

УДК 123.1+159.9.015.7+159.922

МОЗГ, СОЗНАНИЕ И СВОБОДА ВОЛИ*Б.С. Алишев***Аннотация**

Существующие теории сознания имеют недостатки, но позволяют сформулировать некоторые предположения о его сущности. 1. Сознание эволюционирует и на каждом этапе эволюции функционирует на основе противоречивого взаимодействия разных нейронных структур и процессов. 2. Оно могло возникнуть как «инструмент» эпизодического подавления инстинктивных реакций и лишь на более поздних этапах превратиться в непрерывно функционирующий механизм. 3. Развитие способности к подавлению инстинктивных реакций предполагает а) понимание причинно-следственных соотношений в окружающем мире; б) формирование психической «инстанции», которая может инициировать такое подавление; в) появление способности к включению этой «инстанции» в причинно-следственные цепи. 4. Сознание в современном его виде прежде всего контролирует когнитивную деятельность и создаёт целостный контекст жизнедеятельности, в рамках которого частные решения могут приниматься на бессознательном уровне и осознаваться с задержкой во времени.

Ключевые слова: мозг, нейронные структуры, сознание, теории сознания, задержки во времени при работе сознания, эволюция сознания.

Задача объяснения сущности сознания, его основных характеристик и функций уже в течение нескольких десятилетий остаётся одной из центральных в когнитивных науках. Однако сложность её такова, что все имеющиеся в этой области теоретические разработки строятся на основе предположений, проверить которые пока не представляется возможным. В свою очередь, эти предположения являются попыткой найти ответ на некоторые вопросы, вытекающие из наблюдаемых фактов. Одним из таких фактов стали результаты экспериментов Б. Либета, первые из которых были проведены более сорока лет назад. Они свидетельствовали о том, что для работы рефлексивного сознания требуется определённое время (от 350 до 500 мс), проходящее между активацией некоторой группы нейронов в мозге в ответ на внешний стимул и возникновением у человека осознаваемого образа этого стимула или осознаваемой реакции на него [1, 2]. Исходя из этих данных Б. Либет заявил, что всякий сознательный волевой акт имеет начало в бессознательных нейронных процессах [2, р. 529]. Отсюда вытекало, по сути дела, что любое решение принимается мозгом без участия сознания, которое всего лишь осознаёт его спустя какое-то время.

Такой вывод получил широкий резонанс и обсуждался во многих работах (см. [3, р. 286–295; 4, р. 193–222; 5, р. 52–61] и др.). Суть обсуждений заключалась прежде всего в поиске убедительных фактов и теоретических аргументов,

способных доказать обратное, то есть обосновать решающую роль сознания в процессах принятия решений или хотя бы «равенство» его возможностей в этом вопросе с бессознательно работающим мозгом. Эти попытки, с одной стороны, можно понять хотя бы потому, что, если их не предпринимать, сознание фактически превращается в артефакт, лишённый какой-либо самостоятельности и свободы воли. Поскольку же сознанием обладает личность, то свободы воли лишается и она. С другой стороны, такие попытки способны вызвать недоумение, так как с ещё более трудной научной проблемой мы, скорее всего, столкнулись бы в том случае, если бы выяснилось, что осознаваемое предшествует во времени неосознаваемому, то есть, что сначала принимается сознательное решение, а потом начинаются нейронные процессы в мозге. Тогда нам пришлось бы вообще вывести сознание за пределы мозга и искать ему особое «место обитания» и особые механизмы деятельности. Кажется, что единственным вариантом решения возникающей проблемы, который удовлетворил бы всех, могло бы стать доказательство одновременности бессознательных нейронных процессов в мозге и осознаваемых реакций. Но тогда мы должны либо принять дуалистическую идею, либо искать какие-то иные варианты решения вопроса об одновременности.

В этой статье я собираюсь обсудить существующую научную проблему и рассмотреть некоторые пути её решения. Но сначала я остановлюсь на анализе нескольких теорий сознания, каждая из которых содержит определённые возможности такого решения: 1) две дуалистические теории: полевая концепция сознания самого Б. Либета и квантовая теория сознания Дж.К. Экклза; 2) три теории, основывающиеся на идее физиологического детерминизма: прожекторная (spotlight) теория сознания Ф. Крика и К. Коха, теория рабочей области (workspace) Б.Дж. Баарса, теория повторного входа (re-entry) Дж. Эдельмана; 3) три философские концепции Д. Деннета, Дж. Сёрля и Дж. Фодора, в которых парадокс задержек во времени при работе сознания специально не рассматривается, но некоторые положения которых могут быть использованы для его объяснения.

Б. Либет сам попытался дать теоретическую трактовку, обнаруженному им запаздыванию во времени сознательной реакции. В его представлении существует некое поле, образованное взаимодействием между нейрофизиологическими процессами и сознанием. В этом поле возможны причинно-следственные связи, направленные как от первого ко второму, так и противоположно. Иными словами, сознание может выступать в качестве причины, запускающей нейронные процессы. Конкретнее эта идея формулируется им в утверждении о том, что сознание обладает «правом вето». Суть идеи состоит в том, что принятие решения осуществляется мозгом без участия сознания, но последнее обладает способностью отменять его реализацию. Вот что он сам пишет по этому поводу: «Потенциальной функцией сознания является возможность остановки или запрета на доведение до конца волевого процесса, благодаря чему мышечная реакция не наступает. *Сознательная воля может, таким образом, повлиять на исход волевого процесса, хотя последний инициирован бессознательными церебральными процессами. Сознательная воля может блокировать или запрещать процесс так, что действие не выполняется*» [1, p. 51–52]. Этот вывод Б. Либет

делает на том основании, что «нет экспериментальных данных против возможности того, что процесс контроля может появиться без предшествующего ему бессознательного процесса» [1, р. 53]. Иначе говоря, он опирается не на наличие доказательств, а на отсутствие опровержений. Такая аргументация чем-то напоминает ссылку на презумпцию невиновности и делает его гипотезу весьма уязвимой для научной критики. Фактически он допускает возможность существования отдельного от нейронных процессов сознания (или отдельной от них его части) и тем самым оставляет «место» для свободы воли.

Такая позиция носит, безусловно, дуалистический характер и превращает сознание или по крайней мере некоторую фундаментальную его составляющую в нечто трансцендентальное, не имеющее никакого отношения к материальному миру, но способное оказывать влияние на происходящие в нём процессы. В ещё большей степени дуализм выражен в теории известного нейрофизиолога и нобелевского лауреата Дж.К. Эклза. Сознание в его модели трактуется в качестве идеальной сущности, а мозг – материальной. По его мнению, причинно-следственные соотношения во взаимодействии между нейронной и психической системами (между мозгом и сознанием) являются разнонаправленными, но такие взаимодействия происходят на квантовом уровне, а научные наблюдения и эксперименты осуществляются на другом уровне реальности. Им утверждается, что именно поэтому в них обнаруживается только одно направление течения событий: от материального к идеальному. Хотя Дж.К. Эклз называет свою теоретическую модель всего лишь операциональной, рассматривает взаимодействие между мозгом и сознанием не в энергетических, а в информационных терминах, и хотя он полагает, что её можно согласовать с эволюционной теорией, его аргументы не кажутся мне убедительными. С его утверждением «Когда воля приводит к действию, возникает длящееся воздействие самоосознающего разума на нейронные области» [6, р. 364] хочется согласиться, так как оно соответствует обыденным представлениям людей, существующим на протяжении многих веков. Но эти слова опираются на представление об отдельных друг от друга мозге и сознании: «самоосознающий разум» выносится Дж.К. Эклзом за пределы нейронных областей, а «либетовское» время, по его мнению, может «течь» в обоих направлениях, то есть как от мозга к самосознанию, так и от самосознания к мозгу [6, р. 531].

В обеих этих моделях есть, с моей точки зрения, заслуживающие внимания положения. Далее в статье я ещё вернусь к идее Б. Либета о способности сознания «накладывать запрет» на движения и реакции и к рассуждениям Дж.К. Эклза о специфике работы сознания во времени. Но мне кажется, что дуалистический подход к пониманию природы сознания в целом малопродуктивен. Опора на него похожа на признание бессилия перед лицом трудноразрешимой проблемы, поэтому обратимся к другим теориям.

Несколько десятилетий посвятил разработке теории сознания знаменитый биолог Ф. Крик, получивший Нобелевскую премию за открытие структуры ДНК. Вместе с нейрофизиологом К. Кохом он провёл ряд исследований, в которых сознание изучалось в контексте зрительного восприятия. Итогом этих исследований стала теоретическая модель, содержащая положение о том, что сознание «определяется наличием той или иной формы достаточной кратковременной

памяти, а также той или иной формы последовательно действующего механизма внимания» [7, р. 263]. Более конкретно основа их теории заключается в следующей цепочке положений: 1) для работы сознания необходимо обладать способностью охватывать и удерживать в кратковременной (short-term) памяти некую достаточную совокупность информации; 2) для этого, в свою очередь, необходимо, чтобы существовал некий способ создания работающего синхронно во времени комплекса нейронов, имеющих отношение к происходящему; 3) такой комплекс может формироваться благодаря механизму быстрого внимания, действующего по принципу «победитель получает всё» [7, р. 274]. Последнее означает, что внимание концентрируется на том объекте, который в текущий момент времени оказывается наиболее актуальным. Важным моментом в данной концепции является также указание на то, что наличие языка (language system) не является существенным условием для работы сознания [7, р. 264]. Это утверждение входит в противоречие с идеями, разрабатываемыми современной когнитивной наукой, но, как будет показано далее, ничего экстравагантного в нём нет.

Близкие идеи развиваются Б. Баарсом в концепции, получившей название «Теория глобального рабочего пространства» (GWT – Global Workspace Theory) [8, 9]. По его мнению, сознание становится возможным благодаря формированию рабочего пространства (рабочей области), представляющего собой психическую структуру, создаваемую когнитивными процессами для решения текущей задачи. Выход (или вход) в неё получают различные нейронные комплексы, что позволяет им взаимодействовать между собой и обмениваться информацией в реальном времени. Так же, как в модели Ф. Крика и К. Коха, здесь указывается на ведущую роль рабочей памяти и внимания в функционировании сознания. В частности, широко обсуждается вопрос о фокусе сознания [8, р. 18, 123–125 и др.; 10, р. 28–35]. Кроме того, сознание рассматривается в этой модели как некий поток (stream) [8, р. 240], в котором постоянно сохраняется рабочая область (фокус), но её наполнение меняется. Иначе говоря, по мере изменения решаемых задач разные нейронные комплексы «входят» в рабочее пространство и «выходят» из него. Учтём, что все эти «входы» и «выходы» происходят без какого-либо участия в этом процессе самого сознания или по крайней мере самосознания. Отличие подхода Б. Баарса от предыдущего заключается в основном в утверждении, что при отсутствии сознания мозг не работает как единое целое. Например, он пишет, что сознание «способствует широкому доступу друг к другу независимых в противном случае функций мозга» [9, р. 47] и создаёт путь (вход) к интеграции мозга [9, р. 51].

Ещё одним нобелевским лауреатом, Дж. Эдельманом, была предложена концептуальная модель, которую принято называть теорией повторного входа. Как и две предыдущие, она основывается на «объяснении сознания в терминах материальных структур и функций мозга» [11, р. 273], то есть на понимании его как интегрального продукта нейронной активности. Так же, как в двух других, в ней делается акцент на том, что основным нейрофизиологическим принципом функционирования сознания является образование единого контура связи между различными группами нейронов. Но механизм его возникновения в ней трактуется иначе. В качестве такого механизма рассматривается давно известное в нейрофизиологии явление повторного входа возбуждения. Однако если обычно

оно считается причиной «сбоев» в работе различных органов (например, сердца), то в теории Дж. Эдельмана превращается в то, что фактически порождает сознание. Суть его идеи сводится к тому, что любой сигнал, поступающий в некую группу нейронов, отправляется для дополнительного «изучения» в другие структуры мозга и после этого возвращается в первоначальную область. В ходе такого «изучения» посылаются «запросы» в долговременную память, а её «ответы» также приходят в эту область: «...Основа сознания должна возникать в результате возвратных схем подключения специальных функций памяти к тем, которые опосредуют процессы категоризации текущего восприятия» [11, р. 64]. Так происходит формирование того самого общего контура, о котором упоминалось выше (отмечу, что схожие идеи были выдвинуты российским физиологом А.М. Иваницким в теории информационного синтеза [12]). Особенностью данной теории является ещё одна идея, заключающаяся в утверждении о циклическом характере работы сознания: весь кратко описанный выше нейронный процесс есть один цикл, и только в его конце возникает то, что называется собственно осознанием.

Как можно видеть, две первые теории имеют очень много общего между собой. Проблема временных задержек в работе сознания также решается в них примерно одинаково. Считается, что они обусловлены затратами на формирование связей между нейронными группами и синхронизацию их активности. Однако это утверждение остаётся недоказанным. Главный недостаток данных теорий, с моей точки зрения, заключается в фактическом соединении сознания и внимания. Между тем хорошо известно, что даже для достаточно долгой концентрации внимания на чём-то не обязательно наличие сознания. Конечно, сознание в каждый момент времени на чём-то сфокусировано, но вряд ли это можно считать его специфической функцией и свойством. Не случайно Ф. Крик и К. Кох вынуждены для преодоления возникающей трудности допускать, хотя и с оговорками, что некоторыми существенными особенностями сознания (но не всеми) обладают различные виды животных [7, р. 264]. Вызывает сомнения и правомерность трактовки сознания как некоего потока. Я бы оставил этот термин теоретикам литературы и искусства, а в строго научном смысле предпочёл понимать сознание как то, что выполняет функцию упорядочивания потока жизни. Этих недостатков лишена теория Дж. Эдельмана, в которой к тому же придаётся большое значение связи сознания не с кратковременной, а с долговременной памятью. Однако в ней не очень убедительным выглядит положение о циклической работе сознания: оно выводится из соотношения «вход – повторный вход», но не обсуждается вопрос о возможности нескольких одновременных или непрерывно следующих друг за другом «входов».

Вместе с тем в рассмотренных теориях содержатся положения, которые представляют значительный интерес. Я выделю два таких положения, на которые считаю возможным опираться далее. Это, во-первых, представление о мозге как о совокупности параллельно и относительно независимо друг от друга работающих «процессоров» (конкурирующих между собой нейронных структур, выполняющих разного рода перцептивные, когнитивные, аффективные, волевые и другие функции), которые могут создавать системы более высокого уровня благодаря выстраиванию определённых каналов связи между ними. Справедливости

ради надо отметить, однако, что эта идея разрабатывалась и другими авторами, например Ф. Джонсоном-Лэрдом, Дж.Р. Сёрлем, Д. Фодором и др. Во-вторых, во всех трёх теориях постулируется неразрывная связь сознания с механизмами функционирования памяти. Причём если в первых двух теориях главная роль признаётся за кратковременной или «рабочей» памятью, занимающей промежуточное положение между кратковременной и долговременной, то в последней делается упор на связи сознания с долговременной памятью.

Философских теорий сознания существует много. Моё отношение к большинству из них является весьма осторожным по причине того, что в них уделяется явно недостаточное внимание объяснению целого ряда конкретных научных фактов. Например, яркий сторонник физикализма (элиминативного материализма) П. Черчленд просто заявляет, что современные представления о сущности разума и сознания являются абсолютно неправильными и изменятся в будущем в результате построения «завершённой нейронауки» [13, р. 67]. Другие авторы более оптимистичны, но тоже не углубляются в обсуждение деталей. В частности, Дж.Р. Сёрль полагает, что нам уже многое известно о сознании. Он в категорической форме отвергает дуалистический подход к проблеме, но оспаривает и традиционный материализм (физиологический детерминизм). По его мнению, сознание и обеспечивающие его деятельность нейронные системы мозга образуют единое целое [14, р. 421–424]. Отделять их друг от друга можно только условно, в целях научного удобства, но преувеличение значения такого удобства может стать причиной ошибок и заблуждений. В другой работе он пишет о том, что сознание «причинно обусловлено нейробиологическими процессами и в той же степени является частью естественного биологического порядка, как и любые другие свойства вроде фотосинтеза, пищеварения или деления клетки» [15, с. 99], и отмечает далее, что «препятствием к полному пониманию отношения сознания и тела служат наши философские предрассудки, связанные с предположением, будто ментальное и физическое суть две отдельные области...» [15, с. 107]. Если следовать логике Дж. Сёрля до конца, то мы должны будем принять, что сознание не есть что-то, порождаемое биологическими процессами; оно само есть биологический процесс, который, в свою очередь, можно свести к физико-химическим явлениям. Однако, по его мнению, сознание отличается от других естественных феноменов, поскольку обладает специфическими свойствами: интенциональностью, субъективностью, темпоральностью, структурированностью и др. [15, с. 133]. Особое значение он придаёт субъективности, которую считает нередуцируемой, что фактически означает признание её в качестве конечного, фундаментального свойства сознания, неразложимого на какие-то составные элементы.

В теории сознания Д. Деннета, которую нередко называют холистической, центральное место занимает понятие интенциональности (intentionality), широко использовавшееся ещё Э. Гуссерлем и Ф. Brentano. Он пишет: «Интенциональность в философском смысле – это просто *направленность* (aboutness). Нечто проявляет интенциональность, если его умение каким-то образом *направлено* на что-то другое» [16, с. 42]. Слово “aboutness”, которое в русском издании переведено как «направленность», но оставлено в скобках, дословно означает «о-чём-то-сть» и в специальных текстах используется как обозначение того,

что содержание психики и сознания всегда является предметным (иначе говоря, оно всегда «о чём-то»). Кроме того, интенциональность связывается с организацией живыми существами своих взаимодействий с внешней средой в контексте их (или их мозга) способности к установлению причинно-следственных соотношений. Действительно, без такой способности интенциональность была бы, по-видимому, невозможной (во всяком случае, она была бы практически нереализуемой). Таким образом, понятие интенциональности включает в себя как минимум два важных аспекта: оно указывает, во-первых, на обусловленность содержания психики и сознания чем-то внешним по отношению к ним, во-вторых, на направленность действий на что-то, находящееся вне их самих.

Первый аспект связан с повышенным вниманием современной когнитивной науки к анализу языка, что, на мой взгляд, может стать причиной искажённого и ограниченного истолкования сущности интенциональности. Что касается второго, тот же Д.С. Деннет указывает, что направленность надо отличать от намеренности [16, с. 43]. Таким образом, он приходит к очень широкому пониманию сущности и интенциональности, и сознания. По большому счёту, сознание превращается у него в свойство, присущее всем живым существам. Различия между ними в этом отношении касаются только степени, в которой оно у них развито. Кроме того, для Д.С. Деннета характерна склонность переводить проблему интенциональности в область познания, что осуществляется им путём введения понятия «интенциональная установка», под которой он подразумевает такую стратегию «интерпретации поведения объекта (человека, животного, артефакта, чего угодно), когда его воспринимают так, как если бы он был рациональным агентом, который при “выборе” “действия” руководствуется своими “верованиями” и “желаниями”» [16, с. 33]. Соответственно и сознание превращается у него в механизм познания, с чем мне трудно согласиться. Я полагаю, что сознание многофункционально и познание (тем более осуществляемое с помощью семантической системы, то есть языка) – лишь одна из его функций, возможно, даже не основная.

Как можно видеть, Д. Деннет и Дж. Сёрль во многих отношениях солидарны. Различия в их взглядах в основном сводятся к двум пунктам. Один из них связан с тем, как они трактуют соотношение интенциональности и сознания: для первого более фундаментальным феноменом является интенциональность, а сознание рассматривается им в качестве эволюционного следствия из неё; для второго – всё наоборот, сознание обладает рядом свойств, в том числе интенциональностью (это различие не мешает им обоим утверждать, что все интенциональные системы в той или иной мере сознательны, то есть, по их мнению, различными элементами сознания могут обладать и животные). Другое различие заключается в том, что у первого сознание представляется не только как нечто целостное, но и как то, в основе чего лежит некий единый и базовый нейрофизиологический механизм; второй же полагает, что сознание проявляет себя как результат работы множества относительно самостоятельных «процессоров» (нейронных комплексов), между которыми в разных ситуациях образуются разные связи, и в итоге каждый раз возникает конкретная их конфигурация.

Позиция Д. Фодора в этом отношении может быть определена как промежуточная. Его концепцию принято называть «модульной» (modular), и она является

наиболее близкой к психологии. В ней выделяются два типа когнитивных систем: «системы входа», осуществляющие первичную обработку поступающей информации, и центральные процессы, которые генерализируют всю информацию и принимают общее решение. Первые специализированы и замкнуты в себе (инкапсулированы), то есть относительно независимы друг от друга и от центрального процессора. Что касается последнего, то только он в состоянии, учитывая данные, получаемые от разных модулей, делать интегративные выводы [17, р. 111–112 и др.]. По мнению Д. Фодора, «системы входа» или «горизонтальные модули» работают фактически в биологически заданном режиме, и ни один из них не способен реагировать на какую бы то ни было информацию иного типа. Лишь центральный процессор способен интегрировать широкий контекст, используя при этом всю совокупность опыта (знаний и убеждений). Следовательно, лишь он имеет доступ к долговременной памяти, но он не может влиять на работу «систем входа». Именно это обеспечивает, например, большую или меньшую адекватность перцепции, так как в противном случае образы текущего восприятия могли бы сильно искажаться под влиянием предыдущего опыта и ожиданий. Эта модель претендует на объяснение не сознания, а когнитивной деятельности мозга в целом, но, как можно видеть, из неё вытекает, что сознание связано либо с работой только центральной системы, либо в какой-то степени включает в себя также её взаимодействие с отдельными модулями.

Авторы всех трёх концепций стоят на материалистических позициях. Кроме того, всех троих отличает повышенное внимание к анализу когнитивных феноменов и, соответственно, сознание оказывается у них явлением, связанным с тем, как человек (и другие живые существа) познают окружающий мир и самих себя. В рамках их теоретических моделей задержки времени при работе сознания как раз и могут быть объяснены затратами на когнитивную деятельность. В частности, как указывает Б.М. Величковский, их можно трактовать как следствие такого взаимодействия между нейронными системами разного уровня, когда «процессы целеполагания в “верхней части” иерархии вполне могут начинаться раньше, запуская всю иерархию относительно элементарных процессов поддержки, а кончатся позже некоторых из низкоуровневых операций» [18, с. 339].

Что касается вопроса о свободе воли, то проще всего он решается в модели Дж. Сёрля: сознание образует единое целое с нейронными процессами, а потому задержки времени в работе сознания связаны не с переходом от одной системы (нейрофизиологической) к другой (сознанию), а с процессами, происходящими внутри одной и той же системы. В какой-то степени в пользу такого подхода свидетельствуют данные о том, что задержки времени между активацией нейронных структур и психической реакцией наблюдаются не только у человека, но и у приматов (см., например, [19]). Если так, то либо мы должны вслед за Ф. Криком, Дж. Сёрлем и Д. Деннетом признать наличие какой-то степени сознания у животных (по крайней мере у приматов), либо нам нужно задуматься над вопросом о том, имеют ли отношение к самому сознанию задержки времени при осознании.

Итак, различные вопросы, возникающие в связи с проблемой сознания, действительно очень сложны, хотя не исключено и то, что некоторые из них просто неправильно формулируются современной наукой. Приступая к их обсуждению,

я хочу прежде всего обратить внимание на два важных момента. Во-первых, многие теоретики (по крайней мере у меня складывается такое впечатление) стремятся построить модель сознания, исходя из мнения, что оно и наш мозг имеют некое идеальное устройство, в котором нам нужно «всего лишь» разобраться. Но вполне может быть так, что никакого идеально функционирующего механизма, в котором каждый «винтик» (нейрон) подогнан к другим и чётко «знает» свою роль, нет. Мозг и сознание находятся в состоянии непрерывной, хотя и очень медленной по меркам людей, перестройки, называемой эволюцией. В ходе этой эволюции «апробируются» разные и порой конкурирующие, вступающие в конфликты друг с другом нейронные «технологии», что может порождать у нас, ищущих рациональную завершённость, множество недоумений. Во-вторых, мы пытаемся построить теорию сознания исходя из тех фактов и данных, которые относятся к современному человеку, но возможно, что оно уже настолько изменилось со времён своего зарождения, что «силы», когда-то его породившие и продолжающие играть важнейшую роль в его функционировании, оказались глубоко скрыты под более поздними «наслоениями». Таким «наслоением» и может быть характерная для современного человека сложная познавательная деятельность, осуществляемая в понятийной форме, на изучении которой концентрируются усилия специалистов в области когнитивных наук. В результате этого сознание нередко сводится к мышлению и даже языку. Но антропологические данные позволяют считать, что в течение долгого времени (скорее всего, более 1.5 млн лет) обладавший примитивным сознанием человек не имел языка и не владел речью, а следовательно, не мог формировать никаких абстрактных понятий, пропозициональных репрезентаций и т. д.

Когнитивная деятельность древнего человека была достаточно примитивной, и не исключено, что могла бы осуществляться им и без участия сознания. А оно, в свою очередь, вряд ли возникло для того, чтобы он мог познавать окружающий мир. Всякое познание выполняет вторичную, вспомогательную роль, а первичной задачей для всех живых существ, включая человека, является выживание. Сознание и должно было возникнуть как инструмент, создающий лучшие условия для выживания вида (именно вида, а не особи или индивида) путём увеличения меры вариативности поведения его представителей. Оно дало возможность древнему человеку подавлять инстинктивные реакции, и благодаря этому там, где при отсутствии сознания в одинаковых обстоятельствах все совершали бы одну и ту же генетически заданную последовательность действий, появляется разнообразие предпочтений. Это разнообразие не исключает возможности неправильных, ошибочных действий со стороны отдельных индивидов, но резко уменьшает опасность одинаковой ошибки, совершаемой всеми. Таким образом, я склонен поддержать идею Б. Либета о том, что сознание – это прежде всего способность «накладывать вето» на принимаемые мозгом на бессознательном уровне (то есть инстинктивные) решения.

Но элементарный опыт наблюдений показывает, что большинство решений (предпочтений) даже современным человеком принимается без участия сознания: некоторые из них затем осознаются, а многие так и остаются неосознанными. Хорошо известно также, что у всех живых существ, включая человека, имеются рефлекторные реакции, например, все живые существа при случайном

соприкосновении с раскалённой поверхностью делают автоматическое движение, пытаясь прекратить контакт. Поэтому можно согласиться с Д. Иглманом, обосновывающим принцип «достаточного автоматизма» (*sufficient automatism*), в соответствии с которым поведение человека лишь в очень небольшой степени обусловлено сознательной волей [20, р. 170–171]. Совсем другое дело – когнитивная деятельность. По всей видимости, современным человеком она в основном осознаётся: в бодрствующем состоянии мы практически непрерывно находимся в мире осознаваемых образов и мыслей. Но вряд ли так же обстояло дело в случае с древним человеком, не обладавшим речью, тем более внутренней речью, делающей возможным абстрактно-логическое мышление. Сознание у него вполне могло проявляться лишь эпизодически при принятии решений в ответ на стимулы, интенсивность (значимость) которых заметно не доходила до пороговых значений, то есть в ситуациях, когда не было нужды в немедленном ответе, но сохранялась возможность отложенного во времени ответа. Я полагаю, что общая линия эволюции сознания могла быть следующей: 1) первоначально оно проявляло себя в виде эпизодических актов подавления инстинктивных реакций, то есть «включалось» на короткое время принятия некоторых решений и затем «отключалось»; 2) далее его возможности расширялись, скорее всего, в направлении планирования и контроля движения и действия (такое сознание можно назвать моторно-перцептивным); 3) только с развитием речи и особенно с возникновением внутренней речи наблюдаемый «эпицентр» сознания должен был переместиться на контроль когнитивной деятельности.

С моей точки зрения, такое направление эволюции закономерно. Дело в том, что возникновение сознания, способного «накладывать вето» на некоторые инстинктивные реакции, предполагает и влечёт за собой определённые следствия. Во-первых, для этого нужна минимально достаточная способность индивида к установлению причинно-следственных соотношений между различными фактами и событиями, хотя бы в сравнительно небольшом интервале времени, охватывающем ближайшее прошлое и будущее. Если такой способности нет, «накладывание вето» может носить только случайный характер, а значит, оно будет бессмысленным. Во-вторых, должна появиться некая специфическая психическая «инстанция», которая подавляет инстинкты и совершает выбор (решение, предпочтение). Такая «инстанция» не нужна, когда совершаются автоматические, генетически заданные реакции, но сознательное действие не может не иметь своего источника («автора»), наличие которого тоже должно постепенно начать осознаваться. В-третьих, второе, в конце концов, должно быть включено в первое, то есть при каждом сознательном действии для указанной выше «инстанции» должно быть найдено место в общей цепи причин и следствий. Итогом такого включения становится постепенное формирование ментальных конструктов сознания, обозначаемых в современных языках понятиями «причинность», «реальность», «Я», «субъективность», «свобода воли», «ответственность» и др. На их основе позднее развились сложные когнитивные способности и самосознание современного человека.

Не будучи нейрофизиологом, я не возьму на себя смелости строить предположения о нейронных механизмах работы сознания, но на двух моментах не могу не остановиться. Как уже было отмечено ранее, сознание современного

человека может быть результатом взаимодействия не только разных нейронных структур, но и разных церебрально-кортикальных механизмов. В частности, кроме тех механизмов, о которых шла речь выше, значительную роль в функционировании сознания должны играть «зеркальные нейроны», обеспечивающие восприятие и контроль своих и чужих действий. По-видимому, они активно участвуют в процессах рефлексии и понимания действий других, в приобретении умений и освоении языка [21, 22]. Возможно также, что они обеспечивают формирование так называемой интенциональной установки (см. выше). Этот, а также другие нейронные механизмы, в том числе ещё неизвестные, в свою очередь, должны быть тесно связаны со структурными компонентами долговременной памяти, так как в противном случае трудно объяснить, откуда и как у человека возникает различение субъекта (прежде всего «я») и объекта, где может «обитать» та самая, накладывающая вето и принимающая решение «инстанция». Роль долговременной памяти в функционировании сознания авторами большинства из рассмотренных теорий (за исключением Дж. Эдельмана), на мой взгляд, учитывается недостаточно. Между тем, она должна быть не менее важной, чем роль генетической памяти в функционировании бессознательной психики.

Что касается экспериментально обнаруживаемых задержек времени в работе рефлексивного сознания, то я бы хотел обратить внимание на следующее. Всякому эксперименту предшествует инструкция, которая даётся испытуемому и которая должна быть им понята, то есть осознана. А это означает, что нейронные структуры мозга испытуемого совершают бессознательный выбор в уже осознанном им контексте поставленной задачи. Они уже «подготовлены» сознанием к принятию решения определённого типа. Так же обстоит дело и при принятии решений в подавляющем большинстве жизненных ситуаций, которые всегда вплетаются в более широкие контексты различных деятельностей и взаимодействий с характерными для них целями и планами. Рассмотрим в связи с этим такой пример. Предположим, я – футбольный болельщик. Утром я узнаю, что по одному из каналов телевидения вечером будет транслироваться матч, который мне интересен. Возникает мысль: «Надо посмотреть». Вечером я сижу перед телевизором и держу в руке пульт. Взглянув в очередной раз на часы, я говорю себе: «Пора», – и нажимаю на кнопку. Очевидно, что примерно за полсекунды до того, как это было мной произнесено, мои нейроны уже приняли решение. Но фактически они всего лишь реализовали то, что было решено на сознательном уровне на 12 часов ранее. Конечно, и утром нейроны могли принять решение на полсекунды раньше, чем я его осознал, но тогда они принимали его, «зная», что моё сознание проявляет интерес к футболу. Так мы можем начать разматывать длинную цепочку причин и следствий и в конце концов окажемся перед одной из разновидностей вопроса о том, что первично: яйцо или курица.

Таким образом, парадокс Б. Либета чем-то сродни некоторым апориям Зенона. Мы не имеем свободы выбора с нейрофизиологической точки зрения, если рассматриваем дискретный ряд принимаемых одно за другим и изолированно друг от друга очень конкретных решений. Но мы обладаем ею, если отказываемся от дискретного анализа и начинаем рассматривать непрерывный и целостный процесс жизни человека. «Обычная» психика функционирует дискретно, в режиме «стимул – реакция» (да – нет, вопрос – ответ). Сознание современного

человека не дискретно, оно формирует непрерывно длящийся, но меняющий форму и содержание ментально-когнитивный контур, который именно по причине своего непрерывного существования в каждый данный момент времени предшествует конкретным реакциям и решениям моторно-перцептивного порядка, принимаемым на бессознательном уровне. Но это предшествование, во-первых, вовсе не означает, что сознание является сущностью иного, нежели мозг и его нейронные структуры, нематериального происхождения; во-вторых, оказалось бы невозможным, если бы оно не было тесно связано с долговременной памятью и с некоторыми «древними» структурами мозга. В частности, есть целый ряд исследований, в которых показано, что проявление имплицитных установок (таких, которые формируются у человека на основе прошлого опыта, но происхождение которых не может быть точно прослежено им) связано с активностью базовых структур мозга: таламуса, амигдалы и некоторых других компонентов лимбической системы (см., например, [23, 24] и др.). Возможно, что во взаимодействии этих древних структур с долговременной памятью (скорее всего, при активном участии префронтальной коры) формируется среди прочих и имплицитная «Я»-установка (самосознание), что обеспечивает непрерывность сознания благодаря его сфокусированности на своём непрерывно существующем «носителе», то есть на той самой «инстанции», которая может быть включена в причинно-следственный ряд.

Summary

B.S. Alishev. Brain, Consciousness and Free Will.

The existing theories of consciousness have certain limitations, but allow us to formulate some assumptions about its nature. 1. Consciousness evolves and at each evolution stage operates on the basis of the contradictory interaction between different neural structures and processes. 2. Consciousness could have arisen as a “tool” of occasional suppression of instinctive reactions and only at later stages could have become a continuously functioning mechanism. 3. The development of the ability to suppress instinctive reactions involves a) the understanding of cause-effect relationships in the outside world, b) the formation of psychic “resort”, which can trigger such suppression, and c) the emergence of the ability to incorporate this “resort” in the causal chain. 4. Consciousness in its present form primarily controls cognitive activity and creates an integral life context, in which particular decisions can be made at the unconscious level and can be realized with delays.

Key words: brain, neural structures, consciousness, theories of consciousness, delays in the work of consciousness, evolution of consciousness.

Литература

1. *Libet B.* Do We Have Free Will? // *J. Cons. Stud.* – 1999. – V. 6, No 8–9. – P. 47–57.
2. *Libet B.* Unconscious cerebral initiative and the role of conscious will in voluntary action // *Behav. Brain Sci.* – 1985. – V. 8, No 4. – P. 529–566.
3. *Cotterill R.* Enchanted Looms: Conscious Networks in Brains and Computers. – Cambridge, UK: Cambridge Univ. Press, 2000. – 524 p.
4. *Velmans M.* Understanding consciousness. – L.: Routledge, 2000. – 308 p.
5. *Wegner D.M.* The Illusion of Conscious Will. – Cambridge, MA: MIT Press, 2003. – 419 p.

6. *Popper K., Eccles J.C.* The Self and Its Brain: An Argument for Interactionism. – N. Y.: Routledge, 1984. – 597 p.
7. *Crick F., Koch C.* Toward a neurobiological theory of consciousness // *Semin. Neurosci.* – 1990. – V. 2. – P. 263–275.
8. *Baars B.J.* A Cognitive Theory of Consciousness. – N. Y.: Cambridge Univ. Press, 1993. – 448 p.
9. *Baars B.J.* The conscious access hypothesis: origins and recent evidence // *Trends Cogn. Sci.* – 2002. – V. 6, No 1. – P. 47–52.
10. *Chafe W.* Discourse, Consciousness and Time: The Flow and Displacement of Conscious Experience in Speaking and Writing. – Chicago: Univ. Chicago Press, 1994. – 392 p.
11. *Edelman G.* The Remembered Present: A Biological Theory of Consciousness. – N. Y.: Basic Books, 1989. – 346 p.
12. *Иваницкий А.М.* Синтез информации в ключевых отделах коры как основа субъективных переживаний // *Журн. высш. нерв. деят.* – 1997. – Т. 47, вып. 2. – С. 209–225.
13. *Churchland P.M.* Eliminative materialism and the propositional attitudes // *J. Philos.* – 1981. – V. 78, No 2. – P. 67–90.
14. *Searle J.R.* Minds, brains, and programs // *Behav. Brain Sci.* – 1980. – V. 3, No 3. – P. 417–424.
15. *Серль Дж.* Открывая сознание заново. – М.: Идея-Пресс, 2002. – 256 с.
16. *Деннет Д.* Виды психики. На пути к пониманию сознания. – М.: Идея-Пресс, 2004. – 184 с.
17. *Fodor J.A.* Modularity of Mind: An Essay on Faculty Psychology. – Cambridge, MA: MIT Press, 1983. – 145 p.
18. *Величковский Б.М.* Когнитивная наука: основы психологии познания. – М.: Смысл; Академия, 2006. – Т. 1. – 448 с.
19. *Freedman D.J., Riesenhuber M., Poggio T., Miller E.K.* Visual categorization and the primate prefrontal cortex: neurophysiology and behavior // *J. Neurophysiol.* – 2002. – V. 88, No 2. – P. 929–941.
20. *Eagleton D.* Incognito: The Secret Lives of the Brain. – N. Y.: Pantheon, 2011. – 304 p.
21. *Rizzolatti G., Fadiga L., Gallese V., Fogassi L.* Premotor cortex and the recognition of motor actions // *Cogn. Brain Res.* – 1996. – V. 3, No 2. – P. 131–141.
22. *Jacoboni M.* Understanding others: imitation, language, empathy // *Perspectives on Imitation: From Cognitive Neuroscience to Social Science* / Ed. by S. Hurley, N. Chater. – Cambridge, MA: MIT Press, 2005. – V. 1. – P. 77–99.
23. *Cunningham W.A., Zelazo Ph.D.* Attitudes and evaluations: a social cognitive neuroscience perspective // *Trends Cogn. Sci.* – 2007. – V. 11, No 3. – P. 97–104.
24. *Greenwald A.G., Banaji M.R.* Implicit social cognition: Attitudes, self-esteem, and stereotypes // *Psychol. Rev.* – 1995. – V. 102, No 1. – P. 4–27.

Поступила в редакцию
14.06.12

Алишев Булат Саямович – доктор психологических наук, профессор кафедры общей психологии Казанского (Приволжского) федерального университета.

E-mail: Bulat.Alishiev@gmail.com