



Глава 7. Поля биологических объектов

Ж

онцепция биологического поля была выдвинута в середине 30-х годов выдающимся российским ученым А. Гурвичем. Идея заключается в том, что помимо физико-химического уровня с каждым биологическим объектом связан комплекс полей, распределенных в пространстве. Прежде всего, это электромагнитное поле, хотя ведутся активные разговоры о возможном существовании каких-то иных полей (микролептонных, торсионных, векторных и др.). Электромагнитное поле порождается движением электрических зарядов. В организме непрерывно происходят самые разнообразные биоэлектрические процессы, начиная с уровня клетки до уровня отдельных систем и органов. С каждым из этих процессов связано электромагнитное поле. Поля различных систем и органов в организме когерентны, т.е. синхронизированы в своей активности. Это приводит к тому, что, складываясь, они образуют суммарное поле, обладающее интерференционными или, иными словами, голографическими свойствами. Идея когерентности электромагнитного поля организма активно развивается в современной биофизике, в основном группой немецкого физика Ф. Поппа. Интерференционное, или голографическое, поле обладает очень интересными свойствами – оно несет информацию о создавшем его объекте в каждой своей частице. Это значит, что если такое поле будет записано на голограмму, а потом пластинка, где записана голограмма, разобьется, то каждый осколок будет нести информацию обо всем объекте. Чем не волшебное зеркало из сказок Г.Х.Андерсена !!!

Эти идеи, достаточно сложные для обыденного восприятия, были развиты в 40-х годах нашего века и впоследствии привели к созданию лазеров и голографической техники. В то же время эти идеи могут полностью быть применены к биологическому организму. Можно говорить о том, что полевой уровень является базовым уровнем управления биологических систем. Этот уровень был воплощен в самых примитивных биологических объектах задолго до возникновения вегетативной и центральной нервной

системы. Это уровень, который определяет функционирование системы как единого целого, уровень когерентности взаимодействия различных частей. Он полностью приложим к растительному миру и, как мы понимаем сейчас, также относится к миру животному.

В последнее время обсуждается гипотеза, что точки акупунктуры представляют собой проекцию волновых квантовых полей на поверхности кожи. В то же время из самого принципа полевых структур очевидно, что поле распространяется за пределами организма, теоретически на бесконечное расстояние. Таким образом, информация о состоянии организма теоретически может быть получена весьма на больших расстояниях от него. Этот принцип находит подтверждение в деятельности хилеров. Полевая структура организма определяет процессы морфогенеза, т.е. развитие организма в процессе развития, а также определяет существование организма как единой системы. Расстройства любого уровня сказываются прежде всего на потере контроля со стороны организма над отдельными его частями, что приводит к системным заболеваниям. Идеи Гурвича были впоследствии развиты в концепции морфогенетических полей Шелдрайка и в дальнейшем привели к голограммической концепции строения мозга и организма. В то же время в биологии эти идеи не получили широкого распространения. Это тем более странно, что измерение электрических параметров организма являются одним из мощнейших инструментов в медицинской практике. Без электрокардиограммы, электроэнцефалограммы, электромиограммы нельзя представить современную медицину. Но ведь это и есть электрические процессы, с каждым из которых связаны те или иные электромагнитные поля!

Если мы примем идею поля индивидуального организма, индивидуального человека, то можно говорить и о коллективном поле. Начиная с уровня семьи, трудового коллектива, нации, религиозной конфессии, до уровня всего человечества. С каждым из этих уровней ассоциированы те или иные полевые пространственные структуры. Таким образом, обмен информацией и влияние одного человека на другого происходит, помимо всего прочего, и на полевом уровне. Наряду с электромагнитным полем можно говорить и о других полях: гравитационном, акустическом, поле запахов, об объектном распределении в пространстве того или иного признака. Хотя роль этих полей в жизни организма требует тщательного рассмотрения. Это относится и к представлениям о торсионных полях (полях кручения), которые активно развиваются в современной физике.

Несколько лет назад нами была предложена концептуальная модель строения биологических объектов и их взаимодействия друг с другом и окружающим миром, основанная на представлениях о структуре полей организма [Коротков, Кузнецов 1996]. Сформулированные представления позволяют представить новый взгляд на многие аспекты функционирования биологических объектов, их взаимодействия друг с другом, разнообразные проявления биологических эффектов, такие как «программа» формирования зародыша, «поле сознания» общества, инновационная творческая активность, волевые проявления сознания человека, телепатические контакты, воздействие людей друг на друга и т.п. Приведем основные принципы развивающейся модели.

Излучение биологических объектов

Явление сверхслабого излучения клеточных структур было экспериментально обнаружено в первой половине нашего века А.Г. Гурвичем [1944] и получило детальное развитие в работах В.П. Казначеева и Л.П. Михайловой [1988]. Было показано, что сверхслабое излучение фотонов свойственно большинству типов биосистем, исключая некоторые типы простейших, водорослей и бактерий. В соответствии с господствовавшими представлениями основная роль была предписана электромагнитному диапазону длин волн. Основоположниками таких работ можно считать А.Л. Чижевского [1976] и В.И. Вернадского [1989], на большом фактическом материале продемонстрировавших связь живого вещества планеты с космическими потоками излучений. «Кругом нас, в нас самих, всюду и везде, без перерыва, вечно сменяясь, совпадая и сталкиваясь, идут излучения различной длины волны -- от волн, длина которых исчисляется десятимиллионными долями миллиметра, до длинных, измеряемых километрами. Все пространство ими заполнено. Нам трудно, может быть, и невозможно, образно представить эту среду, космическую среду мира, в которой мы живем и в которой в одном и том же месте и в одно и то же время - мы различаем и измеряем по мере улучшения наших приемов исследования все новые и новые излучения. Их вечная смена и непрерывное заполнение ими пространства резко отличают лишенную материи космическую среду от идеального пространства геометрии... Вещество биосферы, благодаря им, проникнуто энергией, оно становится активным, собирает и распределяет в биосфере полученную в форме излучений энергию, превращает ее в конце концов в земной среде в свободную, способную производить работу» [Вернадский 1989].

В середине 60-х годов В.П.Казначеевым была выдвинута гипотеза, что «кванты электромагнитного поля могут выступать как одни из наиболее значимых материальных носителей потоков информации в биосистемах. Возможно, что сверхслабые излучения квантов выполняют роль регулятора процессов обмена внутри клетки в целом. Биосистемы в ответ на внешние воздействия способны осуществлять реакции, связанные с усилением, ослаблением, а также аккумуляцией электромагнитных сигналов. Клетки и клеточные популяции функционируют как специфическим образом организованные устройства, излучающие и поглощающие фотоны. Эти устройства можно рассматривать как открытые системы, которые излучают и поглощают фотоны из внешней электромагнитной среды, а также «виртуальные» фотоны, получаемые при поглощении материально-энергетических потоков внешней среды» [Казначеев, 1991]. Им было выдвинуто представление о биосистеме как о «неравновесной фотонной конstellации (ансамбле)», существующей за счет постоянного притока энергии извне. Эта конstellация «осуществляет связи в клетках, необходимые для существования белково-нуклеиновых структур». Хранится квантовая информация в молекулярных соединениях клеточных структур. Следовательно, можно считать установленным, что помимо всех прочих свойств, биологическая клетка является излучателем широкого спектра колебаний. Мы не будем конкретизировать, к какому диапазону длин волн относятся эти колебания - электромагнитному, звуковому, акустическому. Для нас важно, что клетка излучает широкий спектр волн, которые в принципе можно характеризовать совокупным набором частот, фаз и амплитуд. Каждый из этих параметров зависит от времени и варьируется в очень широком диапазоне.

Переход от клетки к биологической системе

Широко известно, что когда клетки образуют некоторую биологическую систему, их поведение начинает принципиально отличаться от поведения каждого единичного члена системы. Примерами таких систем могут служить дрожжевая супензия, колония микроорганизмов и, тем более, сложный биологический организм. Можно предположить, что одной из основных причин наблюдаемого отличия свойств системы от свойств отдельных клеток является взаимная синхронизация излучений, составляющих эту систему клеток. Известен пример синхронизации маятников часов. Помещенные на единую подвижную опору, часы через некоторое время начинают ходить абсолютно синхронно. Это принцип резонансной синхронизации. Для появления резонанса необходимо наличие взаимосвязи элементов системы, через которые передаются синхронизирующие воздействия. В случае механических систем, таких как часы, этим воздействием является механический импульс, передаваемый от одних часов к другим через подвижную опору. В случае синхронизирующихся электронных систем таким воздействием является электромагнитный импульс. В случае биологических систем мы не будем называть конкретную форму этого воздействия, но будем иметь в виду, что это воздействие является необходимым условием для возникновения синхронизации.

Этот же процесс можно рассмотреть с других позиций. Когда биологические клетки образуют систему и эта система доходит до определенного уровня сложности, она приобретает принципиально новое качество: в ней начинается взрывной бифуркационный процесс самоорганизации. Из набора независимых клеток она превращается в клеточный ансамбль, взаимодействующий с окружающим пространством как единое целое. Этот переход имеет скачкообразный характер, а так как описываемая система является открытой, он может быть описан в соответствии с принципами синергетики. Система переходит на новый уровень организации, за счет обмена энергией и информацией с окружающей средой в ней начинается процесс уменьшения энтропии или, как принято говорить, образования негаэнтропии. Последнее утверждение основано на представлениях, развитых во второй половине XX века и вызвавших неизвестный широкой публике, но существенный переворот в физике. С конца XIX века над физикой висело проклятие тепловой смерти, проклятие II-го закона термодинамики, утверждавшего, что во всех процессах Вселенной идет увеличение энтропии, что должно приводить к увеличению температуры пространства и, соответственно, к тепловой смерти Вселенной. Этот парадокс, сформулированный в конце XIX века, был разрешен только благодаря работам школы нобелевского лауреата Ильи Пригожина, создавшего новое направление науки под названием синергетика, исследующей процессы в открытых системах, которые при определенных условиях могут становиться процессами самоорганизации [Пригожин, 1986, 1991].

Суммируя вышеизложенное, можно предположить, что в биологических системах переход к новому уровню структурной организации сопровождается резонансной синхронизацией клеточного излучения. Это позволяет сформулировать первый постулат настоящей модели.

Основным условием функционирования любой сложной биологической системы является клеточная резонансная синхронизация. Эта синхронизация осуществляется как за счет внутренних синхронизирующих воздействий, то есть воздействий, идущих от отдельных частей данной системы, так и за счет воздействий внешних.

Многоуровневый характер синхронизации

Можно предположить, что в биологических системах синхронизация имеет многоуровневый характер:

- собственные, внутренние для данной системы воздействия;
- воздействия от других подобных систем, то есть со своего уровня организации;
- воздействия со стороны систем более высокого уровня;
- воздействия со стороны систем более низкого уровня.

Такое многоуровневое воздействие является необходимым условием существования биологической системы, ее жизнедеятельность координируется за счет этих процессов. Без внутренней синхронизации она бы пришла в состояние хаоса и дезорганизации и прекратила существование как единая система. Примером такой дезорганизации является развитие раковых клеток, которые начинают размножаться без всякой связи с остальным организмом и в конце концов приводят к его и, соответственно, своей гибели. Таким образом, при дальнейшем описании мы будем использовать многоуровневую схему строения биологических объектов и Вселенной, при этом имея в виду, что все эти уровни взаимозависимы, взаимокоррелированы и оказывают влияние друг на друга как с верхних уровней на нижние, так и с нижних на верхние. При этом, как показано выше, необходимым условием существования биологической системы является поступление энергии и информации. В данной модели с понятием информации соотнесены синхронизирующие воздействия, поступающие в систему с различных уровней.

Принцип голограмических структур

Проведенный анализ показывает, что биологическую систему можно рассматривать как сложноорганизованный набор источников полевого излучения, синхронизованных по частоте и фазе. Такие источники называются когерентными. Известно, что наложение полей когерентных источников формирует в пространстве интерференционную картину. Иными словами, с биологическим объектом оказывается связана определенным образом организованная пространственно-полевая интерференционная структура. Такая структура принципиально объемна, и хорошо знакомые всем оптические голограммы -- это проекция данной структуры в оптическом диапазоне на плоскость фотоматериала. Однако подобные пространственные структуры могут формироваться не только в оптическом, но и в любом другом диапазоне длин волн.

Поэтому мы постулируем, что в результате функционирования сложной биологической системы происходит интерференционное взаимодействие когерентных полевых излучений отдельных составляющих данную систему элементов. Для каждой устойчивой биологической системы такая структура является квазистационарной, то есть она относительно медленно меняется во времени и сохраняет свою конфигурацию в системе координат, связанной с данным объектом.

Данные представления не являются чем-то принципиально новым. В конце 70-х годов физиком-теоретиком Д.Бомом и нейрофизиологом К.Прибрамом была выдвинута концепция универсальной космической голограммы, или головерсума [Bohm, 1980; Pribram, 1981]. В этой концепции, получившей в научном мире широкий отклик, обсуждается целостность универсума, неотрывной частью которого является человек и его сознание,

а связь между ними определяется как универсальная информационная и полевая голограмма, обусловленная особенностями системной организации мозга человека.

Наряду со стандартным переносом нервных импульсов между центральной нервной системой и периферическими рецепторами или эффекторами Прибрам обратил внимание на медленноволновые потенциалы между синапсами, имеющими место даже в отсутствии нервных импульсов. Они начинаются в клетках с обширно разветвленными дендритами и короткими или отсутствующими аксонами. В то время как нервные импульсы функционируют в бинарном «да\нет» режиме, медленные потенциалы существуют постоянно. Прибрам предположил, что это «параллельное функционирование» принципиально важно для организации работы мозга, а взаимодействие этих двух систем приводит к появлению волновых феноменов, следующих голографическим принципам.

Пространственно-полевая структура организма

В рамках принятой гипотезы можно предположить, что все бывшие популяционные центры, преобразовавшиеся в ходе развития в те или иные органы, вовлекаются в процесс резонансной синхронизации. Очевидно, что в связи с отсутствием точных инструментальных методов их идентификации, слабохарактерного полевого проявления и взаимной интерференции однозначное отнесение их к конкретным пространственно-морфологическим структурам организма крайне затруднено. В качестве рабочей версии, увязывающей данные представления с эзотерическими учениями и иллюстрирующей валидность используемой методики, их можно без ущерба для содержания формально связать с представлением о чакрах, используемых многими древними учениями. Не теряя общности рассуждений, мы можем связать эти резонансные центры с известными из эмпирико-эзотерических знаний семью (или двенадцатью, что непринципиально) чакрами. В этом случае сами чакры получают весьма конкретный физический смысл, или, скорее, более конкретную научную интерпретацию. Их можно считать интегрированными проявлениями, обобщенными «следами» наиболее важных из многих сформированных в процессе развития индивидуальных органов биологического объекта резонансных волновых центров. Их роль, как можно предположить, не сводится кrudиментарным, остаточным проявлениям, но проявляется в обеспечении и поддержании функционирования отдельных органов и их групп.

Подчеркнем, что рассматриваемая гипотеза развивает представления о чакрах лишь в одном конкретном аспекте: она предполагает общую синхронизированность, или когерентность, полевых структур каждой из чакр.

Возможно, что именно подобное явление лежит в основе развития живого организма от стадии оплодотворенной клетки, объясняя «исполнительский механизм» процесса дифференциации. Чтобы в определенном месте эмбриона началась дифференцировка в клетки определенного органа, первоначальные клеточные структуры должны «знать», где они находятся, т.е. обладать информацией о трехмерном пространственном взаимоположении. Очевидно, что никакие электрохимические или иные «изотропные» механизмы не могут быть привлечены для объяснения этого явления. Полевые структуры по своей сути являются объемно-пространственными, принципиально дающими физическую основу для объяснения механизма действия «плана», «чертежа» закладки и развития эмбриона.

На первом этапе развития эмбриона, на стадии популяции слабо дифференцированных клеток, пространственно-полевая структура бластулы зародыша имеет простой сферический характер. На этом этапе выделение клеток для реализации следующего шага дифференцировки организма вследствие пространственной симметрии этой структуры возможна в любом месте сферы определенного радиуса в этой популяции. После возникновения области дифференцированной под-популяции и появления у нее своей полевой структуры (вследствие механизмов резонансной синхронизации) эти две структуры уже задают пространственную ось, уменьшая свободу выбора места появления следующих под-популяций. Образование на одном из следующих шагов новой структуры вне этой оси уже полностью задает пространственное положение топологической структуры организма. Можно предположить, что на каждом из этапов формирующиеся полевые структуры тем или иным образом участвуют в процессе структурирования популяций дифференцирующихся клеток для образования тех или иных органов эмбриона.

Весьма вероятно, что, изменяясь в процессе развития организма, принципиально те же структуры сохраняются и на всем дальнейшем продвижении биологической жизни данного индивидуального организма. Они могут быть ассоциированы с чакрами.

В настоящей работе голографический, или интерференционный, принцип распространяется на уровень целостного организма. Отсюда, в частности, следует, что рассматриваемая волновая структура может быть самым непосредственным образом связана с системой акупунктурных точек и каналов. Многолетние попытки обнаружить особую природу этих точек не увенчались успехом. С точки зрения данной гипотезы это становится понятным:

акупунктурные точки являются не измененными клетками, как считалось одно время, а лишь проекциями на поверхность кожи узловых элементов пространственно-полевой объемной структуры.

Например, проекцией экстремумов фронта стоячей волны. И как на фотоматериале можно зафиксировать фронт оптической волны, несущей полную информацию об объекте, так и в случае акупунктурных каналов на коже фиксируется мгновенный «снимок» пространственной волны. Отсюда становится ясным, почему не было обнаружено морфологических элементов под акупунктурными точками. Этих элементов просто не существует.

Из постулата о голографическом характере волнового поля биологического объекта следует сразу несколько выводов. Эти выводы имеют силу для любых сложноорганизованных биологических систем. Действительно, акупунктурные точки обнаружены как у животных, так и у растений, однако для удобства дальнейшее обсуждение мы будем проводить применительно к человеку.

Первый вывод: Пространственно-полевых объемных структур у биологического объекта может быть несколько, в принципе бесконечно много, то есть может быть достаточно много систем акупунктурных точек и каналов.

Этот вывод подтверждается имеющимися представлениями. Существует классическая китайская система акупунктурных точек и каналов. Существует индийская система энергетических центров чакр. Существуют разработанные в последнее время, системы Фолля, Акабанэ, Реодарараку, Су-Джок.

Следующий вывод: Основные элементы данной пространственно-полевой структуры могут быть обнаружены в любой, сколь угодно малой ее части.

И это очень хорошо подтверждается на примере акупунктурных каналов. Известно, что практически все точки наблюдаются на ухе, на радужке глаза, на кисти руки, на ноге, на спине и т. д. В принципе можно взять любой участок поверхности кожи и там найти точки, соответствующие всем системам и органам организма, но при этом, чем меньше мы возьмем этот участок, тем меньше будет разрешение.

Этот принцип составляет основу холистического подхода к пониманию Вселенной, естественно присущего сакральной философии древнего Востока. Прекрасной иллюстрацией является описание ожерелья Бога Индра из древнего санскритского текста «Аватамсака-Сутра»: «В небесах Инды раскинута жемчужная сеть таких чудесных свойств, что если смотреть на один камень, то все остальные отражаются в ней. Точно так же любой объект в мире не существует сам по себе, но связан со всеми прочими объектами и, в принципе, со всем сущим в мире». Такие же описания могут быть найдены в философии Джайнизма, Зороастризма, японском Кегон и китайском Хва Янь. В текстах последнего этот принцип выражается формулой: «Все во Всем; Все в Одном; Одно в Одном; Все во Всем».

Следующий вывод: Пространственно-полевая структура не связана с границами тела и распространяется за его пределы. Мы приходим к представлениям о комплексной полевой структуре – многослойной ауре вокруг тела. Идея ауры широко известна как в Восточной, так и в Западной изотерике. Эта аура есть не что иное как распределенная в пространстве полевая интерференционная структура.

Следующий вывод: Подобная структура принципиально не имеет границ и существует во всем пространстве, хотя разрешение ее структурных элементов может изменяться по мере удаления от объекта.

Это позволяет понять, почему принципиально возможна диагностика или воздействие на объект практически на любом расстоянии от этого объекта. Пространственно-полевая структура несет достаточно полную информацию о породившем ее объекте, и по этой информации можно восстановить картину строения этого объекта. Такой подход широко используется в современной голографии. Этот же принцип позволяет понять явление телепатии без введения представлений о каком-то материальном носителе передаваемой информации. Для осуществления контакта необходима синхронизация перципиента с информационно-полевой структурой индуктора. Обсуждение механизмов такой синхронизации является предметом отдельного рассмотрения.

Структурная синхронизация в группе организмов

В предыдущем разделе мы ввели основные представления о функционировании биологических систем организма. Рассмотрим теперь группу биологических организмов, образующих некоторую систему. К этой группе применимы все изложенные выше соображения. Каждый отдельный организм этой группы может характеризоваться своим собственным излучением, имеющим определенный набор частот и фаз, и при синхронизации этих организмов они могут образовывать новую единую между собой систему, которая будет характеризоваться своей собственной пространственно-полевой структурой. Все приведенные выше постулаты и выводы полностью относятся и к этой структуре. Она является следующим уровнем организации по отношению к структуре каждого отдельного человека. Эта структура высшего уровня формируется за счет их излучений и в то же время посыпает свои собственные синхросигналы к каждой системе.

Теперь обратим внимание на экспериментально установленный факт, что все люди на земле, вне зависимости от пола, расы или возраста имеют принципиально одинаковую полевую структуру – структуру энергетических каналов. Этот факт был установлен в древнем Китае и Индии и экспериментально подтвержден точнейшими современными исследованиями. Естественно, что эта структура является определенным упрощением, усреднением, для каждого человека она варьирует в зависимости от состояния, но статистически воспроизводится с большой точностью. (Отметим, что приводимое рассуждение относится к любым биологическим системам, будь то культура микроорганизмов, растения или животные. Однако в данном рассмотрении для нас наиболее интересна пространственно-полевая структура человека, к тому же она является наиболее изученной). Следовательно, некоторые группы людей могут сформировать единую пространственно-полевую структуру. По общим принципам голографии строение этой структуры будет аналогично строению структуры каждого индивидуального человека. Возникает естественный вопрос: что же является необходимым условием формирования такой структуры? Из рассмотренных принципов очевидно, что структура каждого следующего уровня возникает, когда на предыдущем уровне происходит процесс синхронизации, т. е. в данном случае когда наблюдается взаимная резонансная синхронизация излучений отдельных структур, т. е. отдельных личностей.

Первым уровнем такой синхронизации является уровень небольшой группы людей, и, как мы видим на практике, подобная синхронизация может быть сопоставлена с глубокими личностными процессами, такими как любовь, отношение детей с родителями, братьев и сестер, особенно одногодичных, а также истинная дружба. При формировании такой структуры каждая составляющая система перестает быть независимой, а становится ячейкой более общей пространственно-полевой структуры. Поэтому, воздействие на любой из элементов этой структуры, а также на всю эту структуру как целое в той или иной степени влияет на все составляющие ее системы. Отсюда становится понятно, что глубокие чувства – это не просто изощренные проявления полового влечения, а реакция организма на формирование новых пространственно-полевых структур. По причинам, на которых мы остановимся далее, формирование таких структур органически присуще человеку, поэтому-то эти чувства вызывают такой душевный подъем, трепет, столько эмоций и душевных движений.

Одновременно человек может быть структурным элементом нескольких подобных образований, он может быть любящим мужем или женой, хорошим сыном или дочерью, замечательным другом. В зависимости от исполняемой в данный момент жизненной роли, каждый из нас использует необходимую для конкретной ситуации частицу своего поля. Отсюда опять становится понятна зависимость детей от родителей и необходимость такой зависимости для формирования структуры человека.

Следующий уровень структурирования – это уровень этноса, то есть группы людей, объединенных единством территории, религии, языка и представлений. Как для каждого человека характерна индивидуальная пространственно-полевая структура, так подобная индивидуальность характерна и для каждого этноса. Это тот самый дух нации, о котором в течение тысячелетий рассуждают философы и историки. В рамках данной модели становится понятным, что этот дух нации представляет реально существующую в пространстве структуру, имеющую свои особенности и свойства. По принципам голографии эти свойства проявляются в каждом составляющем данную структуру элементе, то есть в каждом входящем в нее человеке. И здесь мы выходим на понимание сущности национальных процессов, всегда остро стоящих перед человечеством и вновь резко обострившихся в конце XX века.

И, наконец, следующим уровнем является уровень всего человечества, образующего свою собственную структуру во Вселенной и плавно переходящий в уровень Космического Сознания.

Все эти структуры принципиально не имеют границ, они распространяются по всей Вселенной и взаимодействуют друг с другом, интерферируют и накладываются друг на друга. По-видимому, проявлением этих структур являются многочисленные регулярные сетки разного уровня, регистрируемые в биолокации, типа сеток Керра. Данные структуры формируют также «программу» развития зародыша из оплодотворенной яйцеклетки. Молекулярные особенности, заложенные на уровне ДНК, определяют принадлежность формирующегося существа к тому или иному виду, то есть задают как бы исходный код, и в процессе развития накладывают определенные нюансы (цвет кожи и волос, форма носа и т.п.). Однако программа развития задается пространственно-полевыми структурами, формируемыми всеми остальными членами данного вида. Отсюда следует вывод, что развитие индивидуальной особи в отсутствие других членов данного вида практически невозможно. Так что истории о вылупляющихся динозаврах и о «снежных людях» так и останутся фантазиями. Эти соображения подтверждаются экспериментальным фактом формирования признаков другого вида на уровне яйцевого зародыша под влиянием «коллективного биополя» [Казначеев, 1991].

Уровни организации пространственно-полевых структур

Подведем некоторые итоги. Можно ввести понятие о нескольких иерархических уровнях организации пространственно-полевых структур:

- a) уровень клетки** (хотя, очевидно, существуют и уровни более низкие);
- b) уровень индивидуального органа;**
- c) уровень биологического организма как единой системы;**
- d) уровень группы организмов, объединенных и синхронизированных друг с другом;**
- e) уровень большой группы людей, то есть этноса или нации;**
- f) уровень человечества;**
- g) уровень Космического Сознания.**

Как мы видели, структуры каждого уровня существуют за счет резонансной синхронизации элементов, то есть за счет обмена информацией. Следовательно, такой обмен информацией происходит как внутри каждого уровня, так и между всеми отдельными уровнями. Каждый индивидуальный элемент данного уровня может генерировать информационные сигналы разной величины и направленности. При взаимодействии друг с другом эти сигналы взаимоусиливаются или взаимоуничтожаются и в сумме формируют единый информационный сигнал, действующий на структуру как более высокого, так и более низкого уровня. Аналогично эта структура формирует информационные сигналы, влияющие на составляющие ее элементы, причем формирование всех этих сигналов происходит на основе принципов самоорганизации.

Отсюда становится очевидным, что уничтожение определенного количества элементов данной системы не повлияет на ее функционирование до тех пор, пока информационные сигналы оставшихся элементов будут достаточны для резонансной синхронизации всех элементов системы, то есть для поддержания существующей структуры. Когда это условие нарушается, происходит более или менее сильное искажение пространственно-полевой структуры, что приводит к искажению информационных сигналов верхнего уровня по отношению к нижнему и, соответственно, к дисфункции наиболее слабых элементов этого нижнего уровня.

Важным следствием является вводимое нами понятие «**критической творческой массы**». Оно означает, что генерация творческой активности может происходить только при наличии в данном месте определенного количества населения, формирующего свою структуру и, соответственно, свою информационную матрицу. Творческая активность при этом представляется как генерация определенных идей, взаимодействие этих идей с информационной матрицей, усиление и переотражение к источнику этих идей (но одновременно и к другим людям и группам людей). Это объясняет неоднократно наблюдавшееся в истории науки одновременное рождение одних и тех же идей у разных исследователей, зачастую в разных концах мира. Становится также понятна глубинная необходимость возникновения городов и их роль как культурно-научных центров. Этот же процесс ограничивает уровень развития народов, живущих семейно-групповым образом: в процессе существования они не образуют достаточно больших устойчивых групп, необходимых для формирования сложного поля сознания.

Возникает естественное возражение: а как же отпельники, почему же великие мыслители всегда уходили прочь от больших городов для формулировки великих идей? Ответ на этот вопрос органически следует из выдвинутой гипотезы. Поле коллективного сознания, структурируя и усиливая новые идеи, одновременно накладывает свои ограничения. Новые идеи оказываются частью и развитием уже существующих, то есть частью существующей парадигмы, сформированной на данном уровне структурирования. Если какой-то человек чувствует приближение новой идеи, то есть ощущает возможность контакта с полем сознания другого уровня структурирования, он должен максимально освободиться от влияния поля данного уровня для вербальной формулировки пришедших ему идей. Но дальнейшее развитие этих идей и структурирование ими поля сознания возможно только в большой группе. Моисей, Будда, Христос, Магомет уходили в пустыню для уединения и размышлений, но потом возвращались к людям и проповедовали свои идеи среди множества соплеменников. И идеи каждого из них при всей своей революционности были облечены в привычную форму, связанны с предыдущей парадигмой, на первый взгляд казались ее развитием. Поэтому они получали расширение и распространение. В противном случае идеи гибли, даже если они внедрялись на самом высоком уровне, как это произошло с идеей единого бога фараона Эхнатона или идеей летательного аппарата Леонардо да Винчи.

Разумно предположить, что синхронизирующие сигналы разных уровней характеризуются разными частотами, например, все более высокими. В то же время вполне возможно, что данная информация переносится за счет неэлектромагнитных излучений. Концепции новых типов взаимодействий в Природе активно разрабатываются в настоящее время, например, концепция материальных потоков времени Н.А.Козырева или торсионных полей Шипова [1992] и Акимова [1992]. Из этого тезиса следует, что распространение синхронизирующего излучения между различными слоями иерархии может быть несимметрично: сверху вниз воздействие может распространяться легче, чем снизу вверх.

Иерархия уровней синхронизации

Можно ввести понятие об иерархии уровней синхронизации, то есть уровней, за счет которых происходит формирование информационных синхронизирующих сигналов. Первым таким уровнем в нашем рассмотрении является уровень функциональной организации, то есть уровень, отвечающий за решение той или иной задачи в организме. К этому функциональному уровню относятся системы дыхания, пищеварения,

кровообращения и т.п. Все эти системы взаимокоррелированы и синхронизованы, то есть, по нашим представлениям, обмениваются друг с другом информационными сигналами и посылают эти сигналы к системам следующего, более высокого уровня, из которых необходимо отметить:

- уровень рефлекторного поведения, отвечающий за функционирование организма как единого целого, как единой биологической системы. На этом уровне важен обмен с окружающим пространством как информацией, так и энергией. Сигналы данного уровня ответственны за образование новых структур, связывающих несколько индивидуальных особей в единую систему;

- уровень сознательного поведения человека или животного, приводящий к совершению тех или иных поступков, решению принять ту или иную пищу, бодрствовать или спать, стоять или лежать, бегать или ходить. Все решения, отвечающие за нормальную жизнедеятельность, принимаются на этом уровне, хотя организуются и направляются сигналами с предыдущих и последующих уровней. Например, животное не станет заниматься добыванием пищи, если оно не испытывает чувства голода, то есть если не поступают соответствующие сигналы от физиологических рецепторов. В то же время такими сигналами могут быть установки на определенное рефлекторное поведение, например, необходимость совокупления или строительства гнезда для потомства. Это могут быть и выработанные условные рефлексы: лай по звонку или чашечка кофе по утрам;

- уровень простейшей умственной работы, не связанной напрямую с физиологическими потребностями, хотя и зависимой от них. Этот уровень присущ человеку и высшим животным. На этом уровне принимаются и выполняются решения о добыче пищи впрок, о строительстве жилья к будущим холодам, об обеспечении грядущего функционирования;

- уровень сложной умственной работы, связанный с самоосознанием, рациональным конструированием образов, с просчетом логических и предсказуемых ситуаций. Подобная деятельность свойственна уже только человеку, она во многом определяет текущее функционирование, однако, как и деятельность предыдущего уровня, редко приводит к образованию новых полевых структур. Подобная активность является чисто служебной, вспомогательной для успешного выживания как индивидуума, так и вида в целом, однако информационные сигналы, поступающие с этих уровней, во многом определяют существование простых коллективных структур, формируемых на более низких уровнях;

- уровень движения бессознательного или души, то есть уровень, определяющий как формирование афункциональных структур, так и коллективных пространственно-полевых сетей. Под афункциональными структурами мы понимаем квазистабильные формирования, связанные с отвлеченными понятиями типа долга, чести, платонической любви, творческой работы и тому подобного, противоречащего рациональному функциональному поведению. Коллективными сетями являются структуры типа партий, союзов, религиозных или военных обществ. Этим структурам свойственен следующий, свой собственный уровень формирования синхронизирующих импульсов, который можно сопоставить с понятием коллективного, бессознательного.

И, наконец, можно говорить о высшем уровне синхронизации, связанном с получением синхронизирующих импульсов не от следующего по иерархии уровня, но непосредственно от Высшего Уровня. С этим явлением можно связать такие процессы, как «интуитивное» творчество в искусстве и науке, творческие или религиозные озарения, «контакты с высшим разумом», целительство и паранормальные эффекты.

Все эти уровни влияют друг на друга и зависят друг от друга. Воздействие на один из них приводит к опосредованной реакции на все последующие. Опять-таки из общих принципов более сильно это влияние оказывается сверху вниз, чем снизу вверх. Таким образом, можно говорить о двух типах структурирования: по уровням функционирования и по уровням синхронизации.

Биологический лазер

В работах [Del Giudice 1988, 1994] показано, что водная система может рассматриваться как свободно-электронный лазер. Согласно им же в водной системе в присутствие *примесей* возникает неисчезающая поляризация.

Жидкофазную среду можно рассматривать как среду с иерархией энергетических уровней, обладающих определенной населенностью. В тех случаях, когда населенность более высокого уровня (если уровень вырожден, то населенность соответствующего подуровня) превышает населенность нижележащего, говорят об инверсионной населенности этих уровней. Среду с инверсионной населенностью называют активной. Для того, чтобы привести среду в активное состояние, сопутствующее квантовой генерации или лазерному излучению, необходимо создать инверсионную населенность уровней. Это состояние системы достигается с помощью накачки: атомы «перекачиваются» из нижнего состояния в верхнее с помощью внешних источников энергии. В качестве таких источников часто используются источники электромагнитного излучения нужной частоты (излучение накачки). Существуют и другие методы, приводящие к увеличению населенности верхних уровней. В случае биологической системы функцию накачки могут выполнять как процессы, стимулируемые потреблением пищи (обмен веществ), внешних излучений, в т.ч. исходящих от других биологических объектов, так и излучения, генерируемые активными энергетическими зонами, присущими биообъектам.

В силу того, что человек представляет собой комплекс различных видов водных растворов, можно полагать, что человек и *биологические системы вообще* при определенных условиях могут формировать локальные жидкостные лазеры с различными примесями, а следовательно, с различными частотными спектрами, в основном в СВЧ и оптическом диапазоне.

Электромагнитное поле высокой напряженности является квантовым усилителем для излучений, стимулированных биологическими квантовыми генераторами (жидкостными лазерами). Если на всей иерархии организации поддерживается инверсионная населенность уровней жидкостной среды, что является отражением нормального обмена веществ и достаточного функционирования процессов накачки соответствующих уровней, то полученные ГРВ-граммы будут демонстрировать картину с равномерным распределением фрактального образа. Если инверсионная населенность на каком-то уровне поддерживаться не будет, то соответствующий спектр частот не будет представлен на ГРВ-грамме, регистрируя выпады или выбросы во фрактальном образе, характер которых отражает комплексные процессы, проходящие в данной биологической системе.

ГРВ биоэлектрография как метод регистрации полевых структур

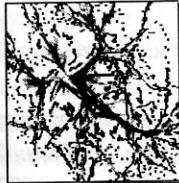
Приведенные в данной главе соображения позволяют лучше понять принципы анализа ГРВ-грамм. Мы регистрируем активность биологического поля организма. Это поле не есть постоянная жесткая структура, – это живое, флюктуирующее, «дышащее» облако, локализованное в определенной области пространства, но не имеющее четких границ. В течение какого-то времени оно почти постоянно и стабильно, так что два снимка, снятые с небольшим интервалом, выглядят почти одинаково, но вдруг, в ответ на другое поле или на неощущимый для нас сигнал, оно вздрагивает и мягкая волна проходит по всей структуре, отзывааясь на всех ее звеньях. Это как облака – они устойчивы и стабильны в пасмурный день, но даже в этой стабильности мы замечаем изменения.

И все это отражается на БЭО-граммах. Посмотрите на динамическую картинку ГРВ свечения. Она живет, она флюктуирует, но определенно видно, как она сохраняет особенности своей структуры. Но даже эти особенности на заданы жестко. Они переходны. Во всех природных явлениях важную роль играют переходные области – именно области, а не границы между двумя областями пространства. Мы летим в самолете, за окном белая пелена облаков, но вот она начинает редеть, проблеск земли внизу – и через несколько мгновений яркое солнце заливает салон. Еще пример. Желтые воды великой Амазонки вливаются в океан, и сверху четко видна переходная область их смешивания с голубыми солеными водами океана. Эта область меняет окраску, она почти постоянна в размере, но внимательный взгляд легко заметит ее флюктуации.

Так и БЭО-граммы. Они устойчивы, они воспроизводимы, но они живые, фрактальные и флюктуирующие. Поэтому границы секторов не четки, да на самом деле это и не границы, не разделительные линии – это переходные области. В этой неоднозначности сложность метода ГРВ, но в этом и его сила. Неоднозначность атрибутики может трактоваться как вероятность того или иного решения, того или иного заключения. И в этом мы видим общую тенденцию перехода от жестко детерминированных ситуаций к вероятностным. Тенденцию, характеризующую переход от механики Ньютона к физике XX века, переход от жестких ригидных систем к живым и динамическим.

Мы видим динамику изменений, и эта динамика отражает «дыхание» биологического поля. Поля, которое стремится компенсировать дефекты и дисфункции организма, которое непрерывно перераспределяет ресурсы и меняет внутреннюю среду организма для поддержания гомеостаза – оптимального для данных условий состояния работы всех функциональных систем. Работы как единого целого, как единой системы, в системном взаимодействии и взаимовлиянии всех органов и структур.

Поэтому в настоящее время от статической ГРВ-графии мы все более активно переходим к динамической. Это стало возможным только в последнее время благодаря появлению нового поколения персональных компьютеров. При этом возбуждающие импульсы подаются в течение некоторого времени, например, 10 секунд, и записывается «фильм», – последовательность кадров, математический анализ которой позволяет выявить динамику изменения свечения. В простейшем варианте это геометрическое усреднение с выделением устойчивых повторяющихся элементов, более сложный анализ предполагает построение временных зависимостей изменения ГРВ параметров. Следующий шаг – визуализация динамических картин биологического поля в реальном масштабе времени.



Глава 8. Эссе о Сознании

Современный мир развивается под знаком материализма, в этом его сила, в этом его слабость. Когда Декарт провозгласил независимость души и тела, он обеспечил возможность научного познания мира. С тех пор душа являлась прерогативой церкви, тело – медицины и биологии. Западная наука начала бурно развиваться, не оглядываясь на мрачную тень инквизиции. Принеся огромные достижения при лечении острых и инфекционных заболеваний, этот подход зашел в тупик при решении проблемы заболеваний хронических, а также психосоматических. Медицина упорно рассматривает человека как физико-химическую машину, хотя на словах не отрицает важность психического фактора. Методы лечения в основном базируются на статистических данных, врачу некогда заниматься индивидуальным человеком. Но лишь теперь мы приходим к пониманию того, что фактор чувств, эмоций, ощущений, душевных переживаний оказывается не только важным, но и определяющим в нашей жизни. Эти представления поддерживают холистические идеи о сущности человеческой натуры. Чтобы внести ясность в последующие рассуждения, целесообразно ввести определения основных используемых понятий.

Сознание – бесконечная, саморегулируемая, ни с чем не смешанная субстанция, источник движения, необходимая часть всего живого, имеющая сходные свойства у животных и человека.

Анаксагор, V в. до н.э.

Сознание – абсолютное, трансфеноменальное измерение субъекта в свете бытия. Оно не имеет содержания и состоит в утверждении трансцендентного объекта, т.е. объекта, которым сознание овладевает благодаря тому, что оно само себя трансцендирует.

Ж.П.Сартр

Сознание – многопараметрический непрерывный континуум состояний, претерпевающий непрерывную динамику с неограниченным количеством переходных состояний.

Сознательное – осознаваемое человеком, он может вербализировать все с ним связанное и отдавать отчет в своих действиях.

Подсознательное – уровень, отражающий переход из сферы осознаваемого в бессознательное, и наоборот.

Бессознательное – основная масса нервно-рефлекторных актов, которая хотя и находится во функциональном взаимодействии с сознательным, но в обычных условиях никогда не осознается.

[Шостак, Лытаяев, 1999]

Связь психического и физического. Веками философы строили теории относительно природы сознания и его взаимоотношения с телом. В настоящее время доминируют две основные концепции. Согласно одной из них, процессы, идущие в мозгу в ответ на предъявление сенсорного стимула, идентичны субъективным ощущениям. Два эти аспекта – просто разные способы рассмотрения одного и того же явления – функционирования мозга. Это – монистическая точка зрения. С другой точки зрения, дуалистической, мозг – сложный инструмент независимого от него сознания (или души). Проблема связи психического и физического не решается методами естественных наук. Невозможно поставить эксперимент, который бы опровергал либо монистическую, либо дуалистическую точку зрения

[Popper, Eccles, 1975]

Холизм (от греческого *hólon* – целое) – учение о целостности. Холизм исходит из целостности мира, обнимающей собой область психологической, биологической и, наконец, самой внешней, хотя и самой рациональной – физической действительности; все эти области представляют собой упрощение и обособление этой охватывающей целостности.

[Философский Энциклопедический словарь, 1998]

Мы придерживаемся концепции, в рамках которой человек рассматривается не просто как физическое тело, способное к производству мысли, подобно тому, как печень производит желчь, но как троичную, единую сущность: физическое тело – сознание (информационная структура) – высшая сущность; иными словами: тело, душа и дух.

Существенная часть наших исследований посвящена изучению психофизиологического состояния человека методом ГРВ, в частности, измененных состояний сознания (ИСС). Этому вопросу посвящены главы 10, 11 и 13. Проблемы ИСС подробно рассматриваются в работе Л.И. и Д.Л. Спиваков [1996].

На современном этапе **измененные состояния сознания (ИСС)** понимаются как состояния сознания, качественно отличающиеся по характеру поведения человека и энергоинформационным механизмам от обычных состояний сознания. ИСС разделяются на **искусственно вызываемые, спонтанно возникающие и психотехнически обусловленные**.

К **искусственно вызываемым** относятся ИСС, возникающие под действием психоактивных веществ, либо психоактивных процедур (примерами могут служить соответственно прием психотомиметиков или сенсорная депривация/перегрузка).

Спонтанно возникающие ИСС могут появляться при обычных для данного человека условиях (например, при засыпании либо значительном напряжении) или необычных, но естественных обстоятельствах (в частности, при нормальных родах), а также в необычных или экстремальных условиях жизни и работы здорового человека.

Психотехнически обусловленные ИСС сопровождают процессы психической регуляции или саморегуляции в современной психотерапии, регуляции посредством

экстрасенсорного воздействия, а также религиозно-магических обрядов в традиционных культурах и субкультурах. Обычно выделяют возбуждающие (аутогенная тренировка по Шульцу) и успокаивающие (голотропная терапия по Грофу) психотехники.

На современном этапе основные работы по ИСС развиваются в пределах трансперсональной парадигмы. Она была заложена к началу 1970-х годов А. Мэслу, А. Сатичем, С. Грофом и др. в рамках психологии, а затем быстро распространилась на другие разделы науки о человеке. Трансперсональная психология рассматривается как «четвертая сила», преемственная по отношению к бихевиоризму («первая сила»), психоанализу и гуманистической психологии (соответственно «вторая и третья силы»). Суть этого конструкта в том, что объект приложения «первой силы» — преимущественно сознание, «второй» — подсознание и бессознательное, «третьей» — надсознание и «четвертой» — сверхсознание.

В сверхсознание включается группа состояний, обеспечивающих активацию скрытых резервов мозга и организма, состояние творческого озарения (инсайта) и группа трансцендентных состояний. Все названные трансперсональные состояния принято называть измененными.

Психофизиологические корреляты ИСС

Положение, сложившееся к настоящему времени в области изучения психофизиологических коррелятов ИСС, характеризуется известной парадоксальностью. С одной стороны, накоплен объемный материал, весьма полно представляющий все основные типы и виды ИСС, с другой — практически не выявлено никаких специфических для ИСС паттернов мозговой активности, ни тем более электрических волн особого типа. Более того, немногочисленные отмеченные закономерности выявили тенденцию к затуханию мозговой активности по мере усиления глубины ИСС.

Под этим впечатлением ряд ведущих научно-исследовательских коллективов укрепился во мнении, что мозговое обеспечение ИСС либо несущественно, либо складывается каким-то неспецифическим образом.

Как нам представляется,... прежде всего следует сосредоточиться на психотехнически обусловленных ИСС, поскольку лишь здесь ИСС является не сопутствующим, а определяющим фактором целесообразной деятельности. Проведя в этих условиях мета-анализ литературы предмета, мы предложили таблицу, в которой собраны наиболее репрезентативные наблюдения ИСС при медитации (Табл.8.1). При этом, если каждый указанный тип мозговой деятельности неспецифичен для ИСС, то данная их последовательность уже является достаточно специфичной. Следовательно, в качестве единицы корреляции целесообразно принимать не отдельные типы мозговой активности, а их цепочки, сопровождающие динамику ИСС. Отсюда, естественно, возникают вопросы о длине минимальной цепочки, направлении и характере ее развертывания, способе примыкания к другим цепочкам, соотношении врожденных или приобретенных условий их формирования и пр.

Кроме того, следует обратить внимание на то, что характеристики мозговой активности при ИСС разнородны и противоречивы. По-видимому, целесообразнее рассматривать ИСС как особый модус деятельности мозга в целом. В этой связи весьма плодотворными представляются выводы Н. П. Бехтеревой с соавторами о «высокой генерализованной реактивности» мозга в онто- и филогенезе.

Важную роль в наших построениях занимает концепция поля, в частности,