

Рецензия на статью С. Кернбаха, О. Кернбах “Детекция ультраслабых бесконтактных взаимодействий с помощью прецизионного дрН метода”

В.Л. Воейков¹

Статья С. Кернбаха и О. Кернбах посвящена актуальной проблеме – возможности биологических и других динамических систем реагировать на внешние факторы сверхнизкой интенсивности. В последнее время интерес к этой проблеме проявляет все более широкий круг исследователей. Особое внимание привлекают сообщения о реакции биологических систем на сигналы не только сверхнизкой интенсивности, но поступающие от источников, находящихся от “реципиентов” на значительном расстоянии, и обладающие поразительно высокой “проникающей” способностью, т. е. не экранируемые материалами, которые, как известно, на много порядков величины способны снижать интенсивность электромагнитных излучений и полей.

К сожалению, до сих пор значительная часть представителей научного сообщества предпочитает с порога отвергать сообщения о такого рода явлениях, поскольку они “противоречат твердо установленным законам науки”. При этом, правда, под “законами науки” имеются в виду концепции, базирующиеся на моделях классической физики и химии, предложенные в конце XIX – начале XX веков. В этих моделях не принимается во внимание или, по крайней мере, не рассматривается всерьез то, что реальные биологические системы, как и многие другие природные объекты, представляют собой открытые сложные (complex) системы, которые непрерывно обмениваются со средой энергией и веществом, способны концентрировать энергию, преобразовывать ее не только из одной формы в другую, но и переводить из менее упорядоченного в более упорядоченное состояние, и диссипировать ее, совершая как внутреннюю работу по изменению собственного состояния, так и внешнюю работу над своим окружением. Поскольку подобные сложные системы находятся в неравновесном относительно своего окружения состоянии, они способны менять свое состояние под действием внешних факторов, интенсивность (энергия) которых несопоставимо ниже, чем энергия самой системы. Если система под действием таких фак-

торов меняет свое состояние на длительный период или вообще необратимо (происходит некий фазовый переход), то есть все основания определить данный фактор как информационный, по меньшей мере, для данной системы.

Чтобы вышеприведенные рассуждения не выглядели голословным философствованием, необходимо показать, что они основываются на сумме корректно полученных эмпирических фактов и что действие факторов ультранизкой интенсивности, способных оказывать свое действие на значительном расстоянии от реагирующего на него объекта, может быть с достаточной долей воспроизводимости выявлено с использованием относительно простых классических физических тест-систем. Этому и посвящена статья Кернбахов.

В обзоре литературы приведены ссылки и проводится краткий анализ многочисленных публикаций, посвященных изучению дистантных взаимодействий разнообразных биологических объектов. Из обзора следует, что ультраслабые бесконтактные взаимодействия наблюдали и тщательно исследовали десятки, если не сотни ученых, многие из которых имели и имеют безупречную репутацию серьезных исследователей. Результаты их работ публиковались в авторитетных научных изданиях, многие из них неоднократно подтверждены в независимых лабораториях. Обзор литературы ни в коей мере не является и не может быть исчерпывающим – иначе он превратился бы в отдельную монографию. Однако я бы рекомендовал авторам дать больше ссылок на другие современные аналитические обзоры, посвященные этой же проблеме, чтобы читатель имел возможность расширить свой кругозор. В связи с этим я бы рекомендовал, например, такой недавно вышедший обзор литературы по вопросам, связанным с действием слабых и сверх-слабых физических полей, излучений и других факторов на биологические объекты: Cifra M, Fields JZ, Farhadi A, *Electromagnetic cellular interactions*, Progress in Biophysics and Molecular Biology. 105. (2011) 223-246.

Основная часть статьи посвящена разработанному авторами потенциометрическому методу детекции воздействия ультраслабых факторов на водные системы с

¹ Д.б.н., профессор биологического факультета МГУ, v109028v1@yandex.ru.

использованием аппаратуры, позволяющей проводить дифференциальные измерения изменений рН в двух водных системах, одна из которых служит контролем, а другая – рецептором воздействий. Методы измерения, обработки полученных данных, источники возможных артефактов и способы их устранения или учета описаны очень подробно. Поэтому надежность полученных результатов, несмотря на то, что по абсолютным величинам изменения рН в опыте относительно контроля весьма невелики, у меня сомнения не вызывает.

Правда, с моей точки зрения, представление полученных данных в единицах ЭДС (в микровольтах), а не в единицах рН не слишком удобно для читателя, который привык к тому, что кислотность водных растворов приводится обычно в единицах рН. Авторы обосновывают, почему данные измерений на всех графиках приводятся в единицах ЭДС, хотя у оси Y прописано “рН” и предлагают уравнения для преобразования мкВ → рН, однако для читателя, привыкшего к единицам рН, производить самостоятельный пересчет очень неудобно. Я бы посоветовал авторам при описании некоторых ключевых экспериментов сообщить об исходных значениях рН воды, об изменении значений рН в ходе измерения и о максимальной разнице в значениях рН между опытным и контрольным растворами. Понятно, что значения рН по целому ряду причин точными не являются, но читатель хотя бы получит представление, какая вода использовалась для воздействий и насколько и в какую сторону рН воды менялся в ходе эксперимента. Мои собственные грубые пересчеты данных, представленных в мкВ, в рН обнаружили, что в разных экспериментах были использованы воды с сильно отличающимися значениями рН. Например, исходное значение рН воды в опыте, иллюстрированном на рис. 9, составляло около 6,5 и повысилось за 9 часов приблизительно на 0,15 ед. В других же экспериментах, графики которых представлены в Приложении, исходные значения рН могли составлять и около 8,8 (самый первый эксперимент), и около 5 (начальное значение напряжения 395000 мкВ, опыт с листом 5:8:12:0:0 5:11:0:0:0). В связи с этим возникают вопросы – почему так сильно могут отличаться значения рН одной и той же воды Vittel и насколько зависят эффекты от исходных свойств воды?

В целом же представленные в статье Кернбахов данные убедительно свидетельствуют о том, что с использованием метода дифференциальной рН-метрии, разработанной авторами аппаратуры и с тщательным соблюдением разработанной ими технологии проведения измерений и анализа экспериментальных данных удастся с высокой степенью повторяемости обнаружить воздействие столь разных предметов, как обладающий свойствами диэлектрика компакт-диск (пассивный, на первый взгляд, объект) и живой лист растения, на свойства воды через несколько изолирующих слоев металла и полимера.

При обсуждении результатов авторы констатируют, что существует некий физический механизм передачи воздействия в данном случае на *водную систему* (под-

черкнуто мной), который имеет нетепловой, неэлектромагнитный, небофотонный и немеханический характеры. Если обобщить эту отрицательную характеристику природы воздействия, то оно имеет несиловую природу. Тогда какую? В этой связи я хотел бы напомнить о работах Джулиано Препарата и Эмилио Дель Джудиче, которые на основе квантовой теории поля и, в частности, квантовой электродинамики выдвинули идею, что конденсированное состояние материи (к которому относится и вода) представляет собой систему, все элементы которой непрерывно флуктуируют с той или иной степенью фазовой согласованности (когерентности) и согласованности с электромагнитным полем, порождаемым флуктуациями этих фактически заряженных элементов (исходным источником флуктуаций являются квантовые флуктуации физического вакуума – общепринятого в настоящее время понятия, замещающего отвергнутое представление о мировом эфире). Как следует из развитых Препарата и Дель Джудиче представлений, “...the biological organism, being coherent, can interact with environment in two basically different ways:

1) *through the conventional exchanges of energy which amount to the application of mutual forces. This mechanism of interaction obeys of course to the causality principle, since energy cannot travel faster than light.*

2) *Through the sharing of the phase with other coherent systems (biological organisms), which amounts to the establishment of a resonance with them. The phase velocity is not bounded above and can be larger than c.”¹*

С моей точки зрения, понимание того, как реализуются регуляторные (информационные) процессы в Природе, в частности, биологическая регуляция, в которой ключевую роль как источника, так и приемника информационных сигналов должны играть водные системы, требует включения в систему наших представлений понятия когерентности, фазовой согласованности (резонанса) у регулируемых и регулирующих систем и возможности изменения фазовых отношений при их взаимодействии. Мне кажется, без привлечения таких представлений, невозможно понять не только те эффекты, существование которых было доказано в статье Кернбахов, но и, по-видимому, родственные им, гораздо более крупномасштабные явления, открытые и глубоко исследованные проф. С.Э Шнолем², и открытия так называемой “энергии Оргона” Вильгельма Райха³.

Желаю авторам успеха в развитии их методических подходов и расширении их применения для исследова-

¹E Del Giudice, P Stefanini, A Tedeschi, G Vitiello. “The interplay of biomolecules and water at the origin of the active behavior of living organisms” Journal of Physics: Conference Series 329 (2011) 012001 <http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/329/1/012001/pdf>.

²С.Э. Шноль. Космофизические факторы в случайных процессах. Svenska Fysikarkivet, 2009, ISBN: 978-91-85917-06-8, 388 с.

³<http://www.orgonelab.org/events.htm>.

ния важнейшего природного явления – ультраслабых бесконтактных взаимодействий.