



Пучок нейронов и ничего больше? Стюарт Джадж

Резюме

В настоящей статье автор опровергает представление о человеке как о всего-навсего «пучке нейронов». Такой редукционистский подход опровергает сам себя, считает автор статьи. Даже если наука обнаружит нейронные корреляты для каждого аспекта нашего сознания, это не даст оснований отрицать объективности его существования, иначе научная картина мира не имела бы смысла. Вместе с тем, верно и то, что развитие нейробиологии поставило перед традиционным интерактивным дуализмом ряд новых проблем. Двухаспектный монизм занимает промежуточную позицию между материалистическим редукционизмом и интерактивным дуализмом. Ему удастся избежать крайностей, присущих этим доктринам, не отрицая при этом божественных начал мира.

Данные нейробиологии легко опровергают картезианский дуализм, который разделяет мыслящий субъект на свободную от телесной оболочки душу и управляемый ей мозг, предназначенный для созерцания внешнего (и внутреннего) мира и выполнения действий. Нейробиологи доказали, что есть прямая зависимость между когнитивными процессами и физиологией головного мозга: при мозговых патологиях у пациентов наблюдаются нарушения когнитивных механизмов.

К настоящему моменту нейробиология выработала тончайший инструментарий для наблюдения за процессами обработки информации, протекающими в мозге человека и животных. Это позволяет ученым не только установить, какие зоны головного мозга отвечают за те или иные особенности поведения индивидуума, но и отследить сопутствующие этому поведению маршруты движения сигналов через нейроны и механизмы взаимодействия нервных клеток.

Нужно признать, что наши знания о головном мозге и когнитивных процессах еще далеко не исчерпывающие. Однако там, где ученые формулировали строгие количественные показатели для измерения когнитивной деятельности, им всегда удавалось обнаружить нейронную активность, которая соотносилась с этой деятельностью.

Я специально говорю о соотношении, а не о причинной зависимости между психической деятельностью и сопутствующей ей активностью нейронных клеток головного мозга в определенных зонах. На это есть две причины. Во-первых, психическая активность не может быть описана в терминах нейропсихологии: абсурдно утверждать, что нейрон может думать, а проторецептор может видеть. Способность мыслить и ощущать есть характеристики субъекта, а не инструмента, которым он пользуется. Во-вторых, даже если психическая деятельность имеет целиком материальную природу, далеко не очевидно, что, изучив глубинные механизмы, обуславливающие сознание, мы сможем описать конкретные психические состояния, переживаемые



Об авторе

Доктор Джадж – почетный профессор психологии Оксфордского университета. Он читал лекции по нейробиологии для студентов-медиков и психологов, исследовал механизмы, которые использует головной мозг для координации движений зрачков и аккомодации глаза, и причины близорукости и старческой дальнозоркости. Сейчас доктора Джаджа интересуют

проблемы понимания науки обществом – в особенности понимания нейробиологии.

индивидуумом. С этим связан фундаментальный вопрос. Можно ли, опираясь на исчерпывающую картину устройства нейронной сети головного мозга человека и других живых существ, описать сознание во всем многообразии его проявлений?

Согласно одной из точек зрения, можно. Со временем наукой будет создана такая модель деятельности головного мозга, которая исчерпывающим образом опишет все процессы обработки информации и, таким образом, позволит: а) свести сознание к законченному набору механизмов; б) показать, что сознание является побочным продуктом (эпифеноменом) деятельности нейронов и потому не играет причинной роли, а в лучшем случае представляет собой конспект нейронной реальности. Такая трактовка сознания иногда обозначается как «сильный редукционизм». Этой трактовки придерживается небольшая группа ученых и философов¹. На пути редукционизма стоит ряд серьезных проблем. Я попробую доказать, что преодолеть эти проблемы невозможно. Но сначала обсудим, имеются ли научные основания для подобных взглядов на сознание.

1 Например: Dennett, D.C. *Consciousness Explained*, London: Penguin (1991).

Нейробиология и искусственный интеллект

Какие выводы следуют из открытий в области нейробиологии?

Данные многочисленных экспериментов и наблюдений подтверждают, что в головном мозге есть зоны или нейронные цепочки, которые отвечают за выполнение когнитивных задач. Еще в XIX веке ученые знали, что повреждение определенной части коры головного мозга ведет к нарушению восприятия языка, тогда как повреждение другой ее части ведет к нарушению речевой и речемыслительной функции (пациенты не могут внятно выразить мысли). В середине XX века нейрохирург Уайльдер Пенфильд обнаружил, что глубокая электрическая стимуляция височных долей коры головного мозга вызывает у пациентов воспоминания о событиях далекого прошлого². По утверждениям испытуемых, при такой стимуляции они как будто заново переживали эти события. Недавно проведенный эксперимент продемонстрировал, что уже *мысль* о манипуляциях пальцами рук вызывает нейронную активность в двигательной зоне коры головного мозга, а именно в так называемой ДМО – дополнительной моторной области. Известно, что глубокая стимуляция определенных зон мозга дает животным сильнейшую мотивацию к деятельности: ради получения этой стимуляции они готовы выполнять необходимые действия вплоть до полного истощения. Ученые доказали, что нервные клетки этих зон занимаются обработкой сигналов о естественных подкреплениях – например, фиксируют вид пищи, когда особь испытывает голод³. Возьмите любой из этих примеров – каждый говорит о тесной связи между процессами, протекающими в головном мозге, и психикой.

Современные методы внешнего наблюдения над работой головного мозга человека (исключающие вмешательство в мозг) позволили детально изучить распределение активности⁴ по зонам при выполнении им разного рода когнитивных задач.

Опыты на мозге животных, предусматривавшие открытое вмешательство, дали богатый материал для изучения конкретных механизмов взаимодействия нейронов в нейронных цепях и позволили изучить сигналы, передаваемые конкретными нейронами при выполнении когнитивных задач. Например, изучалась задача определения направления движения визуального стимула. Как мозг определяет, куда движется объект – вправо или влево? При изучении сенсорики в экспериментах принято использовать так называемые «ложные ходы», когда испытуемые получают нулевой стимул – в данном случае, объект оставался неподвижным. Хорошо известно, что при ложных ходах подопытные особи ошибочно принимали нулевой стимул за движение. В случае такой ошибки незначительно возрастала активность у нейронов, отвечающих за передачу сигнала о движении в (неверно) определенном направлении. Искусственная стимуляция малого числа этих нейронов предопределяет реакцию особи (обезьяны) на нулевой стимул⁵. Это позволяет

утверждать, что активность таких нейронов является коррелятом для определения направления движения визуальных объектов.

Способны ли машины осуществлять обработку сложной информации?

Математическая теория информации была сформулирована 60-70 лет назад в трудах Клода Шеннона (Shannon), Алана Тьюринга (Turing) и других. Практическое применение эта теория получила после изобретения миниатюрных полупроводников, на основе которых были созданы спутниковые системы навигации, позволяющие прокладывать оптимальный маршрут путешествия, а также программы по распознаванию речи, выдающие связный, легко читаемый текст, который до них могла подготовить только обученная стенографистка. Стало ясно, что обработка информации может осуществляться без участия человека. Я не хочу сказать, что интеллект человека больше не нужен – он по-прежнему необходим, хотя бы для конструирования машин, способных обрабатывать информацию. Я утверждаю, что развитие информационных технологий привело к созданию механизмов нового поколения. Раньше идеалом механизма были часы с бесконечно вращающимися шестеренками. Теперь механизм имеет столь сложное внутреннее устройство (включая искусственные нейронные сети), что, даже зная принцип действия механизма, его конструктор не может полностью предсказать, как поведет себя машина. Функционирование таких механизмов сравнимо с работой нервной системы.

Какие задачи стоят перед когнитивной нейробиологией?

Можно ли на современном этапе развития нейробиологии предположить, что в скором времени наука обнаружит все нейронные механизмы, лежащие в основе деятельности нашего сознания (а также подсознания)? Сразу оговорюсь, что если такая цель в принципе достижима, то нам до нее еще очень далеко. Чтобы понять, какие сложности необходимо будет преодолеть, рассмотрим когнитивную деятельность, для которой, скорее всего, отыщется некий нейронный коррелят (поскольку ее осуществление можно описать терминологически), а именно элементарные математические знания. Оставим за скобками вопрос о том, можно ли говорить о знаниях безотносительно субъекта этих знаний. У нас, безусловно, есть определенное представление, в каких зонах головного мозга локализуется пространственное мышление, однако я сомневаюсь, что кто-нибудь сможет объяснить, как фундаментальное математическое понятие о целом числе представлено на нейронном уровне. А что должно происходить в нейронной цепи, когда человек приходит к выводу, что любое простое число по определению является целым? Представьте, что подразумевает такая мыслительная операция! Например, знание алгоритма нахождения простых чисел (решето Эратосфена). Но где в памяти прячется решето Эратосфена? Как мозг запоминает этот алгоритм? Идем дальше. Каким образом нейронная сеть отображает логический вывод о бесконечности простых чисел? Для этого мозг должен каким-то образом удерживать в памяти конструктивное доказательство, что число, полученное произведением всех известных простых чисел плюс единица, не может быть простым числом.

Описание такого рода деятельности – задача не из легких, однако я специально взял пример деятельности, которую можно описать терминологически, но как быть с други-

2 Penfield, W. & Rasmussen, T. *The Cerebral Cortex of Man*, New York: Macmillan (1957).

3 Rolls, E.T. *The Brain and Reward*, New York: Elsevier (1975).

4 Активность определяется не количеством обработанной информации, а кровоснабжением (т.е. расходом энергии) зон головного мозга.

5 Parker, A.J. & Newsome, W.T. 'Sense and the single neuron: probing the physiology of perception', *Annual Review of Neuroscience* (1998) 21, 227-277.

ми аспектами сознания, которые невозможно описать в простых терминах? Например, как мозг справляется с задачей узнать старого друга или написать статью? И, тем не менее, некоторые ученые продолжают настаивать на том, что наука рано или поздно установит все нейронные механизмы, лежащие в основе деятельности сознания, и отсюда делается радикальный вывод об отсутствии свободы воли и иллюзорности сознания, которое, как утверждают эти ученые, есть ни что иное, как эпифеномен.

Сильный редукционизм

*Может ли нейробиология унижить человеческое достоинство?*⁶

Если открытия в нейробиологии подтвердят слова нобелевского лауреата Фрэнсиса Крика о том, что человек есть «пучок нейронов и ничего больше»⁷, это будет поворотной точкой в истории науки. Несколько лет назад в Вашингтоне прошла конференция, на которой обсуждались нейробиология и... общечеловеческие ценности! Один из ведущих международных нейробиологических журналов посвятил этой конференции редакционную статью, где было сказано:

Вера в свободу воли и моральный выбор лежит в основе наших представлений об ответственности и виновности, а значит, и в основе наших правовых систем... Для большинства из нас эти принципы являются базовыми для отношений с другими людьми. Однако, воззрения многих ученых противоречат этим общепризнанным принципам. В частности, некоторые хотят использовать бурное развитие нейробиологии как доказательство правоты материалистического взгляда на природу человека в противовес традиционным представлениям⁸.

Эпистемологическое возражение сильному редукционизму

Ложный посыл сильного редукционизма заключается в наивном, якобы реалистичном представлении, что материя физического мира (нейроны, их соединения и активность) в некотором смысле реальнее чего бы то ни было другого. Но давайте подумаем: откуда человек знает, что в природе существуют нервные клетки? Очевидно, что к такому выводу нас приводят многочисленные умозаключения, сделанные наукой на основе эмпирического материала. Чтобы увидеть нервную клетку, нужен микроскоп. Чтобы удостовериться в правдивости показаний микроскопа, необходимо уметь правильно настраивать его, например, при помощи микрометра. Работа с микрометром подразумевает, что мы принимаем на веру законы геометрии. И так далее. В конечном итоге, необходимо положиться на обоснованность наблюдений и выводов, которые делает наука. Иными словами, любое рассуждение об устройстве нервной системы предполагает, что мы согласились с правдивостью выводов нашего сознания, доверились его способности рассуждать. Получается, что способность делать разумные выводы на основе достоверных сведений столь же реальна, как и сами эти выводы.

6 Смотри обсуждение проблем, связанных с этим вопросом в: MacKay, D.M. *Human Science and Human Dignity*, London: Hodder & Stoughton (1979).

7 Crick, F. *The Astonishing Hypothesis: The Scientific Search for the Soul*, London: Simon & Schuster (1994), p. 3

8 *Nature Neuroscience* (1998) 1, 535-536.

Сильный редукционизм опровергает сам себя

На самом деле, позиции редукционизма еще слабее. Предположим, что сознание – это эпифеномен, иными словами – иллюзия, а мыслящий субъект есть ни что иное, как набор нейронных механизмов. Но как мы пришли к этому выводу? Подобное умствование совершенно излишне с точки зрения нейронов. Здесь сильный редукционизм, подобно другим формам материализма, логически отрицает сам себя. Если человек – это «пучок нейронов и ничего больше», тогда некому сделать это утверждение. Сильный редукционизм, таким образом, наталкивается на острие собственных аргументов (давно известно, что в эту же ловушку попадает всякий материализм⁹): только как существа, обладающие сознанием, мы можем планировать эксперименты, делать наблюдения, интерпретировать результаты и приходиться к нейробиологическим заключениям. Ошибка сильного редукционизма не в том, что он утверждает, что тело человека представляет собой нейронную машину, а в том, что кроме этой машины он ничего не видит.

Киберклонирование

Одно из выражений сильного редукционизма – это представить себе совершенную машину, которая сможет в каждый момент времени наблюдать за всеми моими нейронами и фиксировать их состояния и связи (сложно даже вообразить, какой объем информации необходимо будет для этого обработать). Если сознание – это эпифеномен, то считанную с нейронов информацию всегда можно перевести на язык обыденного опыта. Но кто сможет понять этот перевод? Предположим, я задумался в какой-то момент о моем научном руководителе и той роли, которую он сыграл в моей жизни. Машина в таком случае переведет эти мысли как-нибудь так: «Он думает о человеке, который умер двадцать лет назад. Этот кто-то был для него больше, чем наставник, потому что относился к нему как к сыну. Он был известен под именем Маккей». Такой перевод будет понятен мне, некоторым моим друзьям и близким, то есть тем, кто давно меня знает. Чтобы перевод был понятен машине, она должна обладать тем же объемом информации обо мне, что и эти лица, а также обладать практически всеми отличительными чертами личности. Короче говоря, такая машина должна обладать сознанием. Где же тут редукционизм?

Дуализм

Оппоненты сильного редукционизма часто принимают дуализм. В первую очередь я имею в виду *интерактивный дуализм*, который говорит, что есть отдельная нематериальная мыслящая субстанция или душа, *взаимодействующая* с мозгом человека. Но и здесь есть проблемы.

Нейробиология устанавливает границы дуализма

Зависимость познания от работы мозга устанавливает те рамки, в которых может существовать дуализм. Иначе говоря, эта зависимость определяет ту роль, которую может играть нематериальный разум или душа. Например память зависит от целостности мозга. У пациентов, страдающих слабоумием в тяжелой форме, наблюдается потеря памяти.

9 Смотри, например: Льюис К.С. Чудо. М.: Эксмо (2011). Льюис цитирует Haldane, J.B.S. *Possible Worlds*, London: Chatto & Windus (1927).

Этот факт ставит нас перед вопросом: обладает ли разум собственной памятью? Если да, то почему она недоступна для больных слабоумием? Скорее всего, потому что у разума все-таки нет собственной памяти, а память имеет физическую основу или, по крайней мере, опирается на физическую основу, внешнюю по отношению к разуму. С теми же трудностями мы столкнемся, если будем рассматривать любой другой аспект познания, который зависит от нормальной работы мозга. То, что столь многое в процессе познания зависит от нормальной работы мозга, значительно уменьшает роль, которую можно приписать нематериальной мыслящей субстанции. Даже если вообразить, что душа обладает точной копией воспоминаний, потерянных при слабоумии, и они будут вновь обретены в вечности, то все равно окажется, что их оригинал когда-то находился в головном мозге.

Сомнительный аргумент в пользу дуализма

Защитники дуализма обычно прибегают к доводу, который, на мой взгляд, не является обоснованным. Звучит он так: признать, что первопричиной наших действий является физиология, означает снять с человека ответственность за его поступки и считать их внерациональными. Человек не должен отвечать за поступки, если они обусловлены поведением нейронов. Если бы я, находясь в припадке и размахивая руками, случайно ударил бы свою жену, то не был бы в этом виноват. На мой взгляд, эта логика опирается на нерепрезентативный пример или, по крайней мере, пример, который никак не может снять всех вопросов. Во время припадка что называется «полетело железо» – моторика стала работать в автономном режиме, не реагируя на обычные команды (вопрос в том, имеет ли этот сбой нейронную природу?). Такой пример не может быть показательным. Это пример «нештатной ситуации» в работе механизмов мозга.

Двухаспектный монизм

Промежуточную позицию между интерактивным дуализмом и материализмом занимает то, что я предлагаю называть двухаспектным монизмом¹⁰. Он примиряет реальность работы сознания с полученными эмпирическим путем данными, говорящими об обусловленности сознания физиологическими процессами, протекающими в головном мозге. Вопрос об отношении друг к другу этих двух вариантов описания, или категорий опыта (взгляд изнутри, с позиций субъекта, и взгляд снаружи, с позиций наблюдателя) должен решаться эмпирически. Сознание рассматривается как внутреннее видение процесса обработки информации, который протекает в мозге.

Сознание

Почему оказывается так, что восприятие человеком окружающего мира (то есть работа сознания) связано с нейронной активностью в мозге? На самом деле, нет в этом ничего удивительного. Если предметы, которые мы видим собственными глазами, реальны, а не иллюзорны, а это, опять же, возможно только при наличии у человека сенсорного аппа-

рата, то мы должны признать, что сознание каким-то образом активирует сенсорный аппарат, а значит, между ними есть корреляция. Это нужно признать в независимости от того, считаем ли мы, что сознание реальнее сенсорики, или наоборот.

Приняв аксиому наивного реалиста-материалиста, что нет ничего кроме материи, мы сталкиваемся с загадкой: почему человек, или любое другое разумное существо, устроен именно так, а не иначе? Этот вопрос, на мой взгляд, сбивает нас с толку и уводит в сторону. Мы *сознаем* себя. Это факт, с которым не поспоришь. Другое дело, какого рода нейронная активность и как может быть связана с работой сознания.

Это один из тех вопросов, на которые у нас нет ответа, но можно предполагать, что результаты работы сознания – это то, что можно передать другому существу при помощи одного из способов коммуникации. Если это так, то бессознательное состояние во время сна без сновидений – это следствие отключения коммуникативного аппарата (язык является его составной частью, наряду с такими способами коммуникации, как рисование и пр.) или вследствие прекращения подачи информации от органов чувств, памяти или любого другого источника воображения.

Свободная воля и душа

Дуализм долгое время был привлекателен тем, что подерживал не лишнее здравого смысла представление о реальности нашего сознания и о таких важных аспектах нашего бытия, как наши намерения и решения. Дуалистов волнует вопрос: если мы свободные мыслящие существа, которые несут ответственность за свои поступки, а не роботы-автоматы, то каким образом внетелесный разум может управлять серым веществом нашего мозга? Значит, есть какие-то свободные звенья в цепи причинно-следственных связей, заложенных в нашем мозгу? Так считал нобелевский лауреат Джон Кэрью Эклс. В этом смысле он был дуалистом.

Детальное обсуждение свободной воли и детерминизма мозга лежит за пределами настоящей работы. Я коснусь этой темы только в связи с обсуждением дуализма. Большинство философов разделяются на два лагеря: одни считают, что свободная воля совместима с детерминизмом мозга, другие считают, что свобода воли предполагает некоторый индетерминизм. Дуалисты, как правило, являются индетерминистами, поскольку дуализм предполагает существование свободных звеньев в цепи причинности, через которые внетелесный разум управляет телесным мозгом. Напротив, монисты (в том числе и двухаспектные монисты) склоняются к детерминизму. Для них нарушение причинности в головном мозге подразумевает патологию, которая как раз таки исключает свободу воли. Для мониста свобода воли – это отсутствие внешних ограничителей, а не свобода от внутренней причинной связи.

Индетерминисты часто обращаются к принципу квантовой неопределенности, когда им нужно объяснить, каким образом дух или внетелесный разум может управлять нейронными процессами¹¹. При таком подходе остается неясным, о какой именно свободе воли пекутся индетерминисты. В нашем понимании свобода воли – это принятие наиболее разумных решений, исходя из имеющихся дан-

10 Смотри: MacKay, D.M. *Brains, Machines and Persons*, London: Collins (1980). Автор этой работы придерживается схожих взглядов, хотя и не использует термин «двухаспектный монизм».

11 Kane, R. *The Significance of Free Will*, Oxford: Oxford University Press (1996).

ных и в согласии с собственными убеждениями. Если каждый этап принятия решений – оценка имеющихся сведений, подбор руководящих принципов, обработка этих сведений – коррелирует с определенным рода активностью в головном мозге, то какую роль в этом процессе играют внешние факторы?

Детерминисты сталкиваются с такой проблемой: если существует возможность предсказать наше поведение, значит, мы не обладаем полнотой свободы воли, так как такое предсказание, известное нам, будет тяготеть над нами. Сильный контр-аргумент был выдвинут Маккеем¹². Он указал на неоднозначный логический характер предсказаний о состоянии нашего головного мозга – а именно, они имеют совершенно разный смысл, в зависимости от того, верим ли мы в них или нет:

«[Если] все наши мысли, чувства, намерения, воспоминания и т.д. зафиксированы на физиологическом уровне в некоторых частях головного мозга, <...> следовательно, в головном мозге должна существовать определенная область, отвечающая за способность верить, в которой неизбежно должны происходить изменения, если мы начинаем или перестаем во что-то верить. Если да, то значит ли это, что данная часть мозга узкоспециальная и мы не можем верить во что-то, если доказано обратное? Очевидно, нет. Представим, что мне удалось проанализировать состояние вашего мозга и составить его полное описание на настоящий момент времени. Очевидно, что как только вы поверите в то, что я это сделал, состояние вашего мозга изменится. Точно также, если на основе своего описания я вычислю целостную и правдивую картину состояния вашего мозга на какой-то момент в будущем (не сказав вам об этом), то такое предсказание автоматически исключает возможность вашего знакомства с ним. Получается, мое (тайное) предсказание имеет смысл только при условии, что вы никогда не поверите в него!¹³»

Это один из многих аргументов, которые показывают, что свобода воли может быть совместима с монизмом, включая и двухаспектный монизм.

Мозг и душа

А теперь зададимся вопросом: какое место в двухаспектном монизме отводится душе? Признается ли ее существование? Все зависит от того, что мы вкладываем в понятие души. Это слово в Ветхом Завете созвучно скорее аристотелевскому представлению о душе, нежели платоническому. Например, в словах «и создал Господь Бог человека из праха земного, и вдунул в лице его дыхание жизни, и стал человек душею живою» (Быт 2:7) душа – это перевод еврейского слова «нефеш». В Ветхом Завете нет представления о душе как субстанции, отдельной от тела. Более того, слово «нефеш» употребляется в том числе и по отношению к животным. Считалось, что нефеш покидает человека в момент смерти, однако, это слово никогда не используется для обозначения духа умершего¹⁴. Строго следуя этому представлению, автор книги Псалмов использует слово «нефеш» по отношению к

человеческому существу в целом, а не к отдельной его части.

В Новом Завете слово душа (греческое «псюхе») имеет дуалистический оттенок, поскольку связано с философией Платона. Однако авторы новозаветных книг всячески подчеркивают единство человеческой природы и мысль о душе как о противоположности телу им чужда. Наиболее отчетливо эти различия проявляются в новозаветной концепции воскресения мертвых во плоти, что очень далеко от платоновского представления о душе как бессмертной, нематериальной субстанции, которая может существовать без телесной оболочки. Телесность – это важнейший аспект нашего бытия. Апостол Павел прямо говорит, что жизнь вечная, которую ожидают люди «во Христе», подразумевает не избавление от грешного тела и освобождение души, а обретение нового тела (1 Кор 15:34-46). Эту чаемую новую жизнь блестящий современный комментатор Павла Н.Т. Райт назвал «жизнью после “жизни после смерти”»¹⁵. В другом месте Павел уподобляет смерть сну, что подразумевает бессознательное существование (или, во всяком случае, ущербное, подобное сновидению сознание) в промежутке между смертью и обретением нового тела в царстве Божьем.

Что же тогда значат слова Иисуса: «бойтесь более того, кто может и душу, и тело погубить в геене» (Мф 10:28)? Речь идет о том, как важно помнить, что Творец имеет полное право погубить отнюдь не только хрупкое человеческое тело. Но разве отсюда следует, что душа («псюхе») представляет собой нематериальную субстанцию, которая присоединена к нашему телу, пока мы живем, и покинет его в момент смерти? Или Иисус говорит о том, что с точки зрения Творца сущность человека выходит за конкретные пространственновременные рамки?

Выводы

Человек больше, чем пучок нейронов. Объективность сознания не может быть оспорена наукой, потому что научная картина мира – это плод работы сознания. Автор настоящей статьи считает, что вопрос о построении исчерпывающей механистической модели человеческой деятельности остается открытым, а на данном этапе развития науки у двухаспектного монизма есть несомненные достоинства.

Благодарности

Автор выражает признательность профессору Лозанского университета (Швейцария) Питеру Кларку за высказанные замечания и помощь в работе над рукописью.

12 MacKay, D.M. 'On the logical indeterminacy of a free choice', *Mind* (1960) 69, 31-40.

13 MacKay, D.M. *Human Science and Human Dignity*, London: Hodder & Stoughton (1979), pp. 52-53.

14 Anderson, R.S. 'anthropology, Christian' в McGrath (ed.) *The Blackwell Encyclopedia of Modern Christian Thought*, Oxford: Blackwell, pp. 5-7; Cameron, W.J. 'Soul' в Douglas, J.D. (ed.). *The New Bible Dictionary*, London, IVP (1962), p. 1208.

15 Райт Н.Т. *Воскресение Сына Божьего*, М.: ББИ (2011), с. 40.

Фарадеевские доклады

Фарадеевские доклады публикуются Фарадеевским институтом по науке и религии (St Edmund's College, Cambridge, CB3 0BN, UK), благотворительной учебно-исследовательской организацией (www.faraday-institute.org). Этот доклад был переведен с английского Владимиром Ивановым под редакцией Алексея Бодрова. Мнения, выраженные в докладах, принадлежат авторам и не обязательно представляют взгляды института. В фарадеевских докладах рассматривается широкий спектр тем, связанных с взаимодействием науки и религии. Полный список фарадеевских докладов можно найти на сайте www.faraday-institute.org, где их можно бесплатно скачать в формате pdf.

Дата публикации: июнь 2011. © The Faraday Institute for Science and Religion.