

Магическая ткань сновидений

В.П. Графский

psy-centr@narod.ru

(Получена 13 мая 2005; опубликована 15 мая 2005)

Одним из краеугольных камней в гносеологической парадигме трансперсональной психологии и трансперсональной антропологии является активное применение теорий из области неклассической и постнеклассической физики к сфере исследования человеческого сознания, механизмов его мировосприятия и познания.

В настоящее время с появлением квантовой теории информации и перспективой создания принципиально нового поколения вычислительной техники - квантовых компьютеров в этой области ведутся обширнейшие исследования. Вопрос о квантовой природе сознания становится предметом серьезных научных дискуссий (Бом, Пенроуз, Степп, Хамерофф) и такие ключевые понятия квантовой информатики, как теория запутанных состояний (entangled states) и теория декогеренции (decoherence), привлекаются для объяснения некоторых механизмов мышления.

Исследования эти носят междисциплинарный характер, т.к. необходимо привлечение специалистов из различных по своей специфике областей – физики, биологии, психологии, сомнологии.

Трудности в исследованиях подобного рода вызваны спецификой самого изучаемого объекта – человеческого сознания и механизмов его действия. Изучение и сопоставление таких его специфических проявлений как состояние сна, пограничные и измененные состояния сознания могут оказать здесь важнейшую роль.

Отличием квантовых систем от классических является наличие целого ряда концептуальных понятий, не имеющих прямых аналогов в обычной физической реальности. К ним относятся парадоксы, вызванные природой дуализма волны-частицы в квантовом мире и порождающие «проблему измерения» и «проблему волновой редукции», когда особую роль в проведении измерений играет наблюдатель. Но если включить наблюдателя и объект наблюдения в некоторую замкнутую систему, то их надо рассматривать как взаимодействующие подсистемы, представляющие в сумме все ту же суперпозицию макроскопически различных состояний. Особая квантовая форма корреляций таких составных систем носит название запутанных состояний. Запутанные состояния определяются разными степенями запутанности. Состояниями запутанности можно манипулировать - объекты, находящиеся в минимально запутанных состояниях, можно с сохранением общего количества запутанности преобразовывать в меньшее число объектов, которые находятся в максимально запутанных состояниях. Важно отметить, что различают «чистые запутанные состояния», которые содержат только квантовые корреляции и «смешанные запутанные состояния», которые наряду с квантовыми включают в себя и классические корреляции. Различают так же меры запутанности формирования (entanglement of formation) и дистиллируемой запутанности (distillable entanglement).

И здесь возникает вопрос о возможности сопоставления этих понятий с различными фазами сна. В частности можно проследить сопоставимость чистого запутанного состояния с фазой медленного сна, а смешанных запутанных состояний с различными стадиями фазы парадоксального сна. При всей рискованности таких сопоставлений они могут оказаться весьма продуктивными, т.к. именно пропорциями осознания субъектом восприятия – нашим

сознанием той или иной информации о внешних и внутренних объектах и характеризуется специфика нашей мыслительной деятельности и соответствующих характеристик активности как мозга, так и всего человеческого организма в целом. Отсюда становится понятным интерес, проявляемый представителями современных психологических направлений с одной стороны к природе сна, а с другой к современным теориям квантовой физики.

Попробуем подойти к этому вопросу с разных сторон - рассмотреть его психофизиологическую составляющую, психологическую, и наиболее сложную и трудноуловимую – духовную составляющую.

РевOLUTIONные открытия психофизиологов и сомнологов в этой области, сделанные буквально за последние несколько десятилетий дают достаточно репрезентативную картину процессов, протекающих во время сна на уровне сомы. Напомним о некоторых из них. В первую очередь это относится к выявлению неизоморфной картины протекания процесса сна, разделение его на серию двух чередующихся фаз - быстрого (парадоксального) и медленного (глубокого), открытое американскими психологами Н. Клейтманом, Ю. Азеринским и В. Дементом, и французским нейрофизиологом М. Жуве [1]. Эти данные были получены на основе наблюдений и регистрации электрофизиологические проявлений мозга спящего, объективное отражение которых стало возможным с появлением электроэнцефалографии. Сомнологи осуществляют идентификацию сна, его фаз и стадий физиологии на основе полиграфических картин - электроэнцефалограммы (ЭЭГ), электромиограммы (ЭМГ), электроокулограммы (ЭОГ) [2].

Нейрофизиологическая сторона цикличности процесса «сон – бодрствование» следующая.

С точки зрения нейронной активности бодрствование - это состояние тонической деполяризации, медленный сон - тоническая гиперполяризация, и во время медленного сна восстанавливается мозговой гомеостаз, нарушенный в ходе многочасового бодрствования. Функция медленного сна сводится к восстановлению гомеостаза мозговой ткани и оптимизации управления внутренними органами.

Парадоксальный сон в противовес медленному сну имеет активную природу. Он запускается из центра, расположенного в задней части мозга, в области варолиева моста и продолговатого мозга. Во время парадоксального сна клетки мозга активны, но информация от органов чувств к ним блокируется и не подается на мышечную систему.

Нормальная работа таламо-кортикальной системы мозга, обеспечивающая сознательную деятельность человека в бодрствовании, возможна только при участии определенных подкорковых активирующих структур. Благодаря их действиям в бодрствовании мембрана большинства кортикальных нейронов деполяризована на 10-15 мВ по сравнению с потенциалом покоя – (65-70) мВ. Именно состояние тонической деполяризации и обеспечивает нейроны способностью обрабатывать информацию и реагировать на сигналы, поступающие от других нервных клеток - рецепторных и внутримозговых.

Таких систем тонической деполяризации, или активации мозга или «центров бодрствования» несколько и располагаются они на всех уровнях мозговой оси. Нейроны этих отделов выделяют медиаторы - глутаминовую и аспарагиновую кислоты, ацетилхолин, норадреналин, серотонин и гистамин, активность которых регулируют многочисленные пептиды. Нарушение деятельности любой из этих систем не компенсируется за счет других, несовместимо с сознанием и приводит к коме.

Из всех известных активирующих мозговых систем, которые включаются при пробуждении и действуют во время бодрствования, в парадоксальном сне активны лишь одна-две.

Остальные активирующие медиаторы в парадоксальном сне не работают. Это основное различие между бодрствованием и парадоксальным сном, между восприятием внешнего мира и сновидений.

При попытке редуцировать эти механизмы с молекулярного уровня биохимии на атомный и субатомный вполне допустимо предположить, что в их основе лежат все те же механизмы квантовой информатики. Поэтому вполне допустимо сопоставление протекающих при этом процессов запутывания информационных подсистем восприятия и реагирования человеческого организма с дистиллируемостью - повышением чистоты запутанности при погружении в медленноволновую фазу сна и включения процесса декогеренции в фазе парадоксального сна. Но декогерентность эта носит частичный характер, т.к. система восприятия продолжает работать, прежде всего, не на сигналы внешней среды, а на внутренние сигналы, генерируемые нервной системой. Такая замкнутость приводит к эффекту установки нелокальных связей между отдельными виртуальными подсистемами человеческого сознания, обусловленными только лишь его информационными составляющими, зафиксированными в нейронных цепочках памяти. Эта нелокальность, неопределенность, сновидений, ставшая источником множества художественных образов, а зачастую и целых направлений в литературе, живописи, и прочих видах искусства (романтизм, сюрреализм и т.д.) является очень важной характеристикой сознания, т.к. является своеобразным тиглем, где выплавляются и встраиваются отдельные элементы нашей «карты реальности»[4].

Возвращаясь к взгляду сомнологов на значение механизма сновидения, находим этому подтверждение. Так согласно гипотезе одного из ведущих специалистов в этой области Жуве [3], в парадоксальном сне в нейрологическую память передается наследственная, генетическая информация, имеющая отношение к организации целостного поведения. Примерно такого же мнения придерживается ряд американских ведущих специалистов-сомнологов Р. Картрайт, Р. Гринберг [5].

Другой интересный подход предлагают российские ученые В.С. Ротенберг и В.В. Аршавский [6], представивших потребность в сновидениях как одну из форм «поисковой активности», являющейся необходимым механизмом в преодолении стрессовых ситуаций. Основываясь на исследованиях теории о стрессах Г. Салье и серии экспериментов по депривации (лишении) у подопытных животных и людей тех или иных фаз сна Ротенберг предложил следующую «кибернетическую» модель:

1. Поисковая активность, направленная на изменение ситуации, независимо от результата повышает резистентность и стрессоустойчивость организма.
2. Отказ от поиска создает предпосылки для снижения стрессоустойчивости и развития заболеваний.
3. Парадоксальный сон способствует восстановлению поисковой активности и компенсирует состояние отказа от поиска.
4. Поведение в бодрствовании, включающее выраженную поисковую активность, снижает потребность организма в быстром сне, а отказ от поиска повышает потребность организма в этой фазе сна.

Как видно из вышесказанного одной из важнейших функций сновидений считается обработка информации, сводящаяся либо к упорядочиванию уже полученных данных – впечатлений, настроений, идей, либо к алгоритмизированию и прогнозированию информации о предстоящих событиях. Если придерживаться свойственной кибернетическому подходу метафоры человеческого мозга как некоего биокомпьютера, то

вполне уместным будет предположить, что компьютер этот работает по принципам квантовой информатики и является квантовым биокомпьютером [7]. Сновидения же являются хорошим способом ознакомления с вариантами нелокальной обработки информации, вычисления которой носят не последовательный, и даже не параллельный характер, а построены по принципам квантовой кубитовой логики [8].

Интересно, что и подходы к проблеме природы сновидений, принятые в психологии тоже можно рассматривать с позиций ориентирования их по линии времени. Так, если ортодоксальное психоаналитическое фрейдистское толкование сновидений можно рассматривать как усвоение, «переваривание» уже полученной информации о мире (с учетом компенсаторной роли этого неосуществленных в прошлом желаний), то подход к онейрологии ученика Фрейда А. Адлера имеет ярко выраженную нацеленность на будущее, в результате которой происходит просчитывание вариантов согласно волевому вектору устремлений развивающейся, разворачивающейся во времени личности. Нетрудно догадаться, какая роль в этом случае отводится учению другого выдающегося фрейдовского ученика (а впоследствии его яростного оппонента) К.Г. Юнга. В свете его идей о самости и огромной роли процесса индивидуации в развитии личности юнговский подход к сновидениям можно расположить в центральной нулевой точке временной оси, символизирующей текущий момент времени, то самое так высоко ценимое восточной философией «здесь и сейчас». Т.е. правомерными являются все из вышеперечисленных подходов, просто каждый из них решает разные аспекты одной и той задачи – моделирование наиболее успешного для существования пространства событий. И если с позиций «нейрофизиологического» варианта таких вычислений речь идет скорее о физическом срезе реальности, то тут дело связано с более тонкой ее тканью – психологической, психической имеющей скорей энергичную, «волновую», а не «корпускулярную» составляющую. И это делает еще более оправданным квантовый подход к проблеме сновидений. Более всего к такому подходу предрасположена юнгианская школа глубинной психологии, являющаяся не такой рационалистически ригидной и не чурающейся апелляции к сложнейшим метафизическим вопросам, прежде всего это относится к представителям гуманистической и трансперсональной психологии. Не удивительно, что многие трансперсональные психологи напрямую обращаются к идеям квантовой физики и активно пользуются в своей практике ее идеями и терминологией [9].

Что же нам может дать подход, допускающий, что в сновидениях мы имеем возможность прямого и осознанного подхода к изучению «квантового компьютера» лежащего в основе нашего мышления и восприятия и формирования нашей карты реальности, нашего туннеля реальности? Это могло бы дать значительный толчок в развитии понимания самого феномена человеческого сознания, который становится все более и более важной составляющей глубоких антропологических исследований. Так не смотря на некоторую негативность, механистичность использование «компьютерной» метафоры мозга и сознания как программиста и метапрограммиста, характерное для недавнего кибернетического подхода [10,11] дало очень много для развития психологии и антропологии.

Попытки изучения механизмов сновиденья «изнутри» прежде всего связаны с понятием осознаваемых или ясных (люцидных в английской транскрипции) сновидений. В западной научной среде основоположником в этой области является Эдгар Кейси [12]. В настоящее время наиболее известными в этой области являются разработки С. Лабержа и К. Хирн [13], революционность которых заключается в том, что были выработаны методики, позволяющие получать устойчивые результаты по осознанию себя во сне, а в их клинических экспериментах была установлена обратная связь с сознанием сновидцев. Кроме того, интересной была и идея Лабержа использовать специально сконструированный прибор

DreamLight, для индуцирования осознанных сновидений. Эти ученые показали, каких интересных результатов в области развития творческих способностей, терапевтической работы и личностного роста можно достигать в результате выработки навыка осознавать себя во сне.

Вместе с тем приступая к изучению базовых структур мышления, проявляющихся через сновидения, нельзя не отметить те опасности, которые могут проявиться в результате этих практик. Важность понимания этого особенно подчеркивается в различных духовных системах, в которых немалое место отводилось работе со сновидением как одной из составляющих успешного продвижения по Пути. Само разделение на состояние бодрствования, сна со сновидениями и глубокого сна впервые было зафиксировано еще в Индии за два с лишним тысячелетия до нашей эры в священных ведических книгах Упанишадах. Важное место онейрологическим вопросам отводилось и в других Традициях, достаточно вспомнить древнегреческие храмы Асклепия, или позднеантичную «Онейрокритику» Артемидора. В библейском Ветхом Завете есть 15 упоминаний о получении откровения или иного проявления теофании через сновидения. Уместно так же вспомнить, что основоположник Ислама Пророк Мохаммед получил свои откровения, изложенные в суррах тоже через сновидение. Но подход к искусству сновидения как конкретной практике все же более характерен для восточных Традиций в их позднем тантрическом (как индуистском, так и буддистском) варианте. Особенно широкое распространение на Западе получили известность практики Йоги Сна тибетского буддизма Ваджраяны, являющиеся одной из составляющих Учения шести йог Тилопы, и практики Ясного Света Учения Дзогчен как в буддистских, так и в бонских линиях передачи [14,15]. Нечто подобное можно встретить и в китайской традиции даосизма [16] Изучение этого материала могло бы тоже дать огромный толчок пониманию квантовой основы рождения и функционирования сновидений, а главное предотвратить от многих опасностей, подстерегающих исследователей на этом Пути.

В заключении хотелось бы отметить, что именно сочетание достаточно развитой на сегодняшний момент психофизиологической теоретической базы и диагностической аппаратуры, огромных практических наработок современной психологии в области науки о толковании сновидений – онейрологии, смелого применения новейших теорий в области физики и других естественнонаучных дисциплин, а так же возрождения и правильного понимания древнейших духовных традиций могут позволить совершить прорыв в раскрытии тайн механизмов человеческого сознания и мышления и той огромной роли, которую они играют в формировании восприятия окружающего нас прекрасного и удивительного мира и нашего успешного существования в нем.

Литература

1. С. Корен, Тайны сна. М., 1997.
2. В.М. Ковальзон, Природа сна. Природа № 8 1999.
3. В.М. Ковальзон Необычайные приключения в мире сна и сновидений, http://galactic.org.ua/Prostranstv/p_neiro-pcix-4.htm
4. А.М. Вейн, Е.А. Карабельникова, Сновидения. Медицинские, психологические, культурологические аспекты, М. «Эйдос Медиа», 2003.
5. В. Ротенберг, Парадоксальный сон: парадоксы природы и парадоксы науки, http://www.flogiston.ru/projects/articles/self_behav7.shtml
6. В. Ротенберг, Сновидения, гипноз и деятельность мозга, М, РОН, 2001.

7. С.И. Доронин, Квантовый компьютер в головном мозге. Связь с эзотерикой, <http://physmag.h1.ru/theory.files/kkmozg.html>
8. А.С. Холево, Введение в квантовую теорию информации, М.: МЦНМО, 2002.
9. В. Графский, Квантовая психология - поиски новой антропологической модели, Квант. Маг. 1, 2201 (2004).
10. Дж. Лили, Программирование и метапрограммирование человеческого биокомпьютера, Киев, София, 1994.
11. Г. Бейтсон, "Экология разума как проблема эпистемологии социальной и культурной антропологии, психологии личности, общей патопсихологии и теории коммуникации. М., "Институт общегуманитарных исследований", 2000.
12. С. Крипнер, Дж. Диллард, Сновидения и творческий подход к решению проблем, М.ТПИ, 1998.
13. С. Лаберж, Х. Рейнголд, Практика осознанного сновидения, Киев, София, 1996.
14. Чогьял Намкай Норбу, Йога сновидений и практика естественного Света С-Пб, Изд-во Шанг-Шунг / Культурный центр "Уддияна", 2003.
15. Тендзин Вангьял Ринпоче, Тибетская йога сна и сновидений, С-Пб: Фонд "Карма Йеше Палдрон", 1999.
16. Чэнь Кайго, Чжэнь Шуньчао, Восхождение к Дао. Жизнь даосского учителя Ван Липина М., "АСТ", 2002.