



Влияние формы на структуру воды

Коваленко В. Ф., Шутов С. В.

Исследовано влияние цилиндрической формы на светорассеяние воды. Установлено ее воздействие на параметры ее структуры – размеры и концентрацию кластеров, степень полидисперсности посредством стационарного торсионного поля. Степень и характер воздействия формового поля определяется исходной структурой воды и временем воздействия.

Предполагаемый механизм влияния поля на структурные свойства воды состоит в переориентации спинов четырехвалентных атомов кислорода кластеров, не соответствующих спиновой конфигурации поля, что, с одной стороны, обуславливает разрушение кластеров, а с другой – формирование новых кластеров с упорядоченной спиновой ориентацией кластерных атомов кислорода, соответствующей направлению действия поля.

Временная зависимость влияния формового поля на структуру воды имеет осциллирующий характер, который формируется совместным вкладом в изменение структурных свойств процессов разрушения кластеров исходной воды и генерации новых спиново – упорядоченных кластеров.

Обнаружено неоднородное распределение формового поля по высоте бумажного цилиндра, которое может быть связано с неоднородностями плотности вещества или спиново – ориентированных областей по площади цилиндра.

Предполагается, что оздоравливающее влияние формы на больной организм обусловлено информационным аспектом структурности воды и заключается в ее переструктуризации в организме в спиново – упорядоченное состояние, обеспечивающее переход различных его систем к нормальному функционированию, устраняющему патологию.



Влияние формы на структуру воды

В. Ф. Коваленко, С. В. Шутов

Исследовано влияние цилиндрической формы на светорассеяние воды. Установлено ее воздействие на структуру воды посредством стационарного торсионного поля. Степень и характер воздействия формового поля на параметры структуры определяются исходной структурой воды и временем воздействия.

Механизм влияния формового поля связывается со спиновой переориентацией атомов кислорода, входящих в состав кластеров.

Рассматривается механизм оздоровительного воздействия формового поля на организм человека.

Ключевые слова: индикатриса рассеяния, формовое поле, кластер, спиновая ориентация.

Известно [1-4], что тела определенных геометрических форм (пирамида, цилиндр, конус и др.) и пропорций обладают свойством, называемым эффектом формы, создавать внутри и снаружи себя поле неэлектромагнитной, неэлектрической, немагнитной природы (согласно [5 - 7] – торсионное поле) и посредством его оказывать широкий спектр воздействий как на окружающую среду, так и на здоровье человека. Наиболее известным и широко практикуемым нетрадиционной медициной проявлением этого эффекта является оздоравливающее и защитное влияние пирамид на организм [8, 9]. Предполагается, что формовое поле коррелирует физические, химические и биологические процессы организма при наличии сбоев в их нормальном протекании. Однако, механизм этой коррекции не установлен.

С целью выяснения данного механизма в настоящей работе исследовано влияние цилиндрической формы на структурные свойства воды, являющейся общим компонентом всех живых и неживых объектов. На основании полученных данных предположен возможный механизм эффекта формы.

Методика эксперимента.

Полые цилиндры с открытыми торцами, в которых выдерживались пробы воды, изготавливались из листов писчей бумаги формата А4 склеиванием вдоль длинной стороны, которая определяла их высоту, равную $H = 297$ мм. Изучение зависимостей влияния формы на светорассеяние от исходной структуры воды, времени воздействия на



пробу и количества слоев цилиндра проводилось с использованием цилиндра диаметром 35 мм. Исследование влияния положения пробы воды в цилиндре на ее структурные свойства осуществлялось в цилиндрах с диаметрами 35 мм и 120 мм.

Перед проведением процесса выдержки в цилиндре испытываемая вода, взятая из источника Киево-Печерской Лавры, заливалась одновременно в две идентичные стеклянные цилиндрические кюветы с внутренним диаметром 8 мм, толщиной стенки 0,75 мм и высотой 90 мм. Затем одна из кювет помещалась в цилиндр на его оси с помощью стержневой деревянной подставки на определенную высоту. Высоты позиций кюветы составляли: 0,1Н (1 позиция); 0,3Н (2 поз.); 0,5Н (3 поз.); 0,7Н (4 поз.); 0,9Н (5 поз.)*. Вторая кювета с водой (исходная или контрольная) располагалась на расстоянии нескольких метров от цилиндра.

После выдержки пробы воды в цилиндре при $T = 300 \text{ K}$ в течении определенного времени t_b производились измерения индикатрис рассеяния $I(\theta)$ (где I – интенсивность рассеянного света под углом θ к направлению распространения падающего луча) данной пробы $I(\theta)_b$ и контрольной пробы $I(\theta)_{исх.}$

Зависимости $I(\theta)$ измерялись в передней полуплоскости по направлению падающего луча в интервале углов рассеяния $4^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$ с шагом 2° при различных интенсивностях падающего излучения J , что увеличивает обнаружительную способность метода [10]. В качестве источника излучения использовался полупроводниковый лазер с $\lambda = 0,65 \text{ мкм}$, диаметром луча 3 мм и мощностью излучения $p < 1 \text{ мВт}$ (лазерная указка).

Из измеренных индикатрис рассеяния определялись набор (ансамбль) и размеры кластеров, их относительные концентрации, а также степень их изменения после воздействия формы. Набор и размеры кластеров с радиусами $r < 2 \text{ мкм}$ определялись по угловым положениям максимумов на расчетных зависимостях

$$\theta^2 \cdot I(\theta) = f(\theta), \quad (1)$$

рассмотренным в [10] способом. Размеры пластов с $r > 2 \text{ мкм}$ оценивались по величинам углового интервала между периодическими осцилляциями интенсивности рассеянного света I на кривых $I(\theta)$ в интервале углов $20^\circ \leq \theta \leq 60^\circ$, связанными с интерференцией дифрагированных и преломленных на кластере лучей [11].

* Указанные высоты соответствуют участку столба воды, через который проходил рассеиваемый поток света. Отсчет высоты расположения этого участка производился от нижнего торца цилиндра.



Степень изменения суммарной концентрации кластеров всех размеров после воздействия формы устанавливалась по соотношению интегральных интенсивностей рассеянного света испытуемой ($I_{\Sigma в}$) и контрольной ($I_{\Sigma исх}$) проб воды. Интегральная интенсивность рассеянного света численно равна площади под кривой $I(\theta)$ и в предположении однократного рассеяния может быть представлена в виде [12]:

$$I_{\Sigma} = \sum_i \beta \cdot N_i \cdot r_i \cdot J \cdot V, \quad (2)$$

где β – коэффициент, учитывающий угловую апертуру фотоприемника и его спектральную чувствительность, N_i и r_i – концентрация и радиус кластеров i -го типа, V – объем освещаемой воды, i – номер типа (размера) кластера. Направление и степень изменения концентраций кластеров различных размеров определялись по значениям относительных индикатрис рассеяния R , рассчитанным для каждого случая воздействия:

$$R(\theta) = \frac{I(\theta)_{в}}{I(\theta)_{исх}}, \quad (3)$$

Информативные возможности $R(\theta)$ подробно изложены в [12].

Экспериментальные результаты

1) Влияние исходной структуры на эффект формы

Индикатрисы рассеяния исходной воды представляли собой убывающие функции с увеличением угла рассеяния и были подобны описанным в [10]. Механизмы рассеяния на кластерах различных размеров, формирующих наблюдаемые зависимости $I(\theta)$, также рассмотрены в [10]. Структура исходной воды характеризовалась набором кластеров различных размеров – условно сверхкрупных ($r > 2,5$ мкм), крупных ($0,95 \text{ мкм} \leq r \leq 2,5$ мкм), средних ($0,4 \text{ мкм} \leq r \leq 0,95$ мкм) и мелких ($r < 0,4$ мкм), однако с течением времени, исчисляемого неделями, ансамбль кластеров (степень полидисперсности) и их концентрация уменьшались.

С целью учета влияния изменений исходной структуры на характер воздействия формы была произведена ее классификация по концентрационному критерию, представляющему собой отношение концентраций свободных (несвязанных) молекул

воды $[H_2O]$ и гексагональных колец $[(H_2O)_6]$ [13] на I, II и III стадии структурности с увеличивающимся значением критерия, соответствующим уменьшению степени полидисперсности и суммарной концентрации кластеров с увеличением номера стадии.

На рис. 1,а приведены индикатрисы рассеяния проб исходной воды I – III стадий, а в таблице 1 – соответствующие им типичные размеры кластеров и значения интегральной интенсивности рассеянного света $I_{\Sigma \text{исх}}$, пропорциональные, согласно (2), суммарной концентрации кластеров N_{Σ}^* . Из представленных данных следует, что изменение параметров светорассеяния исходной воды происходило, в основном, за счет уменьшения концентрации мелких и средних кластеров^{**}. Набор и концентрация крупных и сверхкрупных кластеров существенно не изменялись (Таблица 1).

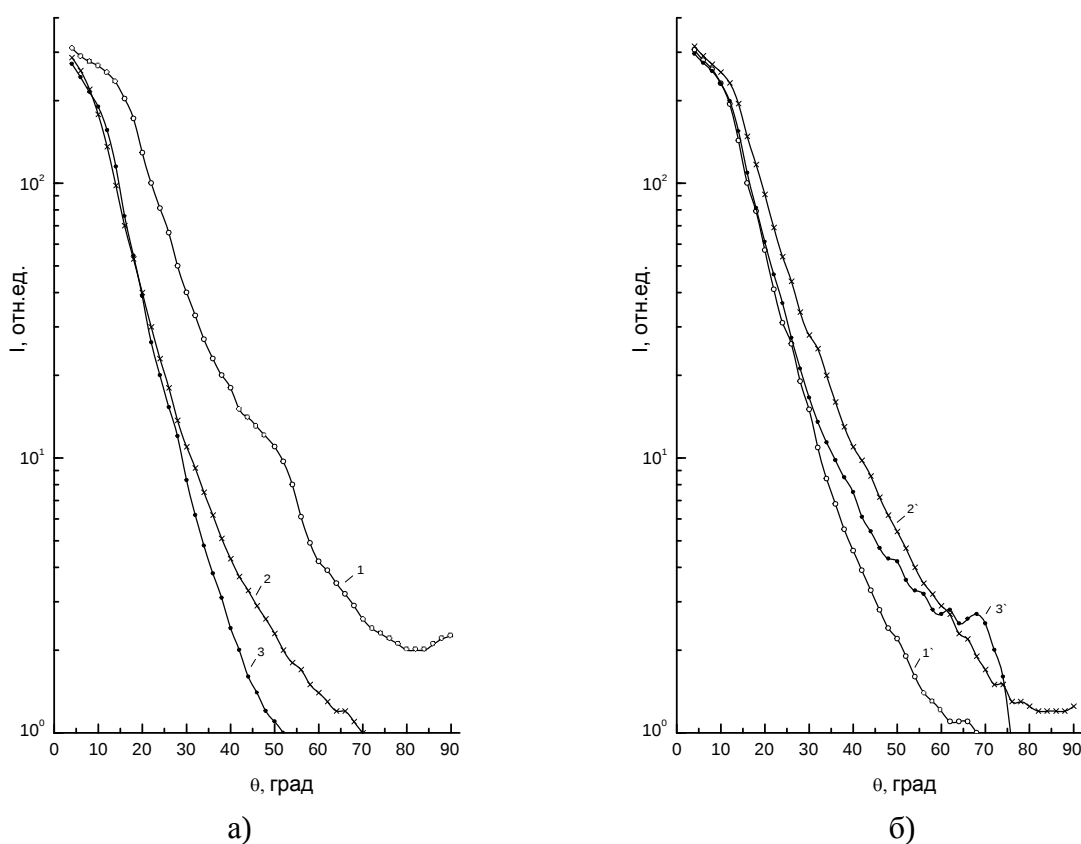


Рис 1 Индикатрисы рассеяния исходной воды (а) первой (1), второй (2) и третьей (3) стадий и соответствующие им индикатрисы (б) (кривые 1'-3' после выдержки в течение 30 минут в однослойном цилиндре в позиции 5.

Выдержка проб воды в цилиндре оказывала влияние на ее светорассеяние. Характер этого влияния зависел от исходной структуры воды. На рис 1,б представлены индикатрисы рассеяния проб воды I, II и III стадий, а в таблице 1 – размеры кластеров и значения интегральной интенсивности рассеянного света после выдержки их в течении $t_b = 0,5$ ч в однослойном цилиндре в позиции 5^{***}.

Таблица 1. Параметры светорассеяния проб воды различных стадий

Стадия структурности	Критерий исходной стадии	Состояние пробы	Время выдержки, t_b , мин	r , мкм	I_Σ , отн. ед.	I_Σ , %
I	$[H_2O]=[H_2O]_6$	контрольн.	0	6,7; 3,5-4,5; 1,36; 0,73-0,79; 0,53; 0,19-0,22; <0,19	20555	100
		после выдержки	30	6,7; 3,5-4,5; 1,36; 0,79;	13310	65
II	$[H_2O]>[H_2O]_6$	контрольн.	0	4,5-6,7; 1,36; 0,79; 0,50;	12514	100
		после выдержки	30	6,7; 2,75; 1,36; 0,79; 0,48; <0,40	17546	140
III	$[H_2O]>>[H_2O]_6$	контрольн.	0	4,5-6,7; 1,36; 0,73; ~0,53;	10700	100
		после выдержки	30	4,5-6,7; 1,36; 0,68; 0,40; 0,40-0,13;	15750	147

Из приведенных данных видно, что влияние формы на структуру воды I стадии проявлялось в уменьшении степени полидисперсности, что приводило к уменьшению суммарной концентрации кластеров на ~ 35%. Значения представленной на рис. 2,а (кр. 1) относительной индикатрисы рассеяния пробы I стадии в угловом интервале $\theta \geq 10^\circ$, равные $R < 1$, свидетельствуют о практически полном разрушении мелких кластеров и в несколько меньшей степени – средних кластеров, что и является причиной уменьшения N_Σ и приближения структуры к III стадии.

Воздействие формы на структуру воды II стадии после выдержки в течении $t_b = 0,5$ ч обуславливало возрастание суммарной концентрации кластеров на ~ 40% за счет увеличения концентрации преимущественно средних кластеров, как следует из рис. 2,а (кр. 2), и увеличение степени полидисперсности, связанное с формированием мелких кластеров, отсутствовавших в исходной структуре.

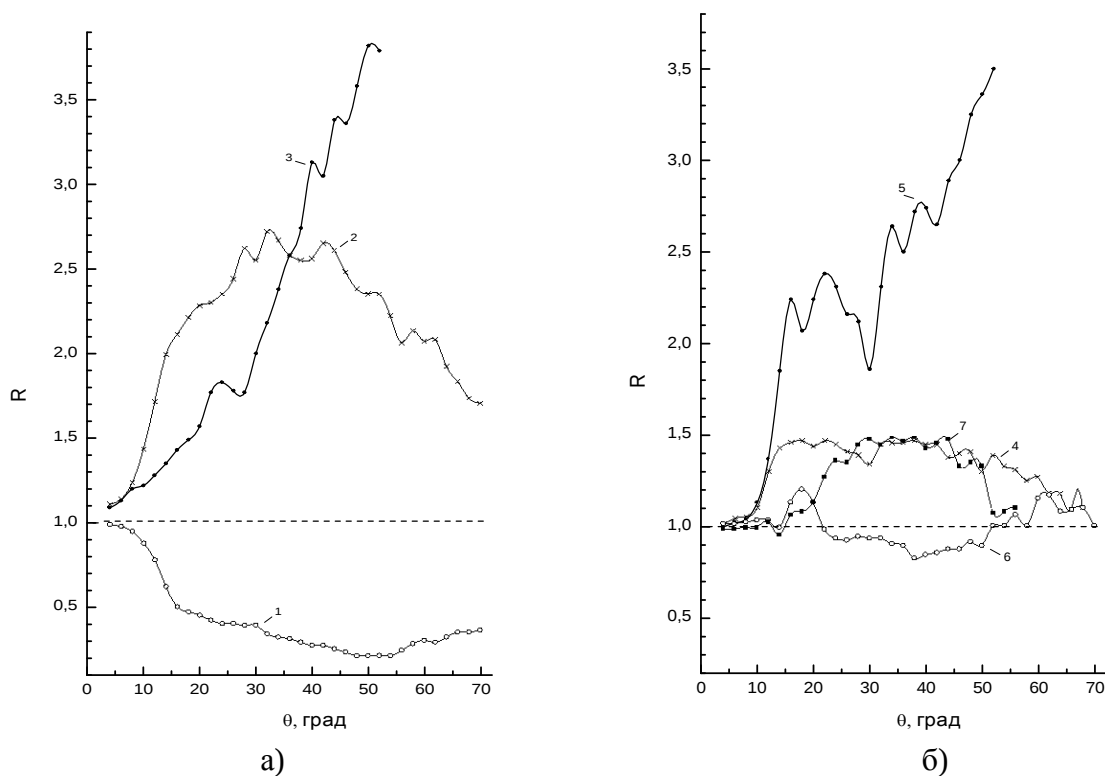


Рис 2 Относительные индикатрисы рассеяния воды первой (1) стадии, второй (2) стадии (2, 4, 6), третьей стадии (3, 5, 7), рассчитанные после выдержки проб в течение 30 минут в однослойном (рис. а, кр. 1-3), двухслойном (рис. б, кр. 4,5) и четырехслойном (рис. б, кр. 6,7) цилиндрах. Соответствующие кривым 1-7 индикатрисы рассеяния $I(\Theta)_в$ и $I(\Theta)_{исх}$ измерялись в позиции 5.

Влияние формы на структуру воды III стадии приводило к увеличению концентрации кластеров всех размеров, присутствующих в исходной пробе, а также к формированию мелких кластеров, отсутствовавших в ней (рис. 1,б, табл. 1), что увеличивало суммарную их концентрацию на $\sim 47\%$ и приближало структуру по ансамблю и размерам кластеров к I стадии. Из формы относительной индикатрисы этой пробы (рис. 2,а, кр. 3) следует, что степень увеличения концентрации кластеров возрастала обратно пропорционально их размерам, достигая максимальной величины для наиболее мелких кластеров.

2. Зависимость эффекта формы от количества слоев и положения пробы в цилиндре

Увеличение числа слоев цилиндра до 2 и 4 приводило к изменению структуры I стадии аналогично имеющему место в однослойном (рис. 2,а, кр.1). Двухслойный цилиндр не изменял характера воздействия на структуры II и III стадий, однако уменьшал его степень (рис. 2,б, кр. 4 и 5). Четырехслойный цилиндр приводил к дальнейшему

уменьшению степени воздействия и даже к изменению его характера (рис. 2,б, кр. 6, 7). Таким образом, при выдержке пробы в течении 30 мин разрушающий эффект формы не зависел от числа слоев цилиндра, а формирующий эффект уменьшался с их увеличением.

* Изменение $I_{\Sigma_{исх}}$ проб различных стадий обусловлено только изменением суммарной концентрации кластеров $N_{\Sigma} = \sum_i N_i$, поскольку множители β , J , и V в (2) оставались

неизменными во всех измерениях $I(\theta)$; размеры кластеров r_i различных типов также практически не изменялись (Таблица 1).

** В процессе хранения исходной воды имело место изменение структурных параметров в обратном порядке (см. ниже).

*** Измерения зависимостей эффекта формы от исходной структуры и времени воздействия проводились при выдержке проб воды в позиции 5, т. к. в условиях настоящего эксперимента влияние формы однослойного цилиндра в наибольшей мере проявлялось при помещении пробы в эту позицию. (см. раздел 2).

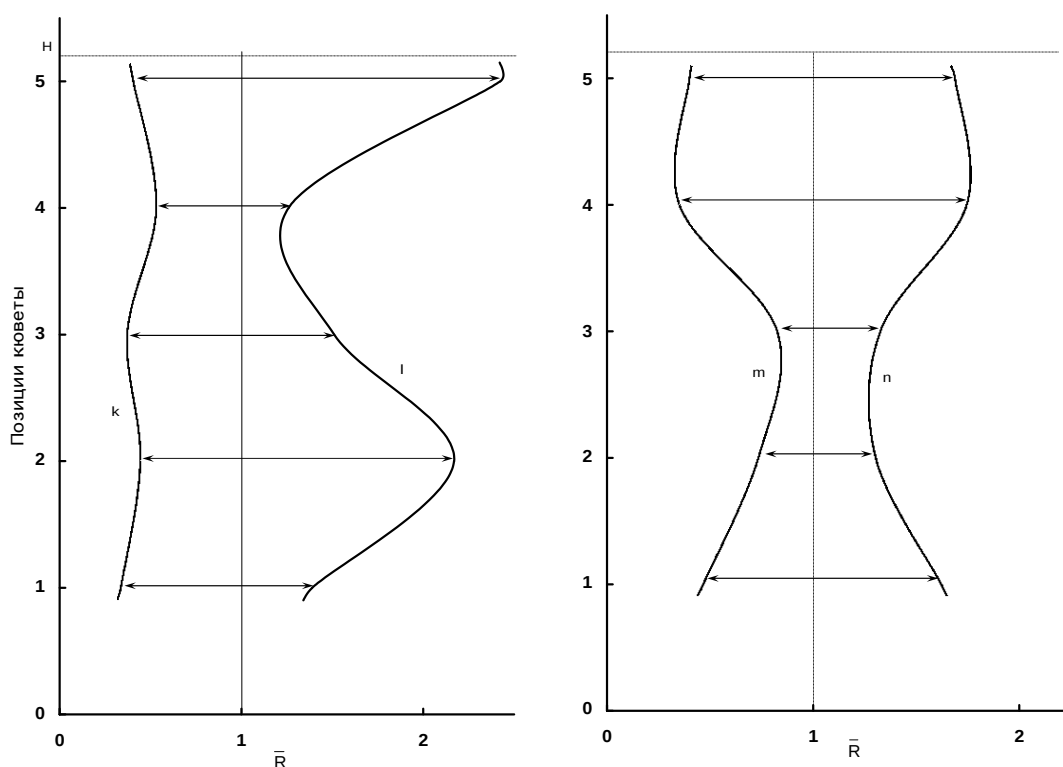


Рис.3.Распределения степени воздействия формового поля (k, l, m, n) по высоте однослойного (k, l), двухслойного (m) и четырехслойного (n) цилиндров диаметром 35 мм на пробы первой стадии (k, m) и второй стадии (l, n) в течение 30 минут.

На рис. 3 горизонтальными стрелками представлены усредненные по всему угловому интервалу рассеяния ($4^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$) значения относительных индикатрис R проб воды I и II стадий после получасовой выдержки в позициях 1 – 5 по высоте цилиндра с различным количеством слоев. Направления стрелок указывают характер воздействия – формирующий кластеры при $R > 1$ и разрушающий их при $R < 1$, а их длина – степень воздействия формы на структурные характеристики воды. Кривые k, l, m, n, огибающие концы стрелок, схематически представляют распределения степени воздействия формы по высоте цилиндра, являющиеся существенно неоднородными.

На рис. 4 приведены распределения степени воздействия по оси двухслойного цилиндра диаметром 120 мм при его вертикальном и горизонтальном положениях после выдержки в нем в течении $t_b = 30$ мин пробы воды III стадии, которые также являются неоднородными.

Из приведенных данных следует, что характер и степень воздействия формы при одинаковом времени выдержки зависят от исходной структуры воды, количества слоев и положения пробы в цилиндре, его размеров и пространственной ориентации.

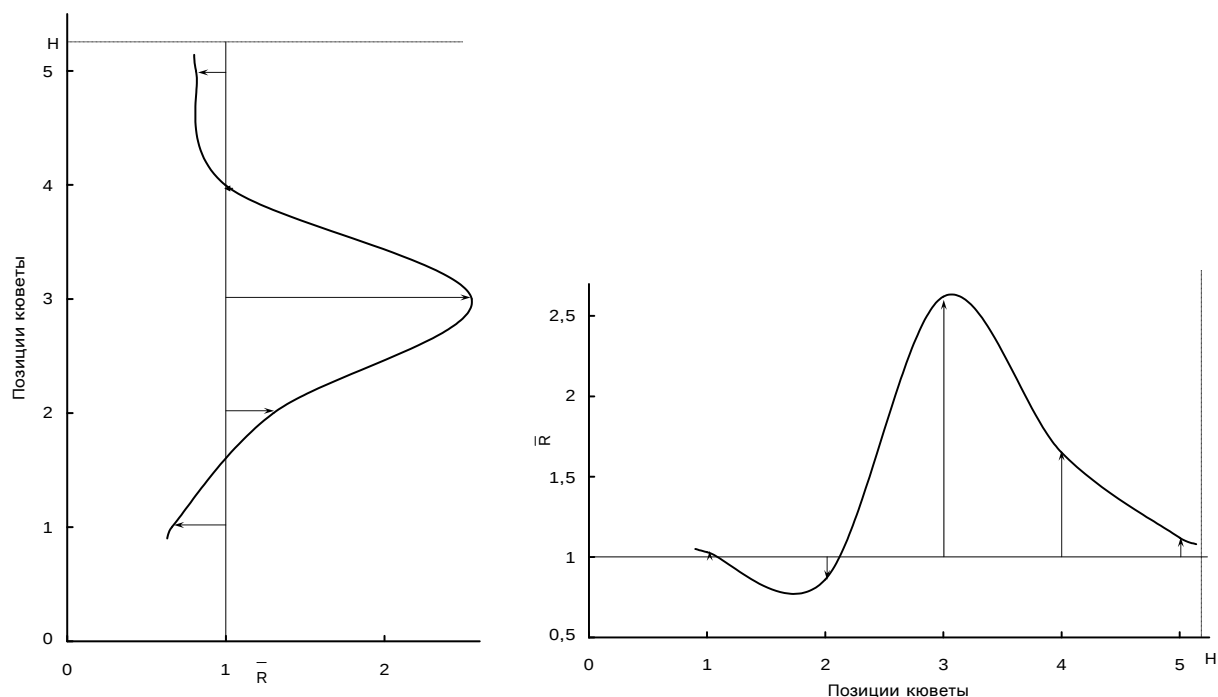


Рис.4.Распределения степени воздействия формового поля по оси двухслойного цилиндра диаметром 120 мм, расположенного вертикально (а) и горизонтального (б), на пробы воды третьей стадии в течение 30 мин.

3. Зависимость структуры от времени воздействия формы.

Изучение временной зависимости характера воздействия формы на структуру воды производилось при аддитивном увеличении времени выдержки t_b пробы в цилиндре в интервале $15 \text{ мин} \leq t_b \leq 1300 \text{ мин}$. Одновременно проводились измерения индикатрис рассеяния контрольной пробы воды, не подвергавшейся воздействию формы.

Результаты исследования влияния t_b на структуру I стадии приведены на рис. 4, 5 и в таблице 2. Из рис. 4, кр. 1 видно, что интегральная интенсивность рассеяния контрольной пробы $I_{\Sigma \text{исх}}$ оставалась практически постоянной (максимальный разброс значений $I_{\Sigma \text{исх}}$ не превышал 7%), а ее структура не изменялась в течении всего периода $t_b = 1300 \text{ мин}$.

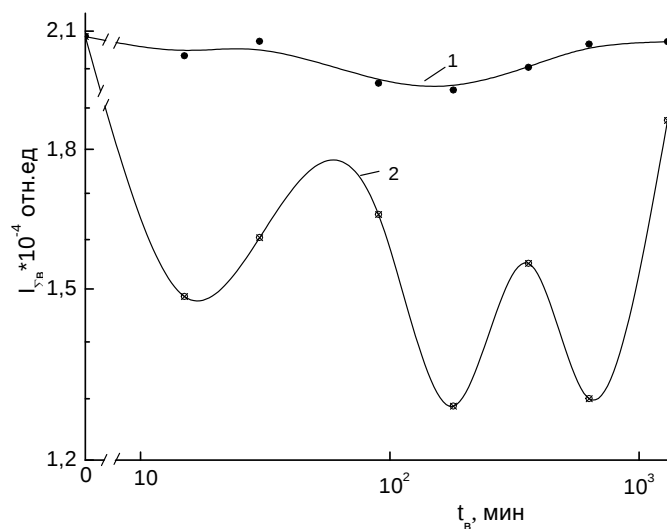


Рис 5 Временные зависимости интегральной интенсивности рассеянного света проб воды первой стадии контрольной (1) и подвергаемой одновременно влиянию формового поля (2) однослойного цилиндра в позиции 5.

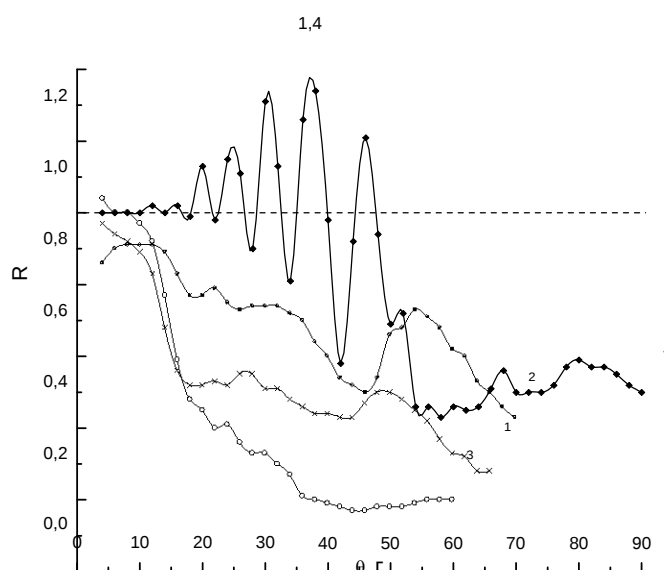


Рис 6 Относительные индикатрисы рассеяния пробы воды первой стадии после различных времен выдержки в однослойном цилиндре в позиции 5. $t_{в}$, мин.: 1-15, 2-60, 3-540, 4-1300.

В пробе воды, помещенной в цилиндр в позицию 5, происходило уменьшение значения $I_{в}$ на 18 – 35% по сравнению с величиной $I_{исх}$ (рис. 4, кр. 2) за счет уменьшения

концентрации средних и мелких кластеров, как это видно из рис. 5, а зависимость $I_v(f)$ имела осциллирующий характер с амплитудой 12 – 17%, свидетельствующий о чередовании периодов разрушения и формирования средних и мелких кластеров (рис. 5). В минимумах кривой $I_v(f)$ структура воды приближалась к стадии III, а в максимумах – к стадии II. Последний период воздействия характеризовался значительным возрастанием интегральной интенсивности рассеяния I_v и приближением структуры к I стадии (таблица 2). Особенностью этого периода было существенное увеличение концентрации сверхкрупных кластеров с $r = 3,5 – 6,7$ мкм, что проявилось в наличии сильно выраженной интерференционной картины (рис. 5, кр. 4).

Таблица 2. Зависимость параметров светорассеяния пробы I стадии от времени выдержки в однослойном цилиндре.

Время выдержки, t_v , мин	r , мкм	I_Σ , отн. ед.
0	6,7↓; 1,36; 0,73-0,79; 0,53; ~0,24; <0,23	20854
15	4,5; 1,36; 0,73-0,79; ~0,19	14854
30	~1,19; 0,79; 0,58; 0,40; 0,31	16040
60	~1,19; 0,83; 0,59; 0,48; 0,40; <0,20	16535
120	6,0-6,7↓; 1,46; 0,86; ~0,69	12870
300	6,0-6,7↓; 1,58; 0,73; 0,59; 0,46; 0,30; <0,24	15510
540	4,5; 1,36-1,58; 0,73-0,79; 0,22	13000
1300	6,7↑; 3,5-4,5↑; 1,58; 0,59; <(0,15-0,48)	18700

Примечание: Стрелки у некоторых значений радиусов сверхкрупных кластеров в таблицах 2 и 3 указывают на малую (↓) или повышенную (↑) концентрацию их.

Временная зависимость характера воздействия формы на структуру воды III стадии имела особенности по сравнению с наблюдаемой для структуры I стадии, заключающиеся прежде всего в том, что интегральная интенсивность рассеяния $I_{\Sigma\text{исх}}$ и ансамбль кластеров самой контрольной пробы периодически изменялись со временем (рис. 7,а, кр. 1). В максимумах кривой $I_{\Sigma\text{исх}}(f)$ структура исходной воды становилась подобной структуре I стадии, а в минимумах приобретала структуру III стадии (таблица 3)*.

Таблица 3. Временные зависимости параметров светорассеяния проб III стадии контрольной и подвергнутой выдержки в однослойном цилиндре.

№ п/п	Состояние пробы	Время выдержки, t_v , мин	r , мкм	I_Σ , отн. ед.	I_Σ , %
1	контрол.	0	2,75-3,1; 1,19; 0,73; 0,54	13774	100
	после выдержки	15	6,0-6,7; 1,19; 0,73; 0,54	12422	90
2	контрол.	0	3,45; 1,19; 0,83	11840	100
	после выдержки	30	4,45; 1,12; 0,79; 0,51; 0,33	12192	103
3	контрол.	0	3,45-4,45; 0,95; 0,59; $\leq 0,16$	15862	100
	после выдержки	90	3,1-3,45; 1,58; 0,95; 0,63; 0,40; $< 0,24$	16620	105
4	контрол.	0	4,45-6,7↓; 0,86; 0,59	13310	100
	после выдержки	180	4,45-6,7↑; 0,79; 0,61; 0,48-0,19	19030	143
5	контрол.	0	4,45-5,35; 1,58; 0,86; 0,73; 0,46	12983	100
	после выдержки	360	$\sim 1,58$; 0,88; 0,51; 0,39; $\leq 0,16$	17563	135
6	контрол.	0	$\sim 7,3$; 0,90; 0,51; $\sim 0,21$; 0,17	20628	100
	после выдержки	630	7,3↓; 0,86; 0,51; $\sim 0,21$; $\sim 0,16$	19300	94
7	контрол.	0	6,7; 3,61; 0,83; 0,63	14718	100
	после выдержки	1300	4,80; 2,52-2,75; 0,95; 0,59; 0,49; 0,48-0,16	19250	131

Кривая 2 рис. 6,а иллюстрирует результат воздействия формы на интегральную интенсивность рассеяния $I_{\Sigma B}$, с учетом осциллирующих изменения параметров светорассеяния исходной воды, а рис. 7,б – без учета этого изменения, т. е. в “чистом” виде.

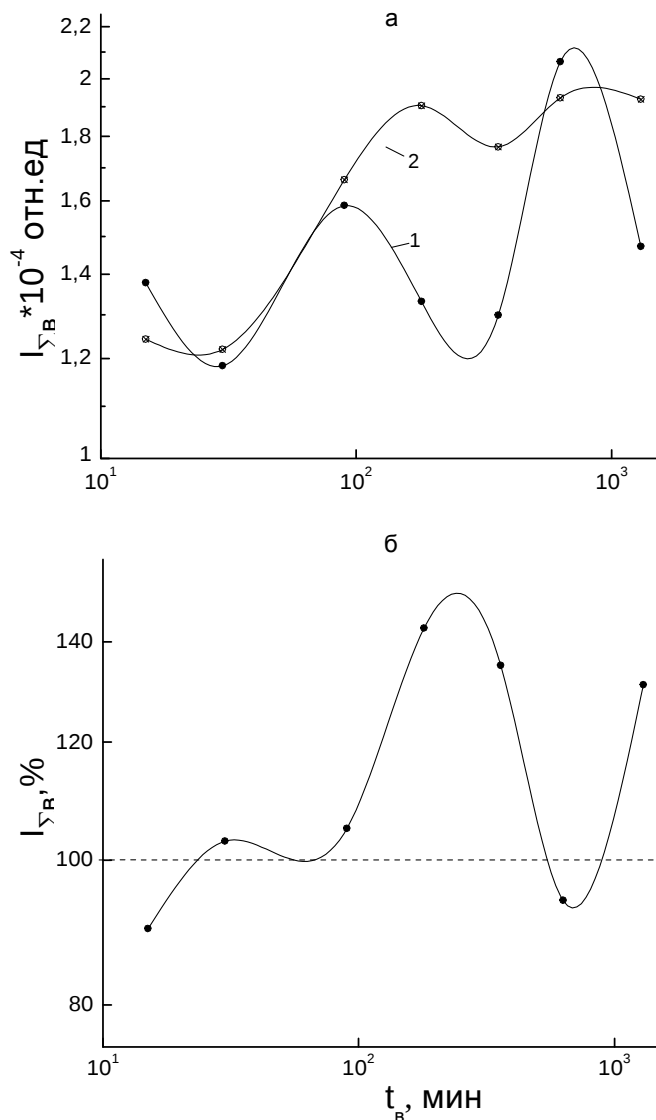


Рис 7 Временные зависимости интегральной интенсивности рассеянного света проб воды третьей стадии (а) контрольной (1) и подвергавшейся одновременно влиянию формового поля однослойного цилиндра в позиции 5 с учетом (2) и за вычетом (б) кривой 1.

Из полученных данных следует, что в начальный период воздействия ($t_B \leq 90$ мин) форма оказывала очень незначительное влияние как на I_B , так и на ансамбль кластеров (рис. 6, таблица 3). При дальнейшем возрастании $t_B > 90$ мин влияние формы существенно возросло и его характер становился осциллирующим, находящимся в противофазе с характером изменения параметров исходной воды: максимальным значениям Σ_B соответствовали структура I стадии испытываемой пробы и минимальные значения $I_{исх}$ и



структура III стадии контрольной пробы, а минимальным значениям $I_{\Sigma B}$ – структура III стадии испытуемой пробы и максимальные значения $\Sigma_{исх}$ и структура I стадии контрольной пробы (рис. 7, таблица 3).

Обсуждение результатов

Из приведенных данных следует, что цилиндрическая форма создает физическое поле, воздействующее на структуру воды. Природа этого поля не является электрической, магнитной или электромагнитной, поскольку ни одно из указанных полей не прикладывалось к испытуемым пробам.

В соответствии с [5,6] представляется, что формовое поле является стационарным торсионным полем, обусловленным спиновой поляризацией пространства (физического вакуума) внутри цилиндра, которая, в свою очередь, вызывается упорядоченной ориентацией спинов атомов вещества формы.

Предполагается, что механизмы влияния формового поля на структуру воды сводятся к следующему. В [13] показано, что атом кислорода молекулы воды в газовой фазе является двухвалентным, а в твердой фазе – четырехвалентным. Это связано с изменением его электронной структуры, а именно – переходом из состояния p^2 в состояние sp^3 , обусловленным возбуждением одного из двух p^2 электронов в $3s$ - состояние, в результате чего атом кислорода имеет 4 валентные электроны с некомпенсированными спинами, обеспечивающими значительную величину атомного спина*. На основе проведенного в [13] анализа фазово – агрегатных превращений воды с учетом ее термодинамических параметров (значений теплот плавления и испарения, энергий ковалентной и водородной связей) установлено, что в жидкой воде наряду с несвязанными (“газоподобными”) молекулами воды содержатся образованные водородными связями гексагональные фрагменты структуры льда $(H_2O)_6$, из которых формируются кластеры, причем концентрации газоподобной и льдоподобной фракций в жидкой фазе воды в ее равновесном состоянии приблизительно равны:

$$[H_2O] = [(H_2O)_6], \quad (4)$$

* Причина такого поведения контрольной пробы не установлена, однако подобие кривой 2 рис. 5 и кривой 1 рис. 7, а также соответствующих им ансамблей кластеров позволяет предположить, что в последнем случае природа фактора, воздействующего на исходную структуру III стадии, такая же, как и формы, но источником его не является форма.



Таким образом, жидкая фаза воды является смесью молекулярной структуры льда и свободных молекул воды [13]. Предполагается, что равенство концентраций обеих фракций жидкой фазы воды подразумевает предельное значение концентрации молекул воды, составляющих твердую фракцию в виде кластеров различных размеров, представляющих собой, согласно [13], объемную сетку связанных между собой гофрированных плоскостей, образованных гексагональными кольцами. Вся “структура” любого кластера “скреплена” с помощью межплоскостных, внутривплоскостных (межкольцевых) и внутривольцевых водородных связей. Предельному значению соотношения (4) в наибольшей степени соответствуют исходная структура I стадии, имеющая наибольшую суммарную концентрацию кластеров N_{Σ} .

В начальный период воздействия на эту структуру формовое поле осуществляет переориентацию тех атомов кислорода, входящих в состав кластеров, направления спинов которых не совпадают с направлением действия поля. Спиновая переориентация заключается в повороте каждого или большинства из таких атомов на определенный угол относительно первоначального положения, что приводит к нарушению геометрической конфигурации (изменению углов и длин) водородных связей всех уровней структуры кластеров и вследствие этого к их разрыву, вызывающему разрушение мелких и средних кластеров. Следует в этой связи заметить, что отсутствие разрушения крупных и сверхкрупных кластеров при воздействии формового поля определяется, по – видимому, их более высокой механической прочностью вследствие наличия многочисленных внутренних плоскостей и недостаточной энергией поля для их разрушения.

Когда исходная вода имеет структуру II и III стадии, т. е. характеризуется низкой концентрацией или отсутствием несвязанных в кластеры гексагональных колец, то в начальный период воздействия формовое поле, по – видимому, осуществляет быструю ориентацию несвязанных или находящихся в составе фрагментов гексагональных колец четырехвалентных атомов кислорода*, ускоряя тем самым образование из них гексагональных колец, сориентированных по полю, из которых формируются мелкие и средние кластеры с упорядоченной спиновой ориентацией. В результате структура II и III стадий приближается по своим параметрам к I стадии. Предполагается, что

осциллирующий характер изменения параметров светорассеяния при дальнейшем увеличении времени воздействия обусловлен

* Спин атома представляет собой векторную сумму спинов и орбитальных моментов электронов и собственного момента количества движения ядра [14].



конкуренцией двух процессов, происходящих в процессе воздействия формового поля на структуру воды: процесса переориентации спинов атомов кислорода, приводящего к разрушению некоторой части средних и мелких кластеров и процесса формирования таких кластеров, но с переориентированными спинами атомов кислорода. По – видимому, процесс формирования протекает быстрее, чем процесс разрушения, в результате чего происходит рост концентрации средних и мелких кластеров и приближение структуры к I стадии. В дальнейшем скорость формирования кластеров замедляется вследствие исчерпания несвязанных молекул воды или фрагментов кластеров со спиново – сориентированными атомами кислорода. При этом формовое поле продолжает осуществлять переориентацию спинов атомов кислорода, находящихся в структуре ранее неразрушенных кластеров, образуя очередной участок спада зависимости $I_{\Sigma B}(t_B)$. По мере увеличения концентрации сориентированных атомов кислорода процесс формирования средних и мелких кластеров ускоряется, обуславливая возрастающий участок на кривой $I_{\Sigma B}(t_B)$ и т. д. Таким образом формируется осциллирующий характер зависимости $I_{\Sigma B}(t_B)$ до переориентации спинов всех атомов кислорода, находящихся в составе кластеров, которые формовое поле способно разрушить. После этого окончательно формируется структура I стадии. Кроме того, полная переориентация спинов указанных атомов кислорода, очевидно, стимулирует формирование сверхкрупных кластеров в результате срачивания средних и мелких кластеров, что наблюдается в эксперименте (рис. 5, кр. 4).

Особенностью временной зависимости влияния формового поля на структуру III стадии является более длительный период времени проявления эффекта воздействия формы ($t_B \approx 90$ мин) по сравнению с представленным на рис. 1 и в таблице 1, где этот период составлял $t_B \leq 30$ мин. Данная особенность, по – видимому, связана с влиянием внеформового физического поля, обуславливающего осцилляции параметров светорассеяния контрольной пробы. Можно предположить, что иная чем у формового поля, направленность действия этого поля препятствует точной ориентации спинов атомов кислорода в направлении действия формового поля, что замедляет процесс формирования мелких и средних кластеров с участием этих атомов и увеличивает период проявления эффекта формы. Механизм формирования осцилляций параметров светорассеяния пробы III стадии при $t \geq 90$ мин подобен рассмотренному для структуры I стадии.

** Можно также предположить стимулирование формовым полем перевод определенной доли двухвалентных атомов кислорода газообразных молекул в четырехвалентное состояние.*



Природа неоднородного распределения формового поля по высоте цилиндра не установлена. Можно предположить, что наиболее вероятной причиной этого могут быть неоднородности плотности вещества или спиново – ориентированных областей по площади цилиндра.

Уменьшение степени влияния формового поля с увеличением числа слоев цилиндра можно объяснить разнонаправленностью воздействия полей, создаваемых каждым слоем, что приводит к ослаблению ориентирующего влияния результирующего формового поля.

На основании приведенных данных можно заключить, что оздоровительное влияние формы на больной организм связано с информационным аспектом структурности воды. Известно [15], что в структуре воды организма фиксируется информация о характере и степени тяжести патологии, закодированная в соответствующих наборе кластеров, их размерах и форме, концентрации. Корректирующее формовое поле, разрушая старую структуру воды, стирает информацию о патологии и формируя новую спиново – упорядоченную структуру, переводит воду в различных системах организма в информационно – структурное состояние, восстанавливающее межмолекулярные взаимодействия, физико – химические и биологические свойства воды и, как следствие, нормальную работу этих систем.

Выводы

1. Экспериментально установлено воздействие цилиндрической формы на параметры структуры воды – размеры и концентрацию кластеров, степень ее полидисперсности посредством стационарного торсионного поля.

2. Степень и характер воздействия формового поля на структуру воды определяются структурой исходной воды и временем воздействия.

3. Предполагаемый механизм влияния формового поля на структурные характеристики воды заключается в переориентации спинов четырехвалентных атомов кислорода кластеров, не соответствующих спиновой конфигурации формового поля, что, с одной стороны, обуславливает разрушение кластеров, а с другой стороны – формирование новых кластеров с упорядоченной спиновой ориентацией кластерных атомов кислорода, соответствующей направлению действия поля.

4. Временная зависимость влияния формового поля на структуру воды имеет осциллирующий характер, который формируется совместным вкладом в изменение структурных свойств протекающих с различными скоростями процессов разрушения кластеров исходной воды и генерации новых спиново – упорядоченных кластеров.



5. Обнаружено неоднородное распределение формового поля по высоте бумажного цилиндра. Предполагается, что оно может быть связано с неоднородностями плотности вещества или спиново – ориентированных областей по площади цилиндра.

Уменьшение эффекта формы с увеличением числа слоев цилиндра может быть обусловлено разнонаправленностью действия формовых полей, создаваемых каждым цилиндром, ослабляющей влияние результирующего поля.

6. Предполагается, что оздоравливающее влияние формы на больной организм обусловлено информационным аспектом структурности воды и заключается в ее переструктуризации в организме в спиново – упорядоченное состояние, обеспечивающее переход различных его систем к нормальному функционированию, устраняющему патологию.

Литература

1. Pagot J. Radiesthesie et emission de forme. – Paris, 1978, p. 277.
2. Шевелев И. Ш., Марутаев М. А., Шмелев И. П. Золотое сечение. – М., 1990, с. 344.
3. Schweitzer P. Patentamt №3320578.3, 13.12.84, Bundesrepublik Deutschland.
4. Фантуцци Г. Патент СССР №688107 от 25.09.79.
5. Акимов А. Е. Эвристическое обсуждение проблемы поиска новых дальнодействий. EGS – концепции. – 1991, М., Препринт №7А, МНТИЦ, 54 с.
6. Шипов Г. И. Теория физического вакуума. – 1993. М., НТ – Центр, 365 с.
7. Гольдфельд М. Пирамиды и другие генераторы энергоинформационных полей. – <http://vb.futurisrael.org/Pyramid/Pyramid3.htm>.
8. Рысьев О. А. Эффект формы пирамид. – СПб.: Диля, 2005, 160 с.
9. Рошаль В. Мир пирамид. – М., СПб., Сова, 2007, 253 с.
10. Коваленко В. Ф., Левченко П. Г., Шутов С. В. Кластерная природа светорассеяния воды. – Биомедицинская радиоэлектроника., 2008, №5, с. 36 – 45.
11. Коваленко В. Ф., Шутов С. В., Бордюк А. Ю. Интерференционные эффекты в светорассеянии биологических жидкостей. – Биомедицинская радиоэлектроника. 2009, №8, с. 72 – 78.
12. Kovalenko V. F., Bordyuk A. Yu. and Shutov S. V. Light scattering of water under magnetic field. – Ukr. J. Phys. Opt., 2010, v. 11, №1, P. 6 – 20.
13. Синицин Н. И., Петросян В. И., Елкин В. А., Девятков Н. Д., Гуляев Ю. В.,

Бецкий О. В. Особая роль системы “миллиметровые волны – водная среда” в природе. – Биомедицинская радиоэлектроника. 1999, №1, с. 3 – 21.

14. Физический энциклопедический словарь. – М., “Советская энциклопедия”, 1984, 944 с.
15. Коваленко В. Ф., Бордюк А. Ю., Шутов С. В. Влияние патологии на структурность сыворотки крови. – Биомедицинская радиоэлектроника. 2011, №3, с. 3 – 8.