

**ПЕРСПЕКТИВЫ НЕЙРОНАУЧНЫХ ПОДХОДОВ
К ПРОБЛЕМЕ СОЗНАНИЯ**
(в связи с нарастанием глобального кризиса
земной цивилизации)

Д.И. ДУБРОВСКИЙ

Институт философии РАН, Москва, Россия

Аннотация

Глобальный кризис земной цивилизации неуклонно нарастает. Необходимым условием его преодоления является изменение массового сознания, таких его негативных свойств как неумное потребление, агрессивность, чрезмерный эгоизм. Как подчеркивает Далай-лама: **«Мы остро нуждаемся в фундаментальном изменении человеческого сознания»**. По его словам, в решении этой проблемы важное значение приобретает наука, в частности нейронаука. В этом плане рассматриваются результаты и перспективы современной нейронауки в исследованиях сознания, в преодолении теоретических трудностей, стоящих на этом пути. Автором предлагается информационный подход для теоретического решения основных вопросов проблемы «Сознание и мозг» и развития того направления нейронауки, которое называется «Чтением мозга» (оно занимается расшифровкой мозговых кодов психических явлений). Необходимым условием этих исследований является разработка феноменологии субъективной реальности. Это предполагает широкое использование богатейшего феноменологического и медитативного опыта буддизма. Информационный подход позволяет теоретически объяснить феномен ментальной причинности способности произвольного управления собственным сознанием. В этом отношении исключительное значение приобретает разработанная Далай-ламой система общечеловеческой этики. Она включает принципы нравственного самосовершенствования, которые способствуют «вращиванию сострадания», «душевной доброты», искоренения «безудержной алчности и агрессивности».

Ключевые слова: глобальный кризис, этическая система Далай-ламы, самосовершенствование, проблема сознания, субъективная реальность, нейронаука, мозг, информационный подход, ментальная причинность, буддийские медитативные практики.

Дубровский Давид Израилевич – доктор философских наук, профессор, главный научный сотрудник Института философии РАН.
ddi29@mail.ru

Цитирование: ДУБРОВСКИЙ Д.И. (2018) Перспективы нейронаучных подходов к проблеме сознания (в связи с нарастанием глобального кризиса земной цивилизации) // Философские науки. 2018. № 3. С. 99–109.

DOI: 10.30727/0235-1188-2018-3-99-109.

Готовясь к конференции, материалы которой изложены выше, и к встрече с Его Святейшеством Далай-ламой, я внимательно изучал его труды, которые произвели на меня сильное впечатление глубиной гуманистической мысли и необыкновенной искренностью, верой в благие творческие возможности разума и духовные силы человека. Особое значение приобретает сейчас разработанная Далай-ламой система общечеловеческой этики, опирающаяся на альтруистические свойства, заложенные в природе человека.

Наша потребительская цивилизация переживает глобальный кризис, который неуклонно углубляется, ведет человечество к деградации и гибели. Об этом постоянно пишут и говорят. Но со стороны мировых политических и экономических лидеров мы не видим каких-либо решительных противодействий. Продолжает раскручиваться параноидальный круг: еще больше производить, чтобы еще больше потреблять, чтобы еще больше производить и т.д. Негативные процессы углубляются, охватывают не только экологические и различные социально-экономические составляющие глобального кризиса, но уже явно демонстрируют грозные физические изменения на нашей планете. Такова, вкратце, хорошо знакомая всем мыслящим людям ситуация в нашем земном доме.

Сейчас, как никогда ранее в истории человечества, настоятельно требуется сохранение веры в человеческое достоинство, в мужество и силу духа, веры в альтруистический потенциал природы человека, опираясь на который можно добиться изменения отрицательных свойств массового сознания. **Проблема сознания – ключевой пункт преодоления глобального кризиса земной цивилизации.**

Вот почему нам нужны такие мировые лидеры, которые, остро сознавая нынешнее положение человечества, призывают нас к решительной деятельности и стремятся ее организовать.

В отличие от множества нынешних «учителей жизни», которые учат нас высокой морали, но не способны научить ей самих себя, Далай-лама является бесспорным мировым лидером, которому безраздельно доверяют миллионы людей.

«Бездействовать перед лицом глобальных проблем непростительно», – говорит Далай-лама [Далай-лама 2016, 120].

«Мы остро нуждаемся, – подчеркивает он, – в фундаментальном изменении человеческого сознания» [Далай-лама 2016, 109]. Этим целям служит разработанная им система общечеловеческой этики, которая содержит развитый инструментарий самопознания и самосовершенствования, воспитания высоких нравственных ценностей, преодоления негативных свойств сознания, таких как неумное **потребительство, агрессивность, крайний эгоизм**. Они тоже коренятся в природе человека, и это определяет их стойкость, неизменность на всех этапах истории человечества. Чтобы их преодолеть, необходимы не только новые идеи и действенные воспитательные средства, нужны основательные научные исследования сознания и использование их результатов.

«Сегодня, – отмечает Далай-лама, – наука в целом, и особенно нейронаука, все больше интересуется вопросами работы сознания, которыми раньше почти не занималась. Это вселяет в меня оптимизм» [Далай-лама 2016, 19]. О важной роли нейронауки Далай-лама говорит и в других местах своей книги [Далай-лама 2016, 138–139 и др.].

Действительно, за последние десятилетия нейронаука достигла значительных результатов в исследованиях сознания. Они связаны в частности с открытием и изучением зеркальных нейронов, с использованием методов визуализации мозговых процессов и отведения сигналов от отдельных нейронов, с успешным развитием направления, именуемого «Чтение мозга» (Brain-Reading), с определением четких нейродинамических коррелятов многих психических явлений, которые служат созданию нейротехнологий для медицины и других практических целей.

Нейронаучные разработки проблемы сознания носят междисциплинарный характер. Нейрофизиологические исследования тесно связаны с использованием методов и результатов многих смежных дисциплин, таких как психиатрия, психофизиология, психофармакология, психогенетика, нейрохирургия, психоневрология (результаты последней имеют особенно важное значение для комплексных исследований связи различных состояний сознания с функционированием определенных мозговых структур; в этом отношении особенно показательны и ценны выдающиеся работы В. Рамачандрана [Рамачандран 2014].

Но важнейшая роль принадлежит, конечно, тем дисциплинам психологического, феноменологического и гуманитарного плана, которые описывают сознание – его содержательные динамические формы, ценностно-смысловые и деятельно-волевые структуры. Без такого, достаточно определенного описания невозможно нейронаучное исследование и объяснение сознания. Здесь возникают многочисленные теоретические и методологические вопросы, от решения которых зависит продуктивность всей этой научной работы.

С одной стороны, нужно корректно соотнести между собой подходы, факты, результаты множества указанных выше дисциплин, тесно примыкающих к нейрофизиологии. Но, с другой, необходимо *решить более трудную теоретическую задачу о характере связи между явлениями сознания и мозговыми процессами*. Проблема в том, что явления сознания описываются в понятиях содержания, смысла, цели, веры, воли, а мозговые процессы в понятиях нервного субстрата, массы, энергии, пространственных характеристик. Это два разных языка описания, и между ними нет прямых логических связей. В аналитической философии говорят о наличии здесь «провала в объяснении». Для того чтобы связать эти два типа описания, необходимо построить «концептуальный мост», т.е. *найти или создать такую теоретическую систему, которая была бы логически релевантна каждому из двух разных способов описания и могла бы связать их в едином теоретическом объяснении*.

Но чтобы преодолеть «провал в объяснении», надо решить не только указанную *эпистемологическую* проблему, но и главную *онтологическую* проблему о связи явлений субъективной реальности (которым нельзя приписывать физические свойства) с мозговыми процессами (которые необходимо обладают этими свойствами).

«Чем» и «как» в таком случае качество субъективной реальности может связываться с мозговыми процессами, благодаря которым, как мы убеждены, оно порождается? Этот вопрос всегда был камнем преткновения для наук естественнонаучного профиля.

Между тем субъективная реальность является необходимым и специфическим свойством сознания, без него нет сознания. Нейронаучное исследование и объяснение этого качества составляет суть того, что многие философы называют «**Трудной проблемой сознания**».

Вот уже более 50 лет эта проблема находится в центре внимания аналитической философии. Несмотря на гигантский объем публикаций за указанный период (более тысячи книг и порядка двух десятков тысяч статей) в ее разработке не было достигнуто приемлемого результата. Это не раз отмечалось как западными, так и российскими философами и представителями нейронауки (подробно это было показано в моей статье [Дубровский 2015, 66–154]). Предлагаемые концепции носили, как правило, *редукционистский характер*, при котором терялась специфика субъективной реальности.

В принципе для решения этой проблемы надо дать теоретически корректный ответ на один главный вопрос: *как связано явление субъективной реальности, ментальное с мозговыми процессами*. Это позволит далее объяснить ментальную причинность, произвольное действие, феномен свободы воли и ряд других трудных вопросов.

Для решения этой проблемы мною на протяжении многих лет разрабатывался информационный подход, опирающийся на идеи эволюции и самоорганизации. Основные положения развиваемой мной теории были изложены в докторской диссертации (1968), которая затем была издана в виде книги [Дубровский 1971].

Предлагаемая мной теория принципиально отличается от существующих концепций аналитической философии. Она опирается на три исходные посылки, из которых логически выводятся ответы на основные вопросы проблемы. Первые две посылки представляют собой общепринятые научные принципы. Третья посылка – интуитивно приемлемое соглашение, хорошо подтверждаемое обыденным и научным опытом. Привожу эти посылки.

1. Информация необходимо воплощена в своем физическом, материальном носителе.

2. Информация инвариантна по отношению к физическим свойствам своего носителя, т.е. одна и та же информация может быть воплощена и передана разными по своим физическим свойствам носителями, т.е. может кодироваться по-разному.

3. Явление субъективной реальности (например, мой зрительный образ данного предмета, переживаемый в данном интервале (обозначим его A), может рассматриваться как информация (о данном предмете).

Отметим, что информация в биологических и социальных системах допускает не только синтаксическое описание, но также

семантическое (содержательное, смысловое) и прагматическое (целевое, ценностное, «действенное», программно-управленческое), что отвечает типичным требованиям описания явлений субъективной реальности.

Поскольку указанное явление субъективной реальности (A) есть информация о данном предмете, оно имеет свой определенный носитель (обозначим его X), который согласно данным нейронауки представляет собой определенную мозговую нейродинамическую систему.

Таким образом, *явление субъективной реальности необходимо связано с соответствующим мозговым процессом как информация со своим носителем.*

Хотя система X необходимо состоит из физических компонентов, ее функциональная специфика не может быть объяснена на основе физических свойств и закономерностей (в силу принципа изофункционализма систем и того общепринятого положения, что описание функциональных отношений логически независимо от описания физических отношений).

Анализ показывает, что связь между A и X не является причинной. Это *особый вид функциональной связи: A и X – явления одновременные и однопричинные*, они находятся в отношении *взаимооднозначного соответствия*; X есть кодовое представительство A (или короче – код A). Такого рода связь можно назвать *кодовой зависимостью*. Она образуется в филогенезе или онтогенезе самоорганизующейся системы и является ее функциональным элементом.

Основательное исследование связи A – X , структурной и функциональной организации систем типа X , означает *расшифровку мозгового кода данного явления субъективной реальности*. Это особая познавательная задача, включающая герменевтический аспект, феномен понимания информации, воплощенной в том или ином носителе.

На основе этих положений проводится теоретико-методологический анализ процедуры расшифровки кода, процессов кодирования и декодирования информации, способов дискретизации и квантификация континуума субъективной реальности, формирования личностных и межличностных инвариантов выделенных явлений субъективной реальности как объектов нейронаучного исследования, рассматривается типология кодов, соотношения кодовых структур сознательных и

бессознательных процессов, выясняется связь и различие между обнаруженным нейродинамическим коррелятом некоторого выделенного психического явления и его действительной кодовой организацией, выдвигается и обсуждается гипотеза о причинах возникновения в ходе эволюции самого качества субъективной реальности (эти вопросы подробно излагаются в моей книге: [Дубровский 2015, 3–65]).

Хочу подчеркнуть, что современная нейронаука добилась существенных результатов в расшифровке мозговых кодов ряда явлений субъективной реальности. Это, например, работы Мияваки, Нишимото, Гэлента и др., в результате которых путем отведения сигналов от мозга переживаемый человеком зрительный образ воспроизводился на экране компьютера [Miyawaki 2008; Nishimoto 2011]. Я издавна называю это направление исследований *нейрокриптологией*; сейчас оно именуется «Чтением мозга».

Задача философов и ученых – основательно осмыслить наиболее важную для нашего времени проблему изменения негативных свойств сознания.

Наша сознательная деятельность представлена двумя фундаментальными способностями:

1) способностью иметь *информацию «в чистом виде»*. Это означает, что в переживаемых нами явлениях субъективной реальности нам дана информация сама по себе – ее нейродинамический носитель для нас всегда скрыт, элиминирован: я переживаю зрительный образ данного предмета, но ничего не знаю, не чувствую того, что происходит при этом в моем мозгу;

2) способностью *по своей воле оперировать этой «чистой» информацией* в довольно широком диапазоне: производить изменения своих восприятий и представлений, управлять мыслями и т.п., более того, управлять своими телесными действиями. В этом проявляется *ментальная причинность*, которая является видом информационной причинности. Ее отличие от физической причинности состоит в том, что вызываемое ею следствие зависит не от физических свойств носителя информации, а от значения информации на основе сложившейся в самоорганизующейся системе кодовой зависимости.

Но самое важное состоит в том, что в силу одновременности, однопричинности и взаимооднозначного соответствия данной информации и ее носителя, *управление по своей воле «чистой» информацией означает управление по своей воле ее нейродина-*

мическим носителем, т.е. каждый из нас обладает способностью управлять определенным классом собственных мозговых нейродинамических систем, а вместе с тем и энергетическим обеспечением этих операций.

Этим определяется способность произвольного управления не только телесными движениями, но и некоторыми вегетативными процессами (как это умеют делать йоги), более того – способность достигать изменений на генетическом уровне, как это показывают новейшие исследования (К.В. Анохин и др.).

Все это указывает на исключительно большие, пока еще слабо используемые ресурсы психической саморегуляции и самоорганизации. С такой позиции открываются возможности более глубокого исследования феноменов «напряжения мысли», «напряжения воли», интенсификации творческого процесса и медитативных практик, создания новых эффективных способов саморегуляции, причем не только функциональной, но и нравственной.

А это прямо связано с теми задачами этического самосовершенствования, которые поставлены в трудах Далай-ламы: *«вращения»*, по его выражению, *«сострадания»* и *«доброты души»*, *«искоренения духа «безудержной алчности и агрессивности»* [Далай-лама 2002, 290, 298 и др.].

Проблема нейтрализации, а в перспективе и преодоления указанных негативных свойств сознания предполагает широкое *использование богатейшего феноменологического и медитативного опыта буддизма*. Разумеется, для этой цели важны также продуктивные концепции западной психологии. Вместе с тем большие надежды связаны с развитием нейронауки, которая постепенно проясняет определенные мозговые функциональные структуры, ответственные за альтруистические и эгоистические интенции, позволяет глубже осмыслить феномен агрессии. Исследования в этом направлении весьма многообразны. Хочу привести в качестве примера исследования в области зеркальных систем, о которых уже говорилось. Они раскрывают мозговые механизмы понимания эмоций другого человека, проявлений сочувствия, сострадания.

Как пишет Дж. Риццоллатти и К. Синигалья, «способность мозга отражать восприятия лиц и жестов других людей и мгновенно кодировать их в терминах висцеромоторных реакций обеспечивает мозговой субстрат для эмпатии и сопереживания, которые на различных уровнях и различными путями регулирует и направляет

Д.И. ДУБРОВСКИЙ. Перспективы нейронаучных подходов к проблеме сознания...

наше поведение и взаимоотношения с другими» [Риццолатти, Синигалья 2012, 163]. Безусловно исследования в этой области и создание средств изменения сознания должны осуществляться под жестким социогуманитарным контролем.

В последнее время нейронаука обогатилась гораздо более результативными методами визуализации и картирования мозговых процессов (по сравнению с ФМРТ, ПЭТ, ЭМГ). Среди них методы оптохимии и оптогенетики, нейрорадиологии, методы, позволяющие проникать в глубокие структуры мозга неинвазивным путем, сквозь кости черепа, используя эффект прохождения света сквозь твердые тела и др. Это открывает новый этап развития нейронауки и дает основания оптимистически оценивать возможность направленного изменения тех чрезвычайно стойких диспозициональных структур сознания, которые определяют такие его негативные свойства как неумное потребление, агрессивность и крайний эгоизм.

Можно считать, что это и есть главная проблема сознания нашей эпохи. От ее решения зависит будущее земной цивилизации.

ЦИТИРУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Далай-лама 2002 – *Далай-лама*. Моя страна и мой народ. – СПб.: Центр Тибетской культуры и информации, 2002.

Далай-лама 2016 – *Далай-лама*. Больше, чем религия. Этика для всего мира. – М.: Фонд «Сохраним Тибет», 2016.

Дубровский 1971 – *Дубровский Д.И.* Психические явления и мозг: Философский анализ проблемы в связи с некоторыми актуальными задачами нейрофизиологии, психологии и кибернетики. – М.: Наука, 1971. – URL: www.dubrovsky.dialog21.ru

Дубровский 2015a – *Дубровский Д.И.* Субъективная реальность и мозг. К вопросу о полувековом опыте разработки «трудной проблемы сознания» в аналитической философии // *Дубровский Д.И.* Проблема «Сознание и мозг»: Теоретическое решение. – М.: Канон+, 2015. С. 66–154.

Дубровский 2015b – *Дубровский Д.И.* Проблема «Сознание и мозг»: Теоретическое решение. – М.: Канон+, 2015.

Рамачандран 2014 – *Рамачандран В.* Мозг рассказывает. Что делает нас людьми. – М.: Карьера-Пресс, 2014.

Риццолатти, Синигалья 2012 – *Риццолатти Дж., Синигалья К.* Зеркала в мозге. О механизмах совместного действия и переживания. – М.: Языки славянских культур, 2012.

Miyawaki 2008 – *Miyawaki Y. et al.* Visual Image Reconstruction from Human Brain Activity using a Combination of Multiscale Local Image Decoders // *Neuron*. Vol. 60. Issue 5. December 2008. P. 915–929.

Nishimoto 2011 – *Nishimoto Sh. et al.* Reconstructing Neuron Visual Experience from Brain Activity Evoked by Natural Movies // *Current Biology*. 2011. Doi: 10.1016.

**PROSPECTS OF NEUROSCIENCE APPROACHES
TO THE PROBLEM OF CONSCIOUSNESS
(in connection with the growing global crisis
of terrestrial civilization)**

D.I. DUBROVSKY

Institute of Philosophy, Russian Academy of Science, Moscow, Russia

Summary

The global crisis of terrestrial civilization is steadily increasing. A necessary condition for overcoming it is the change in mass consciousness, such negative qualities as irrepressible consumerism, aggressiveness, excessive egoism. As the Dalai Lama emphasizes: “We badly need a fundamental change in human consciousness”. According to him, science is of great importance in solving this problem. In this regard, the results and prospects of modern neuroscience in the study of consciousness, in overcoming the theoretical difficulties that stand in this way are considered. The author proposes an information approach for the theoretical solution of the main issues of the “Consciousness and the Brain” problem and the development of the direction of neuroscience called “Brain Reading” (it deals with deciphering brain codes of psychic phenomena). A necessary condition for these studies is the development of the phenomenology of subjective reality. This involves extensive use of the richest phenomenological and meditative experience of Buddhism. The information approach allows us to theoretically explain the phenomenon of mental causation of the ability to arbitrarily control one’s own consciousness. In this respect, the system of universal ethics, developed by the Dalai Lama, is of exceptional importance. It includes the principles of moral self-perfection, which contribute to “the cultivation of compassion”, “sincere kindness,” and the eradication of “rampant greed and aggression”.

Keywords: global crisis, ethical system of the Dalai Lama, self-improvement, the problem of consciousness, subjective reality, neuroscience, brain, information approach, mental causation, Buddhist meditation practices.

Dubrovsky, David – D.Sc. in Philosophy, Professor, Main Research Fellow at the Department of Epistemology, Institute of Philosophy, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia.

ddi29@mail.ru

Citation: DUBROVSKY D.I. (2018) Perspectives of Neuroscience Approaches to the Problem of Consciousness (in Connection with the Growing Global Crisis of Terrestrial Civilization). In: *Philosophical Sciences*. 2018. Vol. 3, pp. 99-109.

DOI: 10.30727/0235-1188-2018-3-99-109.

REFERENCES

Dalai Lama (2002). *My Country and My People*. Center for Tibetan Culture and Information, Saint Petersburg (Russian Translation).

Dalai Lama (2016). *More than a Religion. Ethics for the Whole World*. Fund “Let’s Save Tibet”, Moscow (Russian Translation).

Dubrovsky D.I. (1971) *Psychic Phenomena and the Brain: Philosophical Analysis of the Problem in Connection with Some Topical Problems of Neurophysiology, Psychology and Cybernetics*. Nauka, Moscow. Available at: www.dubrovsky.dialog21.ru (Russian Translation).

Dubrovsky D.I. (2015) Subjective Reality and the Brain. To the Question of the Half-century Experience of Working out the “Difficult Problem of Consciousness” in Analytical Philosophy. In: Dubrovsky D.I. *Problem “Consciousness and the Brain”: Theoretical Solution*. Canon +, Moscow, pp. 66-154 (in Russian).

Dubrovsky D.I. (2015) *Problem “Consciousness and the Brain”: Theoretical Solution*. Canon +, Moscow (in Russian).

Ramachandran V. (2010) *The Tell-Tale Brain: A Neuroscientist’s Quest for What Makes Us Human* (Russian Translation: Career-Press, Moscow, 2014).

Rizzolatti G., Sinigaglia C. (2008). *Mirrors In The Brain: How Our Minds Share Actions and Emotions* (Russian Translation: Languages of Slavic Cultures, Moscow, 2012).

Miyawaki Y. et al. (2008) Visual Image Reconstruction from Human Brain Activity Using a Combination of Multiscale Local Image Decoders. In: *Neuron*. Vol. 60. Issue 5. December 2008, pp. 915-929.

Nishimoto Sh. et al. (2011) Reconstructing Neuron Visual Experience from Brain Activity Evoked by Natural Movies. In: *Current Biology*. 2011. Doi: 10.1016.