

ПСИХОДЕЛИКИ И ПРОБЛЕМА СОЗНАНИЯ

А. Ю. Чиглаков

В данной работе прослеживается развитие теорий сознания, возникших в процессе активных научных исследований психоделиков, а также производится обобщение и систематизация существующих теорий сознания, основанных на таких исследованиях. В ходе работы выявлено, что развитие теорий сознания в связи с исследованиями психоделиков шло по нескольким направлениям. Первое было основано на теории З. Фрейда и привело к появлению психоаналитических теорий воздействия психоделиков. Второе, основанное на идеях А. Бергсона, О. Хаксли и Х. Осмонда, привело к появлению теории фильтрации. Третье, основанное на прогностических теориях, восходящих к Г. Гельмгольцу, оказало наибольшее влияние на развитие современных когнитивных нейронаук. Идеи прогностической обработки отразились в принципе свободной энергии К. Фристана, теории энтропийного мозга Р. Кархарта-Харриса и основанных на них моделях.

Ключевые слова: теории сознания; измененные состояния сознания; психоделическое состояние; теория энтропийного мозга; прогностическая обработка.

Психоделиками (серотонинергическими галлюциногенами) в нейрофармакологии называют класс психоактивных веществ, которые изменяют восприятие и настроение и влияют на многочисленные когнитивные процессы [1].

Существуют разные точки зрения на то, может ли в принципе изучение психоделиков как-то прояснить для науки проблему сознания.

Некоторые исследователи считают, что исследование природы воздействия психоделиков на нервную систему человека является необходимым условием для понимания природы сознания. Д. Натт, один из известных исследователей в этой области, например, считает, что «если мы хотим понять сознание, мы должны сначала изучить психоделики» [2].

В то же время ряд ученых – Д. Яден, Р. Гриффитс и др. – настроены более скептически. В статье «Psychedelics and Consciousness: Distinctions, Demarcations, and Opportunities» («Психоделики и сознание: различия, разграничения и возможности») [3] эти авторы опираются на концепцию философа сознания Д. Чалмерса [4], и вслед за ним противопоставляют «простые» проблемы сознания «сложной». К «простым» относят те, которые

касаются таких аспектов сознания, как проблема интеграции в мозге множества видов информации, различение сенсорных воздействий, управления поведением и т.д. «Сложная» проблема сознания сводится к вопросу о том, как физические процессы в мозге приводят к возникновению сознательных переживаний, т.е. к вопросу о том, как возможно сознание в принципе. Д. Яден и Р. Гриффитс в своей работе приходят к выводу, что изучение психоделиков может дать ответы на многие вопросы, касающиеся «простых» проблем сознания, однако в решении «сложной» проблемы, несмотря на перспективные исследования в этой области и высокие ожидания, продвинуться пока не удалось.

Существует, однако, мнение, согласно которому исследования психоделиков всё же могут если не разрешить «сложную» проблему, то, во всяком случае, наметить пути её решения. В пользу такого взгляда можно привести следующие аргументы.

Во-первых, ни одни известные вещества не влияют в такой степени на восприятие, когнитивные процессы, личностные черты и, самое главное, на такие важные для понимания сознания факторы, как чувство самоидентификации (self-reference), чувство

реальности (reality-testing) и эго [5]. Известен, например, феномен т.н. «растворения эго» (т.ж. «смерть эго») – явление потери в той или иной степени самоидентичности или «чувства я».¹

Резюмируя все выше сказанное, можно сказать, что ни одни известные вещества в такой мере не влияют на субъективный опыт, понимание природы которого, в свою очередь, и является ключевым вопросом в проблеме сознания.

Мы можем, таким образом, с определенной долей уверенности сказать, что либо процессы, происходящие в человеческом организме под воздействием психоделиков, способны влиять на процессы, которые обуславливают существование сознания, либо и те и другие являются феноменами одного порядка.

Во-вторых, учитывая, что первые изначально по своей природе являются химическими процессами, а изменения, которые возникают в сознании, касаются субъективного и внутреннего опыта, исследование механизмов их влияния на субъективный опыт в перспективе может способствовать устранению «объяснительного пробела» (т.е. трудности, с которой сталкиваются физикалистские теории при попытке объяснения того, как физические процессы в мозге порождают субъективные переживания и ощущения).

Именно по этим причинам, с нашей точки зрения, исследование воздействия психоделиков крайне важно для понимания сознания.

В рамках настоящей работы мы попытаемся проследить развитие представлений о сознании, возникших в процессе активных научных исследований психоделиков, а также обобщить и систематизировать существующие теории сознания, основанные на таких исследованиях.

Первые теории, говорящие что-то о сознании в связи с исследованиями психоделического опыта, появились в 1950-х годах и получили название «теорий фильтрации». В общем случае суть их состоит в том, что «неизменное» сознание человека считается пото-

ком хаотичной информации, который регулируется определёнными рамками. Теория базируется на предположении А. Бергсона о том, что функция мозга состоит не в том, чтобы «продуцировать» сознание, а в том, чтобы «ограничивать» его. На А. Бергсона же ссылаются и О. Хаксли в эссе «Двери восприятия»:

«Предположение заключается в том, что функция мозга, нервной системы и органов чувств, в основном, выделительна, а не продуктивна. Каждая личность в каждый момент способна помнить все, что когда-либо с нею происходило, и воспринимать все, что происходит везде во вселенной. Функция мозга и нервной системы заключается в том, чтобы защитить нас от этой массы, в основном, бесполезного и не имеющего смысла знания, ошеломляющего и повергающего нас в смятение, <...> оставляя лишь очень маленькую и особую подборку того, что, вероятнее всего, окажется практически полезным» [6, с. 24].

Далее О. Хаксли вводит метафору «церебрального редуционного клапана» (cerebral reducing valve), через которую объясняет действие психоделиков:

«Большинство людей большую часть времени знает только то, что проходит через редуционный клапан и освящено местным языком как подлинно реальное» [6, с. 24], в то время как психоделики, по мнению О. Хаксли (и, соответственно, с позиции теории фильтрации) способны этот клапан «приоткрывать».

Как пишет Л. Р. Свэнсон [4] со ссылкой на П. Маршалла [7], «Хаксли позаимствовал основную идею из описаний различных психических явлений в теории фильтрации XIX века <...>. Среди теоретиков фильтрации – основатели психофармакологии (Крепелин), психологии (Джеймс) и парапсихологии (Майерс), наряду с философами начала XX века Бергсоном и Брудом» [5].

Теория Х. Осмонда и О. Хаксли, однако, все же не давала ответа на вопрос о том, что же такое сознание, т.е. что из себя представляет тот изначальный поток, который они называли «большим» сознанием: «остается

¹ Правда, данный феномен не является специфическим для психоделических препаратов – он также наблюдается под воздействием некоторых диссоциативов, например, кетамина; считается, что «смерть эго» достижима также при длительной медитации.

неясным, что именно фильтрует мозг и, следовательно, что возникает, когда фильтр фармакологически нарушается психоделическим препаратом» [5].

Психоаналитические теории

Кроме теории фильтрации в середине XX века появились теории, объясняющие действие психоделиков через призму психоанализа. В основе этого взгляда лежало убеждение, что психоделики способны «проявлять» бессознательное. Психоаналитические теории действия психоделиков были основаны на идее З. Фрейда о первичном и вторичном процессах, первый из которых характеризуется беспорядком, расплывчатостью, концептуальным парадоксом, символическими образами, сильными эмоциями и анимистическим мышлением, а второй, напротив – порядком, точностью, концептуальной последовательностью, контролируруемыми эмоциями и рациональным мышлением и поддерживается организующей структурой (Эго) [5]. Психоделики, таким образом, нарушают структурную целостность Эго и тем самым снижают его способность подавлять первичный процесс и поддерживать вторичный. Это «освобождает» первичный процесс, который затем переходит в сознательное осознание, (т.е., фактически, высвобождает бессознательное). Этот взгляд положил начало психоделической терапии середины прошлого века.

Наиболее заметной среди психоаналитических теорий действия психоделиков была теория Станислава Грофа, объяснявшего психоделический опыт в терминах теории травмы рождения Отто Ранка и аналитической теории Карла Юнга. С. Гроф, в частности, сравнивал психоделический опыт с индивидуацией и считал, что он способен прояснить переживания травмы рождения и, в дальнейшем, травм, выходящих, по его мнению, за пределы жизненного опыта конкретного индивида. В этом проявился трансперсональный подход. Он, однако, не нашел широкого признания в научном сообществе из-за невозможности верификации многих выводов С. Грофа.

Хотя О. Хаксли и критиковал Фрейда, нельзя не отметить того факта, что объяснения, даваемые теорией фильтрации, были весьма похожи на объяснения, которые давала психоаналитическая теория.

Интересно отметить, однако, проницательность других последователей психоаналитической теории – Чарльза Сэваджа и Джеральда Кли, предвосхитивших открытия, сделанные через пятьдесят лет во втором десятилетии XXI века.

Ч. Сэвадж писал: «непрерывное правильное восприятие необходимо для поддержания чувства Эго и границ Эго <...> Восприятие определяет границы нашего Эго, <...> нарушения восприятия, вызванные ЛСД², делают невозможным для Эго интегрировать свидетельства чувств и координировать свою деятельность...» [8]. Д. Кли расширил понимание Ч. Сэваджа до ряда гипотез, направленных на выяснение нейробиологических механизмов фрейдовского «стимульного барьера» и его растворения под действием ЛСД:

«Такие барьеры, предположительно, состояли бы из процессов, ограничивающих распространение возбуждения между различными функциональными областями мозга. Имеются признаки того, что ЛСД каким-то образом разрушает эти стимульные барьеры, о которых говорил Фрейд. <...> Мы могли бы предположить, что ЛСД обеспечивает больший энергетический обмен между определенными системами, чем это происходит обычно, не обязательно повышая общий уровень возбуждения всех корковых и подкорковых структур [9, с. 465]».

В дальнейшем, несмотря на многие значительные открытия в этой области и довольно перспективные исследования (проводившиеся, кстати, не только за рубежом, но и в СССР), любое изучение психоделиков (и, как следствие, и сознания в связи с ними) прекратилось на несколько десятилетий.

Почти тридцатилетний пробел в исследованиях в этой области объясняется культурными и политическими факторами. На Западе неконтролируемое распространение психоделиков и связанная с ним контркультурная революция в скором времени привели к полному законодательному запрету не

² Запрещено к использованию, т.к. является наркотическим средством.

только их употребления и продажи, но и использования в научных целях.

Первые два десятилетия XXI века, однако, позволили говорить о «психоделическом ренессансе» – резком увеличении числа исследований, посвященных психоделикам и интереса к ним, вызванном легализацией ряда веществ в различных странах и разрешением их использования в научных и медицинских целях, а также рядом значимых исследований в этой области, посвященных, главным образом, различным аспектам применения психоделиков в медицине. К последним стоит отнести, например, исследования в области терапии ПТСР с помощью МДМА [10] (хотя последний не относят к психоделикам, он близок к ним по вызываемому эффекту и довольно часто исследуется вместе с ними), исследования терапевтического эффекта психоделиков при депрессии [11] и другие.

По сравнению с данным вопросом тема исследования проблем сознания в связи с исследованием психоделиков в науке поднималась существенно меньше. Между тем многие исследователи признают, что открытие механизма действия веществ этого класса, «обещает понимание механизмов восприятия, настроения и психоза» [12] – то есть ключевых вопросов психологии и психиатрии.

Между тем, мы также можем говорить о том, что в нейронауках в последние тридцать лет также произошел большой качественный шаг вперед в понимании сознания: с появлением методов нейровизуализации появилась возможность напрямую исследовать процессы, происходящие в ЦНС у животных и человека, а появление ряда новых теорий сознания позволило более структурированно интерпретировать эмпирические данные и знания науки о сознании.

Важным в связи с этим стало появление тенденции к взаимоинтеграции теорий сознания и исследований психоделиков. В рамках этой тенденции можно отметить как появление новых теорий, призванных объяснить действие психоделиков на сознание (например, теория энтропийного мозга, о которой мы скажем ниже), так и адаптацию уже существующих теорий сознания и попытки объяснить действие психоделиков с помощью них

(к этому направлению относятся, например, работы Э. Галлимура [13] – применение теории интегрированной информации специально к объяснению психоделических эффектов, и С. Пинк-Хэшкес – применение парадигмы прогностической обработки (predictive processing) к психоделическим переживаниям [14], что позволило формализовать теорию энтропийного мозга. Также большое влияние на развитие теорий о психоделиках оказали математические и физические теории, в частности, принцип свободной энергии Карла Фристана. Этот принцип заключается в том, что все сложные системы в природе стремятся к уменьшению неопределенности, а живые системы (такие, как мозг человека) делают это с помощью процессов прогнозирования.

Теория прогностической обработки

Принцип свободной энергии повлиял на теорию, которая на данный момент является доминирующей в когнитивных нейронауках и называется теорией прогностической обработки. Кроме К. Фристана, на нее также повлияла байесовская гипотеза мозга, прогностическое кодирование и более ранние теории восприятия и познания, восходящие к физике и врачу Г. Гельмгольцу. Ему принадлежит идея о мозге как о «машине предсказаний». В современной трактовке прогностическая теория представляет весь наш опыт как возникающий на иллюзорной и постоянно смещающейся границе между восходящими сенсорными данными и нисходящими прогнозами (top-down predictions) или ожиданиями. Эти ожидания, называемые prior beliefs (приоры)³, имеют иерархическую структуру (существуют приоры более высокого порядка – связанные, например, с прогнозированием определенных событий на протяжении длительного периода времени, и более низкого – связанные, например, с ожиданием боли от прикосновения к горячему предмету и т.д.) [15].

Выше мы уже упомянули идею, характерную для теории фильтрации, о том, что «нормальное», «бодрствующее» состояние сознания – это продукт «ограничения» опре-

³ Наиболее адекватный перевод – «приоры», «предварительные убеждения/представления».

деленных процессов в мозге, которое исчезает под воздействием психоделиков. В XXI веке эта идея нашла свое отражение в теории энтропийного мозга.

Эта гипотеза основывается на упомянутом принципе свободной энергии и недавних открытиях Роберта Кархарта-Харриса и коллег, результаты которых были обобщены в статье «Энтропийный мозг: теория состояний сознания, основанная на нейровизуализации эффектов психоделиков» [16].

Теория энтропийного мозга

В своей работе Р. Кархарт-Харрис основывается на данных визуализации состояний мозга под воздействием псилоцибина и утверждает, что состояния, в которых пребывает мозг под действием психоделиков (автор называет их *primary states* – «первичными состояниями»), характеризуются повышенным уровнем энтропии функционирования мозга. Энтропия в данном случае проявляется, например, в том, что в психоделическом состоянии имеется больший репертуар паттернов связи, чем в состоянии нормального бодрствующего сознания. В нормальном, бодрствующем состоянии, таким образом, энтропия подавляется. Автор также вводит понятие «критичности» (*criticality*) и «точки критичности» (*critical point*), т.е. точки между состоянием энтропии паттернов связи и состоянием её подавления.

Подавление энтропии, в свою очередь, придает нормальному бодрствующему сознанию связанные с ним метакогнитивные функции, включая проверку реальности (*self-testing*) и самосознание (*self-awareness*). Предполагается также, что данная гипотеза может быть проверена путем изучения мозговой активности и связанных с ней когнитивных функций в других возможных первичных состояниях, таких как быстрый сон и ранний психоз, и сравнения их с «вторичными» состояниями – нормальным бодрствующим сознанием и состоянием под наркозом.

Теория энтропийного мозга была формализована группой голландских ученых во главе с С. Пинк-Хэшкес в 2017 году в статье «Восприятие – в деталях: прогностический кодирующий отчет о психоделическом феномене» [14]. Авторы заявляют, что повы-

шенное энтропийное состояние создается, когда нисходящие прогнозы (*top-down predictions*) в пораженных областях мозга распадаются на множество более подробных прогнозов из-за гиперактивации 5-НТ2А рецепторов в пирамидальных нейронах V слоя. Авторы также демонстрируют объяснение многих различных феноменов, возникающих во время психоделического опыта через это теоретическое изложение (например, объясняются галлюцинации, усиление сенсорного восприятия, синестезия, повышенная открытость, «смерть эго» и чувство замедления времени).

Одновременно с публикациями Р. Кархарта-Харрисом нейровизуализации мозга человека под действием LSD Э. Галлимор применяет теорию интегрированной информации, предложенную Джулио Тонони в 2004 и развитую Кристофом Кохом, для объяснения психоделического состояния [13]. Модель, предложенная Э. Галлимором, предлагает объяснение таких феноменов, возникающих во время психоделического опыта, как свободное восприятие (*unconstrained cognition*), изменения в структуре и значении понятий (*structure and meaning of concepts*) и чувство расширенного сознания (*expanded awareness*).

Модель, предложенная Э. Галлимором, предполагает, что, хотя когнитивная гибкость, креативность и воображение усиливаются во время психоделического состояния, это происходит за счет деградации причинно-следственных связей, а также ухудшения способности мозга организовывать, классифицировать и дифференцировать составляющие сознательного опыта.

Нейронаучные модели воздействия психоделиков

В последние десятилетия также появилось несколько моделей психоделического воздействия (*neuroscientific models of psychedelic*). Эти модели не являются обобщающими теориями того, как возникает сознание, но пытаются найти объяснение того конкретного вопроса, как нейрохимическая активность психоделиков приводит к изменениям в субъективном опыте.

Relaxed beliefs under psychedelics – Ослабленные представления под воздей-

ствием психоделиков (REBUS; Кархарт-Харрис и Фристон, 2019) [3]. Эта модель основывается на гипотезе энтропийного мозга и принципе свободной энергии Карла Фристана (принцип заключается в том, что все сложные системы в природе стремятся к уменьшению неопределенности, и живые системы (такие, как мозг человека и других млекопитающих) делают это с помощью процессов прогнозирования). Модель REBUS идет дальше, чем гипотеза энтропийного мозга, и определяет СПРРМ⁴ как структуру в мозге, ответственную за первичный локус энтропии [3]. Согласно этой модели, СПРРМ в первичных состояниях находится в состоянии, характеризующемся более высоким уровнем энтропии, а следовательно, более низкой степенью прогнозирования. Психоделики ослабляют влияние приоров, в результате чего повышается т.н. «когнитивная гибкость».

Две другие модели отличаются тем, что подчеркивают роль различных частей мозга в опосредовании действия психоделиков. Модель клаустрокортикального контура (claustrum-cortical circuit model) решающее значение приписывает клауструму – особой мозговой структуре, которая прилегает или присоединяется к внутреннему слою неокортекса. Ф. Крик и К. Кох [17] использовали метафору клауструма как «дирижёра» и коры головного мозга как «оркестра», чтобы проиллюстрировать, как клауструм может координировать деятельность функционально и пространственно разрозненных областей мозга, приводя к феноменальному сознанию. Но более поздние исследования это не подтверждают.

Модель кортико-стриато-таламо-кортикальных цепей (cortico-striato-thalamo-cortical model) подчеркивает роль электрических цепей между корой головного мозга и таламусом, которые необходимы для контроля потока сенсорной информации в кору головного мозга и, как следствие, регуляции осознания и внимания. Эта модель предполагает, что психоделики препятствуют выполнению фильтрующих функций таламуса, что позволяет увеличить поток сенсорной и интерцеп-

тивной информации от таламуса к кортикальным областям. Это приводит буквально к сенсорной перегрузке коры головного мозга, что, в свою очередь, ведёт к изменению восприятия и к когнитивным изменениям, которые наблюдаются во время острого воздействия психоделиков.

Сторонники этой модели ссылаются на теории сознания Л. Уорда [18], а также Дж. Тонони и Д. Эдельмана [19], которые выдвинули на первый план те же самые кортико-таламические цепи при обсуждении потенциальных нейробиологических основ сознания. Таким образом, части этой модели психоделических эффектов также были предложены в качестве потенциального объяснения феноменального сознания и «сложной» проблемы сознания.

Заключение

Таким образом, мы можем сказать, что развитие теорий сознания в связи с исследованиями психоделиков с первой половины XX века по настоящее время шло несколькими путями и привело к появлению ряда связанных друг с другом концепций.

Первый путь, основанный на теории З. Фрейда, привел к появлению психоаналитических теорий воздействия психоделиков, и, позже, к появлению трансперсональной психологии С. Грофа.

Второй путь, в основе которого лежат идеи А. Бергсона, О. Хаксли и Х. Осмонда, привел к появлению теории фильтрации. Позже идея того, что нормальное бодрствующее сознание – есть продукт «ограничения» определенных процессов, которое исчезает в состояниях измененного сознания (primary states), нашла отклик в дальнейших моделях и теориях, таких, как теория энтропийного мозга Р. Кархардта-Харриса и основанных на ней моделях.

Третий путь, основанный на прогностических теориях, восходящих к Г. Гельмгольцу, оказал наибольшее влияние на развитие современных когнитивных нейронаук. Идеи прогностической обработки отразились в принципе свободной энергии К. Фристана,

⁴ Сеть пассивного режима работы мозга (она же т.н. «дефолтная сеть») – структура в мозге, которая «преимущественно активизируется во время самоанализа, мечтаний и извлечения информации из памяти» [13].

теории энтропийного мозга Р. Кархарта-Харриса и основанных на них моделях.

Ещё одна важная линия развития теорий сознания в связи с действием психоделиков связана с теорией интегрированной информации Дж. Тонони, адаптированной Э. Галлимором, в соответствии с которой психоделики изменяют способность мозга организовывать, классифицировать и дифференцировать составляющие сознательного опыта, а также приводят к деградации причинно-следственных связей.

Литература

1. Nichols D. E. Psychedelics // *Pharmacological Reviews*. 2016. Vol. 68. № 2. P. 264–355.
2. «Why LSD is important?». URL: <https://www.youtube.com/watch?v=Sw-OFXHs0> (accessed: 19.05.2023).
3. Psychedelics and Consciousness: Distinctions, Demarcations, and Opportunities / D. B. Yaden, M. W. Johnson, R. R. Griffiths [et al.] // *The International Journal of Neuropsychopharmacology*. 2021. Vol. 24 (8). P. 615–623.
4. Chalmers D. J. *The conscious mind: in search of a fundamental theory*. N. Y.; Oxford University Press, 1996. 433 p.
5. Swanson L. R. Unifying Theories of Psychedelic Drug Effects // *Frontiers in Pharmacology*. 2018. Vol. 8. №172. 23 p.
6. Хаксли О. Двери восприятия. Рай и Ад: [сб.]; пер. с англ. М. Немцова. М.: АСТ, 2009. 216 с.
7. Marshall P. Mind beyond the brain: reducing valves and metaphysics // *Mystical Encounters with the Natural World*. 2005. 47 p.
8. Savage C. Variations in ego feeling induced by D-lysergic acid diethylamide (LSD-25) // *Psychoanalytic Review*. 1955. Vol. 42. P. 1–16.
9. Klee G. D. Lysergic acid diethylamide (LSD-25) and ego functions // *Archives of General Psychiatry*. 1963. Vol. 8. P. 461–474.
10. MDMA-assisted therapy for severe PTSD: a randomized, double-blind, placebo-controlled phase 3 study / J. M. Mitchell, M. Bogenschutz, A. Lilienstein [et al.] // *Nature Medicine*. 2021. Vol. 27. P. 1025–1033.
11. Post-Psychedelic Reductions in Experiential Avoidance Are Associated With Decreases in Depression Severity and Suicidal Ideation / R. J. Zeifman, A. C. Wagner, R. Watts [et al.] // *Frontiers in Psychiatry*. 2020. Vol. 11. 13 p.
12. Abraham H. D., Mccann U. D., Ricaurte G. A. Psychedelic drugs // *Neuropharmacology: the Fifth generation of progress*. 2002. P. 1545–1556.
13. Gallimore A. R. Restructuring consciousness – the psychedelic state in light of integrated information theory // *Frontiers in Human Neuroscience*. 2015. Vol. 9. 16 p.
14. Pink-Hashkes S., van Rooij I., Kwisthout J. Perception is in the details: a predictive coding account of the psychedelic phenomenon // *Proceedings of the 39th Annual Meeting of the Cognitive Science Society*. 2017. P. 2907–2912.
15. Kemp C., Perfors A., Tenenbaum J. B. Learning overhypotheses with hierarchical Bayesian models // *Developmental Science*. 2007. Vol. 10. P. 307–321.
16. The entropic brain: a theory of conscious states informed by neuroimaging research with psychedelic drugs / R. L. Carhart-Harris, R. Leech, P. J. Hellyer [et al.] // *Frontiers in Human Neuroscience*. 2014. Vol. 8. 22 p.
17. Crick F. C., Koch C. What is the function of the claustrum? // *Philosophical Transactions of The Royal Society B Biological Sciences*. 2007. Vol. 360. P. 1271–1279.
18. Ward L. M. The thalamic dynamic core theory of conscious experience // *Conscious & Cognition*. 2011. Vol. 20. P. 464–486.
19. Tononi G., Edelman G. M. Consciousness and complexity // *Science*. 1998. Vol. 282. P. 1846–1851.

PSYCHEDELICS AND THE PROBLEM OF CONSCIOUSNESS

A. Y. Chiglakov

This paper traces the development of theories of consciousness that arose in the process of active scientific research of psychedelics, and also generalizes and systematizes existing theories of consciousness based on such studies. It was revealed that the development of theories of consciousness in connection with the research of psychedelics was developing in several ways. The first way was based on the psychoanalytic theory and led to the emergence of psychoanalytic theories of the effects of psychedelics. The second way led to the emergence of filtration theory. The third way, based on prognostic theories, had the greatest impact on the development of modern cognitive neuroscience. The ideas of predictive processing had an impact of free energy principle, entropic brain theory and models based on them.

Key words: theories of consciousness; altered states of consciousness; psychedelic state; entropic brain theory; predictive processing.

Статья поступила в редакцию 30.06.2023 г.