie politicheskoy literatury, 1960. t. 23. 908 p.
19. *Nozdrachjov A.D., Pastuhov V.A.* Genial'nyj vzmah fiziologicheskoy mysli. K 170-letiju so dnja rozhdenija I.M. Sechenova // Priroda. 1999. № 11. Pp. 67-75.
20. *Nozdrachev A.D., Shherbatyh Ju.V.* Fiziologija i psihologija straha // Priroda, 2000, № 5. Pp. 61-67.
21. *Pavlov I.P.* Refleks svobody. SPb.: Piter, 2001. 432 p.
22. *Pavlov I.P.* Dvadcatiletnij opyt ob"ektivnogo izuchenija vysshej dejatel'nosti (povedenija) zhivotnyh. «Nastojashhaja fiziologija golovnog mozga». M.: Nauka, 1973. Pp. 202.
23. *Pribram K.* Jazyki mozga: Jeksperimenty, paradoksy i principy nejropsihologii. M.: Progress, 1975. 464 p.
24. *Sechenov I.M.* Jelementy mysli. SPb.: Piter, 2001. 416 p.
25. *Serebrenikov V.S.* Nezavisimost' psihologii ot fiziologii // Hristianskoe chtenie. 1913. № 7-8. Pp S. 853-871.
26. *Sokolov E.N.* Novye tendencii v razvitii psihologii //«Voprosy psihologii», 2004, № 5. Pp. 87.
27. *Stadnikov E.N., Stadnikova N.E.* Klonovaja nejronnaja set' mehanizma psihicheskoy dejatel'nosti. Neironauka dlja mediciny i psihologii: 6-j Mezhdunarodnyj mezhdisciplinarnyj kongress. Sudak, Krym, Ukraina, 5-15 ijunja 2011 g. M.: MAKS Press, 2010. Pp. 281-282.
28. *Tambiev A.Je., Ermakov P.N., Shherbatyh Ju.V.* Vyzvannye potencialy v zritel'noj kore mozga krysy pri raznyh uslovijah svetovoj stimuljacii// Fiziologicheskij zhurnal SSSR im. I. M. Sechenova. 1979. t.65, № 5. Pp. 656-660.
29. *Chernyshev B.V., Chernysheva E.G.* Metodologicheskie i konceptual'nye protivorechija na styke psihologii i fiziologii // Psihologija. Zhurnal Vysshej shkoly jekonomiki. 2011. t. 8, № 1. Pp. 62-77.
30. *Chuprikova N.I.* Psihika i predmet psihologii v svete dostizhenij sovremennoj nejronauki // Voprosy psihologii. 2004, № 2. Pp. 104-118.
31. *Chuprikova N.I.* Kak vyvesti psihologiju vnimanija iz teoreticheskogo tupika // Voprosy psihologii. 2008 № 5. Pp. 13—30.
32. *Shherbatyh Ju.V.* Obshhaja psihologija. SPb.: Piter, 2008. 272 p.

33. *Shherbatyh Ju.V.* Nejro-lingvisticheskoe programmirovanie v svete teorii uslovnih reflektov I.P. Pavlova // *Prioritetnye napravlenija razvitija gumanitarnyh i jekonomicheskikh nauk. Mezhvuzovskij sbornik nauchnyh trudov. ANO VO MGJeU. Voronezh, 2017. Pp. 111-118.*

— ● —

Сведения об авторе

Юрий Викторович **Щербатых**, доктор биологических наук, профессор кафедры психологии Воронежского филиала Московского гуманитарно-экономического университета (ВФ МГЭУ). Воронеж, Россия. E-mail: rzbo@yandex.ru

— ● —