



Издательство Биомедицинская инженерия и электроника

д.ф-м.н., проф. Коваленко В.Ф.

v.kovalenko.1309@gmail.com

ТОРСИОННАЯ ФИЗИКА

Обновленное издание

Для свободного распространения

Херсон - 2021

От автора

Настоящая книга посвящена изучению научных проблем с трудной судьбой в плане их решения. Основное ее содержание составляет экспериментальное исследование структурно-информационных свойств воды, проведенное с целью выяснения природы ее памяти, а также природы памяти и сознания мозга человека, механизмов их формирования и функционирования.

Причиной трудности решения этих проблем являлось отсутствие методов, способных их изучать. В этой связи в монографии значительное внимание уделено физическому обоснованию и увеличению информативности используемого метода рассеяния лазерного излучения, модифицированного и адаптированного к изучению структурных свойств воды. Большой объем приведенных экспериментальных данных, по мнению автора, в достаточной степени обеспечивает достоверность полученных результатов и выводов.

В процессе исследования было установлено, что указанные научные проблемы имеют общую основу – физику торсионных полей и их взаимодействий.

Автор выражает глубокую признательность своим заочным учителям Акимову А.Е., Шипову Г.И., Боброву А.В., чьи идеи и представления о свойствах торсионных полей, их взаимодействиях, природе сознания, структуре физического вакуума, информационном поле и др., получившие в настоящей книге свое экспериментальное подтверждение, позволили придти к осознанию единой физической основы исследуемых явлений.

С учетом этих идей и представлений, а также полученных результатов исследования автором предпринята попытка рассмотреть некоторые явления и проблемы различного характера, не имевших ранее научного объяснения.

Автор искренне благодарен Анастасии Жилиак и Всеволоду Новикову в подготовке к изданию монографии.

Сожаление вызывает запрет российской академической наукой торсионной тематики, как лженаучной. Следует в этой связи отметить приверженность РАН к старой недоброй традиции борьбы со «лженаукой». Всем памятна ее (тогда еще советской) наиболее «яркие победы» на этом поприще над генетикой, затем над кибернетикой. Теперь очередь дошла до торсионной физики.

По убеждению автора, данный запрет является очередным глубоким заблуждением почтенных академиков РАН. Очевидно, ощущение собственных непогрешимости и величия не позволяет им выйти за пределы привычных четырех взаимодействий.

Настоящая книга является экспериментальным доказательством ошибочности этого запрета.

Аннотация

В книге излагаются результаты экспериментального исследования структурно-информационных свойств воды, природы ее памяти, природы памяти и сознания мозга человека, механизмов их формирования и функционирования, природы и механизма действия поля формы на структуру воды, а также анализируется ряд проблем космологии и квантовой физики. Изучение проводилось методом рассеяния лазерного излучения, адаптированным к исследованию структурных свойств воды.

Установлено, что указанные научные направления имеют общую основу – физику торсионных полей и их взаимодействий. Показано, что формирование стабильной кластерной структуры воды обуславливается совместным действием торсионного поля четырехвалентных атомов кислорода кластеров и электростатического поля водородных связей. Механизм мысленного (информационного) воздействия на воду состоит в переориентации спинов этих атомов. Спиново-ориентированная конфигурация их является физическим носителем памяти воды. На основе аналогии свойств памяти воды и мозга установлены природа короткой и долговременной памяти мозга, причины ее ослабления и потери. Соответствие динамики последействия информационного воздействия на структуру воды и мыслительного процесса мозга свидетельствует о торсионной природе последнего, а также о способности воды к мышлению. Доказано, что взаимодействие спиновых конфигураций кластеров осуществляется посредством торсионного поля физического вакуума, имеющего спиновую структуру и способность запоминать воздействующую информацию.

Определены условия формирования потока мыслей, а также коллективного сознания.

Установлено, что эффект формы имеет торсионную природу. Источниками поля формы являются нескомпенсированные торсионные поля атомов ее поверхностного слоя. Изучены особенности характеристик внутреннего и внешнего торсионных полей форм различной геометрии и влияние их на структурно-информационные свойства воды. Обнаружено, что дальноедействие формового поля на порядки превосходит этот параметр известных физических полей.

Предложены решения, устраняющие ложные проблемы космологии, обусловленные ошибочной трактовкой природы красного смещения спектров излучения галактик и неучетом вклада торсионного взаимодействия космических объектов, порождаемого их угловым моментом вращения.

Приведены объяснения механизмов эффекта наблюдателя и явления квантовой запутанности в квантовой физике.

Сформулировано заключение о том, что универсализм торсионных взаимодействий позволяет полагать о наличии пятого вида фундаментальных взаимодействий – торсионного, являющегося, в отличие от известных, информационным.

Abstract

The book represents results of experimental research of structural and informational properties of water, the nature of its memory, nature of memory and consciousness of a human brain, mechanisms of its forming and functioning, nature and mechanism of the form field influence on the water structure; the number of problems in cosmology and quantum physics is analyzed as well. The research was conducted by method of laser emission scattering adapted to the study of structural water properties.

As the result of the research it was determined that the mentioned scientific trends have one thing in common – physics of torsional fields and their interactions. The following conclusions and inferences are the fundamental ones.

Formation of a sustainable cluster structure of water is conditioned by mutual action of the torsional field of tetravalent atoms in oxygen clusters and electrostatic field of hydrogen ties. The mechanism of mental (informational) influence on water consists in redirecting of spins of tetravalent oxygen atoms. Spin-oriented configuration of the atoms is a physical carrier of water memory.

Based on analogy of water and brain memory properties it is detected that the physical carrier of the brain memory are spin configurations of tetravalent oxygen atoms of clusters in cytoplasm of neurons. The causes of the short-term and long-term brain memory and its loss are defined.

Dynamics analogy of afteraction in informational influence on water structure and the one of the mental process in the brain indicate the torsional nature of the latter on the one hand and the ability of water to consciousness i.e. possessing consciousness by water on the other hand.

The interaction of spin configurations in clusters of various water samples is performed by the torsional field of physical vacuum which testifies to its spin nature. Its ability to memorize the influencing information indicates that it is also an informational field.

The conditions of forming the flow of brain thoughts as well as the one of collective consciousness are determined.

It is specified that the effect of the form has a torsional nature. The sources of the field form are uncompensated torsional fields of atoms in its surface layer. The peculiarities of characteristics of internal and external torsional fields of various geometrical forms and their influence on structural and informational properties of water are studied. It is proved that the long-range action of the form field substantially outranks the parameter of the known physical fields. The conclusion was formed that many unsolved problems and dead ends of the modern cosmology are conditioned by the faulty rendering of nature of red displacement of galaxies emitting spectra and neglecting the contribution of torsional interaction of cosmic objects generated by their angle moment of spinning. The solutions to resolve false cosmology problems are offered.

The explanations on mechanisms of an observer effect and phenomenon of quantum entanglement in quantum physics are supplied. It is stated that in the first case a thought or wish of an observer removes Pauli's ban from diffracting on two slots electrons conditioning their decoherency. The conclusion about the torsional nature of consciousness is confirmed by the effect.

Another phenomenon is conditioned by the torsional interaction between tangled particles.

The universalism of torsional interactions makes it possible to presume the presence of the fifth type of fundamental interactions – the torsional one which is informational in contrast with the known ones.

Введение

Вода является источником жизни на Земле. Она лежит в основе всех биологических процессов в растительном мире и в мире живых существ, включая человека, выполняя, как полагалось ранее, весь комплекс функций физиологического характера, обеспечивающих их жизнедеятельность. Обнаружение структуры [1-4] воды и ее памяти [5-7] - свойств, выходящих за рамки традиционного набора ее физико-химических параметров, свидетельствует о более широком вовлечении воды в функционирование живых объектов.

Это обстоятельство стимулировало экспериментальные исследования указанных аспектов воды. Однако, значительных результатов в установлении истинного предназначения этих свойств воды до недавнего времени достигнуто не было. Вплоть до конца прошлого века в качестве основных источников информации о структуре воды использовались, в основном, методы рентгеноструктурного анализа, оптимальные для изучения структуры твердых кристаллических тел с жесткой фиксацией атомов в узлах кристаллической решетки (без учета тепловых колебаний атомов), пространственное распределение которых характеризуется как ближним так и дальним порядком.

Отсутствие в жидкой фазе воды дальнего порядка ограничивает возможности рентгеновских дифракционных методов фиксированием только самого ближнего порядка в распределении атомов кислорода и водорода в жидкой фазе воды. Это обстоятельство позволило экспериментально устанавливать наличие неоднородностей плотности жидкой фазы размерами 1-2 нм [4], что эквивалентно наличию кластеров, состоящих из нескольких молекул воды, связанных между собой водородными связями с временами жизни порядка 10^{-12} с. Последние непрерывно разрушаются и восстанавливаются, что соответствует картине мгновенно изменяющихся конфигураций распределения этих кластеров.

Многочисленные теоретические модели структуры воды, создаваемые на основе экспериментальных данных, полученных рентгеновскими методами, не привнесли практически ничего существенно нового в понимание механизма структуризации воды [8].

Отсутствие длительное время продвижения за пределы размерных нанометровых и временных пикосекундных рамок параметров структуры воды привело многих исследователей к убеждению, что именно эти рамки отражают истинную картину структуры, а скептиков – к отрицанию структурности воды вообще [9], тем более – ее памяти [10].

Ситуация сдвинулась с мертвой точки при использовании других, в основном, оптических методов исследования структуры воды. В последние полтора-два десятка лет

появились экспериментальные работы, свидетельствующие о возможности формирования и наличии в жидкой фазе воды более стабильных крупномасштабных кластеров.

В работах [2, 11] с помощью методов жидкостной хроматографии и протонного магнитного резонанса было установлено наличие стабильных кластеров воды размерами 0,5-1 мкм, наблюдаемых с помощью контрастно-фазового микроскопа [12]. Согласно [2, 11, 12], их формирование обеспечивается водородными связями и дальними кулоновскими силами (зарядово-комплементарной связью). Предполагается [6], что обнаруженная структура может воспринимать и хранить информацию.

Из измерения малоуглового рассеяния лазерного излучения водой в ней было обнаружено присутствие гигантских гетерофазных кластеров (ГГК) со средними размерами 1-100 мкм и временами жизни более 10 с [13, 14]. Существование этих кластеров связывается с участием в их формировании присутствующих в испытуемой воде различных заряженных частиц OD^- , H^+ , OH^- , H_3O^+ , изотонов кислорода и водорода, молекул HOD . Предполагается, что некоторые из указанных компонентов исходной воды могут быть «зародышами» центров роста ГГК, вокруг которых группируются нанокластеры, формируя посредством водородных связей и ансамбля ионов H_3O^+ и OH^- мелкие и средние кластеры размерами $\sim (1-4)$ мкм различного «примесного» содержания. Последующее сращивание их в ГГК объясняется дисперсионным взаимодействием [14]. Приводимые значения времен жизни кластеров в интервале $(10^{-12}-10)$ с исключают способность их сохранять память о характере воздействия на воду.

Использование метода замораживания воды и фотографирования микрокристаллов льда в поле микроскопа после мысленного или эмоционального воздействия на жидкую воду позволило обнаружить зависимость их геометрии от характера и степени воздействия [7, 12]. Форма микрокристаллов льда свидетельствует об образовании в исходной воде долгоживущих кластеров, состоящих из большого количества молекул воды. Изменение конфигурации формы после воздействия указывает на наличие памяти воды, проявляющейся в соответствующем изменении параметров её структуры.

По мнению автора [7], формирование наблюдаемых кластеров обусловлено влиянием волнового поля неизвестной природы.

Метод рассеяния лазерного излучения (лазерной нефелометрии), адаптированный к измерению светорассеяния воды, позволил обнаружить постоянное наличие в ней кластеров размерами от десятых долей до полутора-двух десятков микрон, времена жизни которых могут ограничиваться только внешними факторами, вызывающими изменение структуры [15-17].

Несоответствие параметров структуры, приводимых в указанных источниках, может быть связано с различными информативными возможностями используемых методов исследования, а также с некорректностью интерпретации экспериментальных данных в рамках общепринятого представления о механизме формирования кластерной структуры только за счет водородных связей и сил Ван-дер-Ваальса. Остается неустановленным, каким образом пикосекундные водородные связи в нанокластерах преобразуются в долгоживущие при образовании крупномасштабных кластеров, наблюдаемых в [13, 14].

Представляется, что близкое действие (длина) a водородной ($a \approx 1,8\text{Å}$ [3]) и особенно дисперсионной (энергия притяжения $U \sim a^{-6}$ [18]) связей является фактором, практически исключающим формирование крупномасштабных стабильных кластеров за счет только этих видов взаимодействия в воде. Проводимые по этому поводу рассуждения о зарядово-комплементарной [6] и дисперсионной [14] связях являются предполагаемыми, не имеющими экспериментального подтверждения.

Экспериментальные данные, полученные методами замораживания воды [7, 12] и светорассеяния [15,16], дают основание полагать наличие дополнительного фактора неэлектростатической природы, обеспечивающего формирование стабильной кластерной структуры воды.

В следующей главе приведены физическое обоснование пригодности модифицированного метода рассеяния водой лазерного излучения для измерения её структурных параметров, практическая реализация метода в изучении природы рассеивающих центров, механизма формирования кластерной структуры.

Глава 1. Метод исследования структуры воды и механизма её формирования.

1.1. Общая характеристика метода

В данной работе в качестве прототипа использован метод, широко применяемый в коллоидной химии, молекулярной биологии, микробиологии, иммунологии, в биофизических исследованиях характеристик суспензий биообъектов, влияния различных воздействий на их состояние. Суть метода заключается в измерении зависимостей интенсивности I релеевского рассеянного клеточной суспензией света от угла рассеяния Q - индикатрис рассеяния $I(Q)$. В [19] детально рассмотрены варианты использования явления светорассеяния при исследовании клеток. В работах [20, 21] показана возможность использования этого метода для изучения светорассеяния воды.

Модификация прототипа и его адаптация к измерению светорассеяния воды и биожидкостей позволили применять его для изучения их структурных свойств. Приведенные в данной книге результаты исследования свидетельствуют о его высокой информативности при простой практической реализации.

Схема установки для измерения индикатрис рассеяния приведена на рис. 1. Луч полупроводникового лазера 1 с длиной волны $\lambda = 0,65$ мкм и мощностью излучения $P < 1$ МВт (лазерная указка) диаметром $d \approx 3$ мм направляется на цилиндрическую стеклянную кювету 2 с внутренним диаметром 8 мм и высотой 90 мм, содержащую исследуемую пробу воды. На держателе 3, закрепленном соосно с кюветой, на расстоянии 40 мм от её оси помещался фотоприёмник 4 - кремниевый фотодиод с диаметром фотоприёмной поверхности 1,37 мм, работающий в режиме фотоэдс. С помощью держателя осуществлялось перемещение фотоприемника по дуге в горизонтальной плоскости распространения лазерного луча. Сигнал с фотоприёмника регистрировался цифровым мультиметром 5. Для исключения внешней засветки, а также возможного попадания отраженного и рассеянного света от элементов конструкции на фотоприемник установка обеспечивалась светонепроницаемым экраном с внутренней светопоглощающей поверхностью 6.

Стабильность падающего светового потока осуществлялась с использованием в качестве источника питания лазера гальванического элемента напряжением 4,5В большой ёмкости. Интенсивность лазерного излучения J изменялась с помощью нейтральных фильтров 7.

Измерения зависимости $I(Q)$ воды производились в передней полуплоскости по направлению распространения лазерного луча в интервале углов $4^{\circ} \leq Q \leq (70^{\circ}-90^{\circ})$ с

шагом 2° . Выбор данного углового интервала обусловлен тем, что основная доля рассеянного света исследуемых проб воды сосредоточена преимущественно в малоугловой области $Q < 50^{\circ}$, а также исходя из условий уменьшения погрешности определения размеров рассеивающих центров и исключения попадания прямого нерассеянного луча на поверхность фотоприёмника.

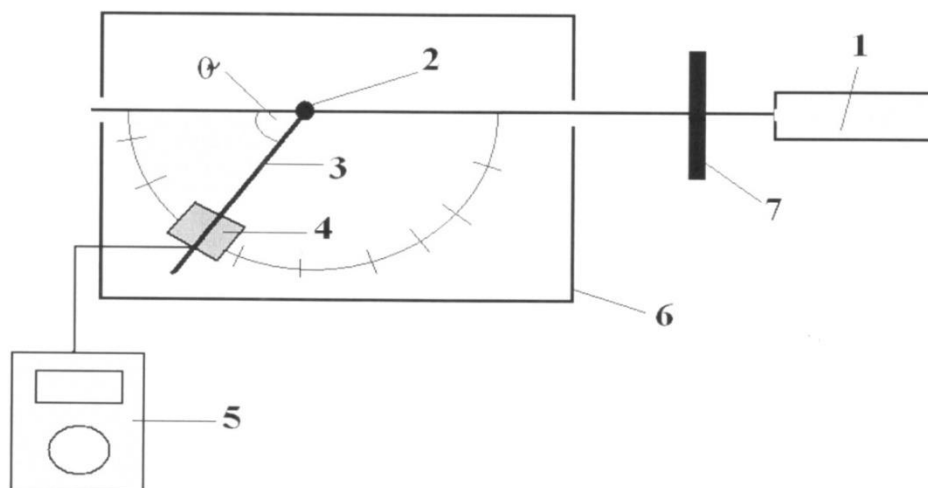


Рис. 1. Схема установки для измерения светорассеяния жидкостей.

При измерениях зависимостей $I(Q)$ биожидкостей в случае необходимости угловой интервал увеличивался до 170° для регистрации обратного рассеяния.

Все измерения индикатрис рассеяния проводились при комнатной температуре за исключением их температурных зависимостей, включая и фазовые переходы.

Приведенная общая характеристика метода и его практическая реализация не является полной. Изучение влияния физических полей (температурного, магнитного, электромагнитного, акустического, механического, информационного), физиологического фактора на структурные свойства воды требовало, как правило, внесения в осуществление эксперимента конкретных дополнительных конструктивных и/или методологических элементов. Краткая информация о них будет представляться при описании соответствующего эксперимента.

1.2. Индикатрисы рассеяния воды

Все измеренные индикатрисы рассеяния воды $I(Q)$ представляли собой убывающие функции с увеличением угла рассеяния, т.е. диаграммы направленности рассеянного света

были вытянутыми вперед. При этом скорость убывания $I(Q)$ увеличивалась с уменьшением интенсивности падающего лазерного излучения J , а также зависела от происхождения воды. Характер спада $I(Q)$ мог изменяться от практически плавного (рис.2) до флуктуирующего (рис. 3, 4) как для проб различного происхождения, так и для одной и той же пробы любого происхождения при повторном измерении через определенный интервал времени, исчисляемым сутками, иногда часами. Флуктуации интенсивности рассеянного света различались как по амплитуде, так и по регулярности – наблюдались как единичные и множественные непериодические (рис. 3,4), так и периодические.

Согласно [22, 23], вытянутость диаграмм направленности рассеянного света вперед свидетельствует о том, что малоугловое рассеяние обусловлено дифракцией на центрах, линейный размер которых d по порядку величины сравним с длиной волны λ излучения. Рассеяние на больших углах ($Q > 50^\circ$), характерное для индикатрис, измеряемых при максимальной интенсивности падающего излучения J_{max} , связано со значительным вкладом преломления и отражения при $d < \lambda$.

В данной работе реализован случай рассеяния света на системе многих частиц, однако из-за сложности и громоздкости математического аппарата теории многократного рассеяния волн, описывающей удовлетворительно ограниченное число ситуаций, для определения размеров рассеивающих центров была использована методика обработки угловой зависимости интенсивности однократно рассеянного света взвешенными частицами Слоана-Арингтона, основанная на дифракции света на сферических или дискообразных частицах [24-26]. В соответствии с указанной методикой угловая зависимость интенсивности рассеянного света $I_T(Q)$ описывается уравнением:

$$I_T(Q) = \frac{Y_1^2(X)}{KX^2}, \quad (1)$$

где Y_1 – функция Бесселя первого порядка, $X = \frac{2\pi r}{\lambda'} \sin Q'$;

λ' и Q' – длина волны падающего света и угол рассеяния в среде,

$r = 0,5d$ – радиус рассеивающей частицы;

K – оптическая постоянная, описываемая выражением:

$$K = \frac{L^2(\lambda')^2}{4\pi^2 r^4 J}, \quad (2)$$

в котором L – расстояние от фотоприемника до оси кюветы, содержащей анализируемую жидкость.

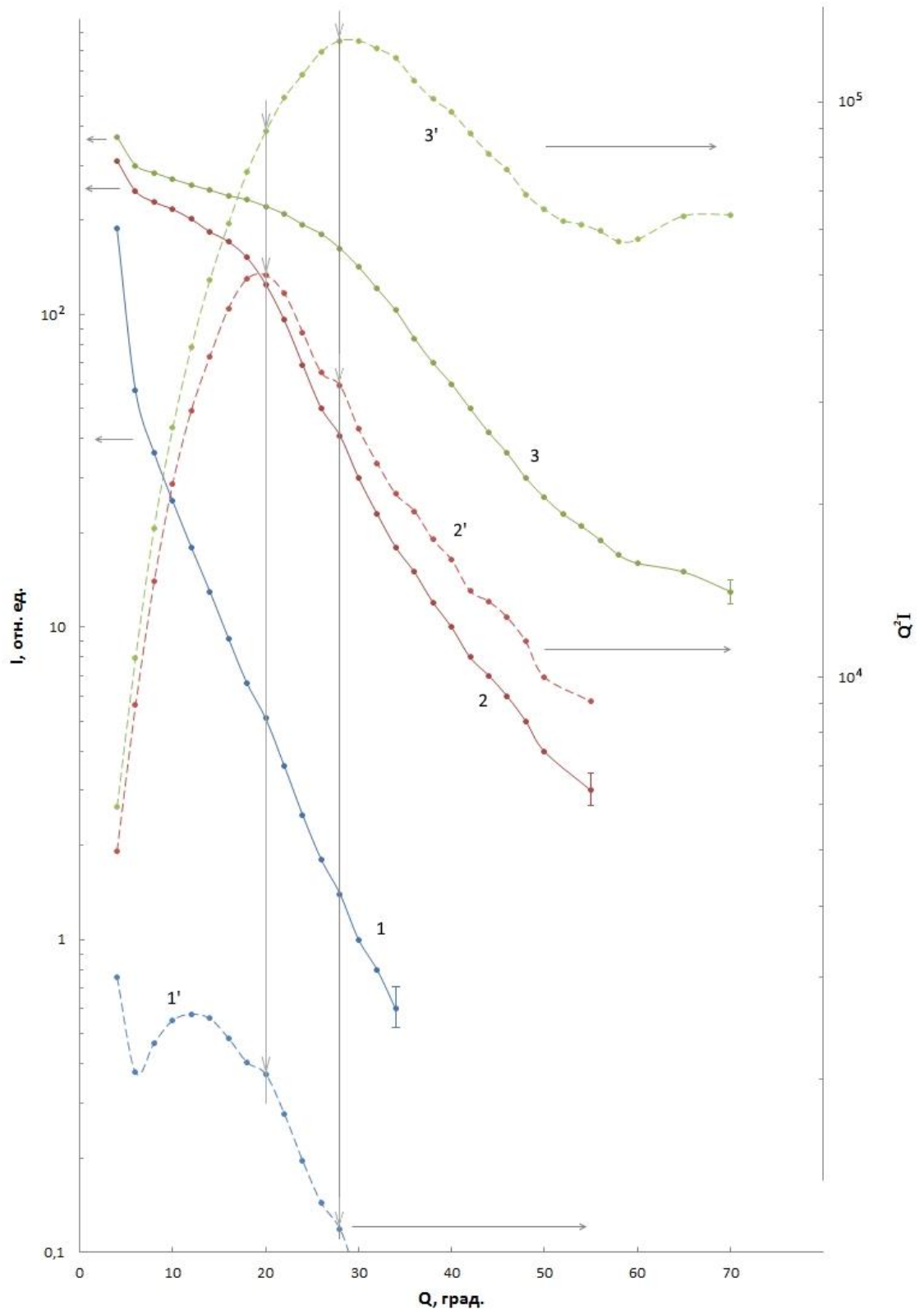


Рис. 2. Индикатрисы рассеяния (1-3) и соответствующие им расчетные зависимости $Q^2 I(Q) = f(Q)(1'-3')$ одной из проб дистиллированной воды, измеренные при различных интенсивностях падающего излучения J : 1 – $0,2J_{max}$; 2 – $0,6J_{max}$; 3 – J_{max} .

Вертикальные штриховые линии со стрелками показывают соответствие максимумов тонкой структуры на кривых (1'-3').

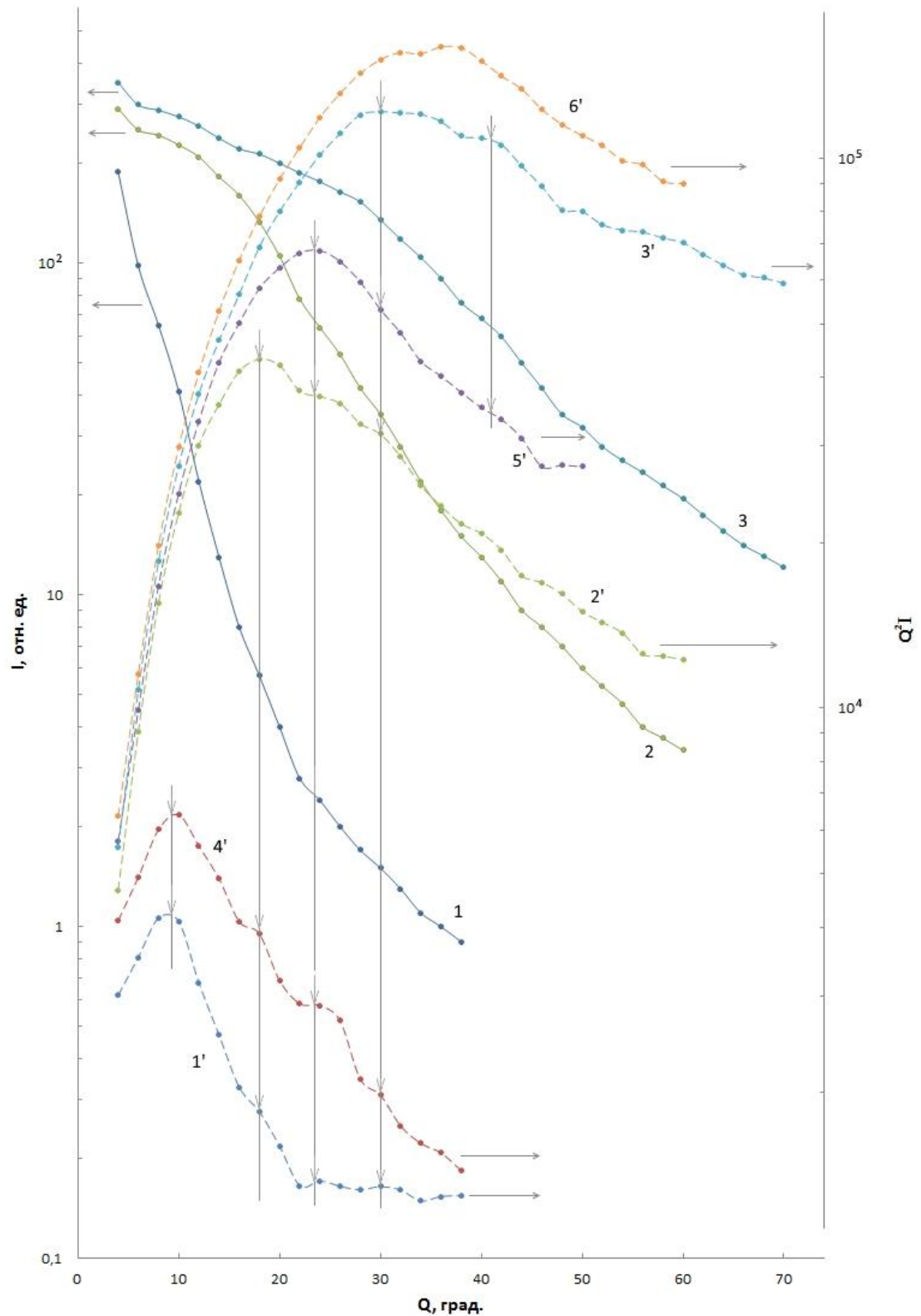


Рис. 3. Индикатрисы рассеяния (1-3) и зависимости $Q^2 I(Q) = f(Q)(I'-6')$ пробы дистиллированной воды, измеренные при тех же значениях J , что и на рис. 2. Кривые (4'-6') рассчитаны по индикатрисам (на рисунке не приведены), измеренным спустя 2 дня после измерения индикатрис (1-3).

Назначение вертикальных штриховых линий то же, что и на рис. 2.

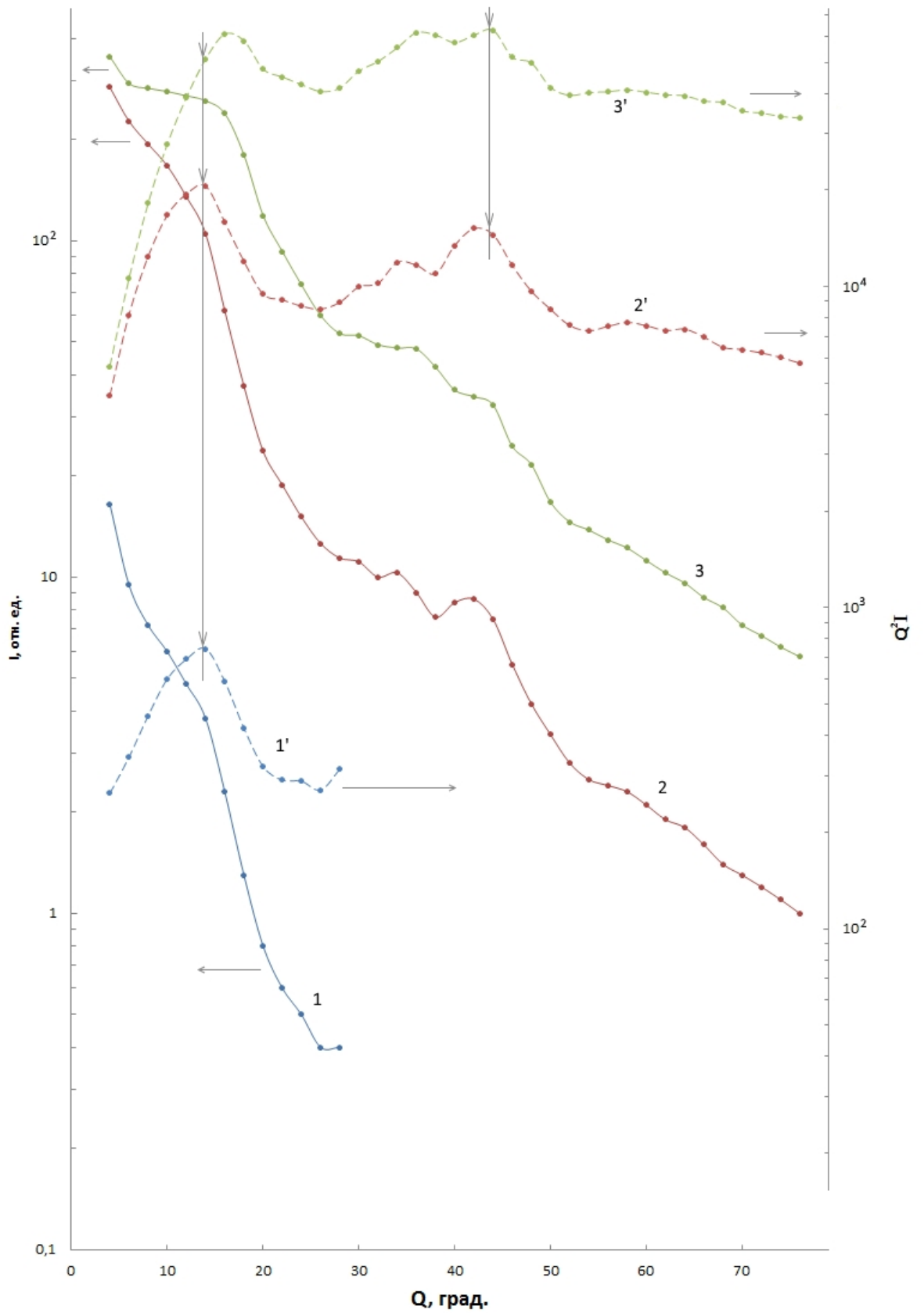


Рис. 4. Индикатрисы рассеяния с флуктуациями интенсивности рассеянного света (1-3) и расчетные зависимости $Q^2 I(Q) = f(Q)$ пробы водопроводной воды без дополнительной очистки, измеренные при тех значениях J , что и на рис. 2.

Для определения r с помощью индикатрисы рассеяния $I(Q)$ Слоан и Арингтон упростили параметр X к виду [24-26]:

$$X = \frac{2\pi r}{\lambda} Q, \quad (3)$$

где символы λ и Q имеют тот же смысл, но на воздухе и предложили использовать график:

$$\lg(Q^2 I) = f(Q), \quad (4)$$

который преобразует начальный спад функции $I(Q)$ в кривую с максимумом. Измерения индикатрисы рассеяния суспензий как коллоидных частиц, так и биочастиц с известными размерами, определенными электронным или оптическим микроскопом, позволили им и другим авторам [24-30] установить, что угловое положение максимума зависимости (4) Q_{max} соответствует выражению:

$$rQ_{max} = 9 - 10 \text{ мкм} \cdot \text{град}. \quad (5)$$

Радиус рассеивающей частицы определяется по найденному графическим способом значению Q_{max} с использованием соотношения (5). Таким способом могут быть определены диаметры взвешенных частиц в интервале $0,2 \leq d \leq 200$ мкм практически независимо от их концентрации и показателя преломления среды [24-26]. Согласно [26], ошибка определения размера при этом не превышает 10%.

Обоснованность и корректность метода Слоана-Арингтона подтверждается также соответствием эмпирически установленного соотношения (5) и полученного нами на основании расчёта, не учитывающего приближения $\sin Q \approx Q$ [16]. На рис. 5 представлены теоретические индикатрисы (1) с различными значениями r и соответствующие им зависимости (4) с заменой в них I на I_T^1 . Как видно из приведенной на этом же рисунке зависимости разницы $\delta r = r_0 - r'$ между значениями радиуса r' , найденными по положению максимумов кривых 1'-3' и заданными r_0 от угла рассеяния (кривая 4), наиболее точным метод является в малоугловой области ($Q \leq 20^\circ$) – погрешность δr составляет $< 10\%$. В интервале углов $Q > 20^\circ$ расчетная ошибка δr возрастает с увеличением Q . Однако, в [29] установлено, что в этом интервале погрешность, обусловленная приближениями $\frac{Q}{\lambda} = \frac{Q'}{\lambda'}$ и $\sin Q \approx Q$, компенсируется погрешностями, вносимыми преломлением и отражением от окон кюветы. В результате рассмотренный

¹ Представление зависимостей (4) на рис. 2-5 в виде соотношения $(Q^2 I) = f(Q)$ в полулогарифмической системе координат соответствует общепринятому [24-30] и является идентичным представлению зависимости $\lg(Q^2 I) = f(Q)$ в линейной системе координат.

метод обеспечивает достаточно высокую точность в угловом интервале по крайней мере $Q \leq 60^{\circ 2}$ [27, 29].

На рис. 2-4 представлены зависимости (4), соответствующие приведенным на этих рисунках индикатрисам рассеяния. Из рис.2 видно, что в наиболее простом случае плавных индикатрис соответствующие им зависимости (4) представляли собой практически гладкие функции с одним максимумом, который смещался в область больших углов рассеяния с увеличением J . Форма кривых 1'-3' рис.2 является характерной для методики обработки Слоана-Арингтона, что позволяет использовать её для определения размеров рассеивающих центров.

На кривых (4), соответствующих зависимостям $I(Q)$ с флуктуациями интенсивности рассеянного света, на высокоугловом спаде основного максимума проявлялось несколько дополнительных неэквидистантных максимумов (рис. 3,4). При этом с увеличением J основной максимум в большинстве случаев смещался в область больших углов рассеяния и, как правило, занимал место следующего за ним дополнительного максимума (рис. 3). Положения последующих дополнительных максимумов не зависели от интенсивности падающего излучения J , однако с ростом J их разрешение ухудшалось.

Наличие основного максимума на кривых (4) с флуктуациями $I(Q)$ дает основание распространять рассмотренную выше методику определения r на случай немонотонных индикатрис. Смещение основного максимума на место одного из следующих за ним с увеличением J свидетельствует о том, что дополнительные максимумы обусловлены участием в светорассеянии центров различных фиксированных размеров. Это позволяет по положениям наблюдаемых максимумов $Q_{max(i)}$ (i – номер максимума) на кривых (4) определять размеры центров описанным выше способом. При этом погрешность оценки r может возрастать за счет неточности определения Q_{max} , которая не превышала $\pm 6\%$.

Следует отметить, что в некоторых исследованных пробах воды степень влияния интенсивности падающего излучения J на положение основного максимума зависимости (4) значительно уменьшалось (рис. 4). Как видно из сравнения рис. 2 и рис. 4, в таких пробах имела место более высокая скорость спада $I(Q)$ с увеличением Q , обусловленная более низкими значениями интенсивности рассеяния практически в полном угловом интервале $4^{\circ} < Q \leq 90^{\circ}$ по сравнению с пробами, в которых степень влияния J была значительной.

В следующем разделе рассмотрена природа и особенности зависимости $Q_{max}(J)$.

² В [29] значение $Q = 60^{\circ}$ ограничивалось формой кюветы

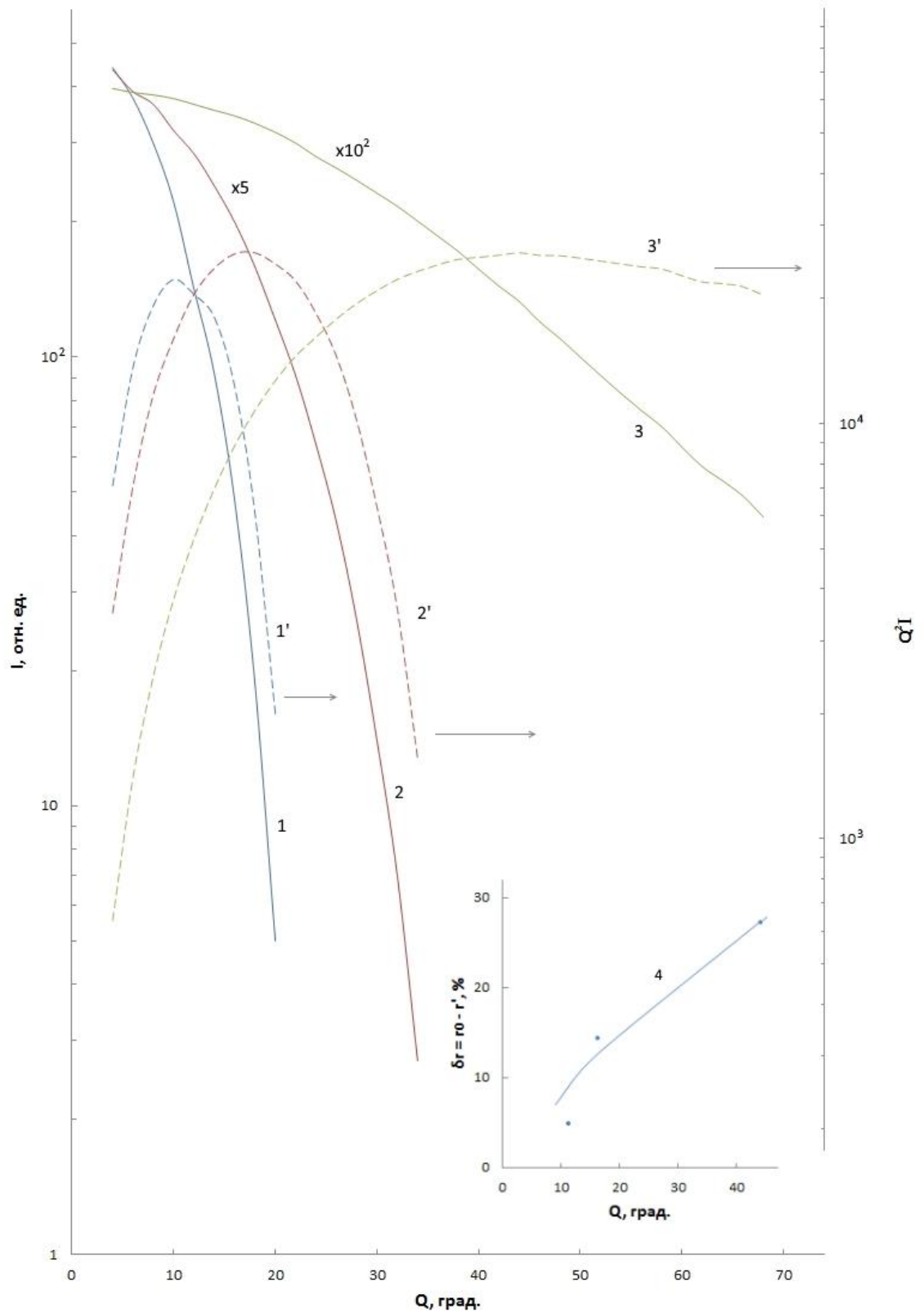


Рис. 5. Теоретические индикатрисы рассеяния $I_T(I-3)$ с различными значениями радиусов рассеивающих центров r_0 : 1 – 1 мкм; 2 – 0,65 мкм; 3 – 0,3 мкм и соответствующие им зависимости $Q^2 I_T(\text{Sin} Q) = f(Q)(I'-3')$. На вставке: кривая 4 – зависимость расчетной разницы между значениями радиуса r' , найденными по положению максимума кривых $I'-3'$ и заданными значениями r_0 от угла рассеяния.

1.3. Зависимость светорассеяния от интенсивности падающего излучения

Согласно [31], минимальный размер объекта d_{min} , при котором дифракция будет иметь место, составляет

$$d_{min} = \frac{\lambda}{2}. \quad (6)$$

При $d < \frac{\lambda}{2}$ дифракция не происходит, так как рассеивающая среда является оптически однородной для излучения с такой длиной волны.

Связь между d и J можно объяснить, если ввести параметр «эффективность дифракции» W , который возрастает с увеличением размера d при $d \geq d_{min}$, то есть $W \sim d_{min}$. В приближении однократного рассеяния интегральная интенсивность рассеянного света I_{Σ} кроме «эффективности дифракции», пропорциональна также суммарной концентрации рассеивающих центров $N_{\Sigma} = \sum_i N_i$, интенсивности падающего излучения J , освещаемому объёму воды V и может быть представлена в виде:

$$I_{\Sigma} = \sum_i \beta W_i N_i J V \sim \beta d_i N_i J V, \quad (7)$$

где β – коэффициент, учитывающий числовую апертуру фотоприемника; i – номер типа (размера) рассеивающих центров. Величина I_{Σ} в относительных единицах равна площади под кривой $I(Q)$.

Известно также [31], что дифракционная угловая расходимость параллельного луча составляет:

$$\sin \gamma = m \frac{\lambda}{d}, \quad (8)$$

где γ – угол расходимости, m – коэффициент, учитывающий порядок дифракционного максимума. Из (8) следует, что с уменьшением размеров рассеивающих центров угол дифракции возрастает, то есть диаграмма направленности рассеянного света становится менее вытянутой вперёд, что соответствует экспериментальным данным при увеличении J . В этой связи предполагается, что сдвиг основного максимума кривых (4) с ростом J связан с увеличением вклада в интенсивность рассеянного света I_{Σ} от центров с меньшими размерами и его преобладанием при высоких значениях J и концентрации мелкомасштабных центров. Вклад в светорассеяние последних при незначительных интенсивностях падающего излучения J крайне мал из-за малой «эффективности дифракции» на них.

Зависимость положения максимума кривой $Q^2 I(Q) = f(Q)$ от J одной и той же пробы свидетельствует о наличии в испытуемой воде рассеивающих центров различных

размеров. Предполагается, что смещение этого максимума с увеличением J в область больших углов рассеяния имеет место при следующих условиях процесса светорассеяния:

$$d_1 > d_2 > d_3, \quad (9)$$

$$N_1 < N_2 < N_3, \quad (10)$$

$$J_1 < J_2 < J_3, \quad (11)$$

$$d_1 N_1 J_1 < d_2 N_2 J_2 < d_3 N_3 J_3, \quad (12)$$

где d_i – размер (диаметр), N_i – концентрация рассеивающих центров размером d_i . Из соотношений (9-12) следует, что наиболее крупные центры с d_1 должны иметь наименьшую концентрацию N_1 ; с уменьшением размера $d_2 > d_3$ концентрация центров соответствующего размера должна возрастать $N_2 < N_3$. Произведение $d_i N_i J_i$ соответствует интегральной интенсивности рассеяния i -ми центрами. Соотношение (12) показывает, что при одновременной реализации условий (9-11) будет иметь место смещение максимума кривой (4) и возрастание результирующей интегральной интенсивности рассеянного света I_Σ с увеличением J , наблюдаемые экспериментально.

Таким образом, при малой интенсивности падающего излучения ($J_1 \approx 0,2J_{max}$) индикатрисы рассеяния формируются, в основном, его дифракцией на (условно) крупномасштабных (далее – крупных) центрах с радиусом $0,9 \text{ мкм} < r \leq 2,0 \text{ мкм}$ с небольшим вкладом среднемасштабных (далее – средних) с радиусом $0,4 \text{ мкм} < r \leq 0,9 \text{ мкм}$. При средней интенсивности падающего излучения ($J_2 \approx 0,6J_{max}$) зависимости $I(Q)$ формируются дифракцией на крупных, средних с некоторым вкладом от мелкомасштабных (далее – мелких) центров с $r < 0,4 \text{ мкм}$. При $J_3 = J_{max}$ индикатрисы рассеяния формируются, кроме дифракции на крупных, средних, рассеянием на мелких центрах частично за счет дифракции, а также в результате отражения, роль которого возрастает с увеличением угла рассеяния Q [23]. В последнем случае интегральная интенсивность рассеяния I_Σ в наибольшей степени отражает суммарную концентрацию рассеивающих центров всех размеров.

При низкой концентрации мелких кластеров в исследуемой воде имеет место плохое выполнение условия (10), что обуславливает отсутствие смещения максимума кривой (4) или незначительную его величину с увеличением J (рис. 4).

Интегральная интенсивность рассеяния I_{Σ} является степенной функцией интенсивности падающего излучения J [32]:

$$I_{\Sigma} = CJ^k, \quad (13)$$

где C – коэффициент пропорциональности, учитывающий геометрию эксперимента, спектральную чувствительность фотоприемника, отражение от поверхности кюветы; k – показатель степени, зависящий от механизма рассеяния и концентрации рассеивающих центров.

В интервале изменения интенсивности падающего излучения $(0,2 - 0,6)J_{max}$ показатель k изменялся в пределах 0,83-1,30. Переход от сублинейной к сверхлинейной зависимости (13) обусловлен увеличением концентрации мелких центров в исследованных пробах и вклада в I_{Σ} от рассеяния на них. В данных условиях реализовался механизм однократного рассеяния [33].

При более высоких значениях интенсивности падающего излучения $(0,6 - 1)J_{max}$ показатель k составлял 0,89-0,50, то есть функция (13) в этом интервале изменения J была сублинейной. При этом значения k уменьшались с увеличением концентрации мелких центров. Возрастающая сублинейность зависимости (13) может быть связана с тем, что при $J \rightarrow J_{max}$ в пробах воды с высокой концентрацией мелких центров механизм рассеяния становился смешанным – кроме однократного рассеяния определенная часть фотонов подверглась многократному рассеянию. Согласно [34], для последнего механизма характерным является оптическое взаимодействие центров, проявляющееся в интерференции волн, гасящей рассеиваемой излучение.

В пробах воды с более низкой концентрацией мелких центров их оптическое взаимодействие при $J \rightarrow J_{max}$ не реализовалось и процесс рассеяния оставался однократным.

1.4 Интерференция светорассеяния

В ряде случаев индикатрисы рассеяния воды, независимо от её происхождения, в угловом интервале $20^{\circ} \leq Q \leq 70^{\circ}$ содержали регулярные осцилляции интенсивности с периодом $\Delta Q = 4^{\circ} \div 12^{\circ}$. На рис.6 представлены зависимости $I(Q)$ одной из проб морской воды. Видно, что приведенные индикатрисы являются суперпозициями спадающей составляющей, связанной с дифракцией на рассеивающих центрах и осциллирующей составляющей с независимыми от J положениями максимумов.

Наблюдаемое распределение $I(Q)$ обусловлено следующими причинами. В [23] указано, что для больших рассеивающих частиц с показателем преломления $n \rightarrow 1$, удовлетворяющих критерию $\frac{\pi d}{\lambda} \geq 10$, часть падающего излучения проходит непосредственно через частицу и интерферирует с излучением, дифрагированным или отраженным от её поверхности. Идентичность индикатрис рассеяния вод различного происхождения с учетом изложенного выше позволяет сделать вывод о том, что наличие периодических осцилляций в распределении $I(Q)$ является следствием интерференции преломленных и дифрагированных лучей на сверхкрупных стабильных рассеивающих центрах воды.

Об интерференционной природе осцилляций свидетельствует также подобие наблюдаемой формы $I(Q)$ угловому распределению интенсивности излучения, имеющему место при двухлучевой интерференции когерентных волн, излучаемых двумя малыми ($d < \lambda$) источниками S_1 и S_2 .

Как видно из рис.7, схематически иллюстрирующего ход рассеиваемых на сферическом центре интерферирующих лучей, в рассматриваемом случае роль источников S_1 и S_2 выполняют точки a и b, b' , в которых осуществляется дифракция луча 1 и выход из центра преломленных лучей 2 и 3 соответственно. Угловое положение q_0 крайнего правого максимума на рис. 6 (максимума нулевого порядка) соответствует максимальному углу рассеяния преломленного луча 2, обеспечивающему разность фаз с лучом 1, кратную 2π . В отличие от обычной двухлучевой интерференции с фиксированным расстоянием между источниками в данном случае с дифрагированным лучом 1 интерферируют также преломленные лучи с углами рассеяния $q < q_0$ (луч 3 на рис. 7), выходящие из центра в различных точках b' , то есть на различных расстояниях $l_{ab'} < l_{ab}$ от точки a , что должно приводить к увеличению периода осцилляций, имеющему место при двухлучевой интерференции с уменьшением расстояния между источниками S_1 и S_2 . Однако, наблюдаемое на рис.6 уменьшение ΔQ с увеличением порядка интерференции, предположительно, может быть связано с немонахроматичностью лазерного излучения, приводящей к наложению интерференционных картин всего спектра значений λ и усреднению результирующей конфигурации $I(Q)$, маскирующему возрастание ΔQ .

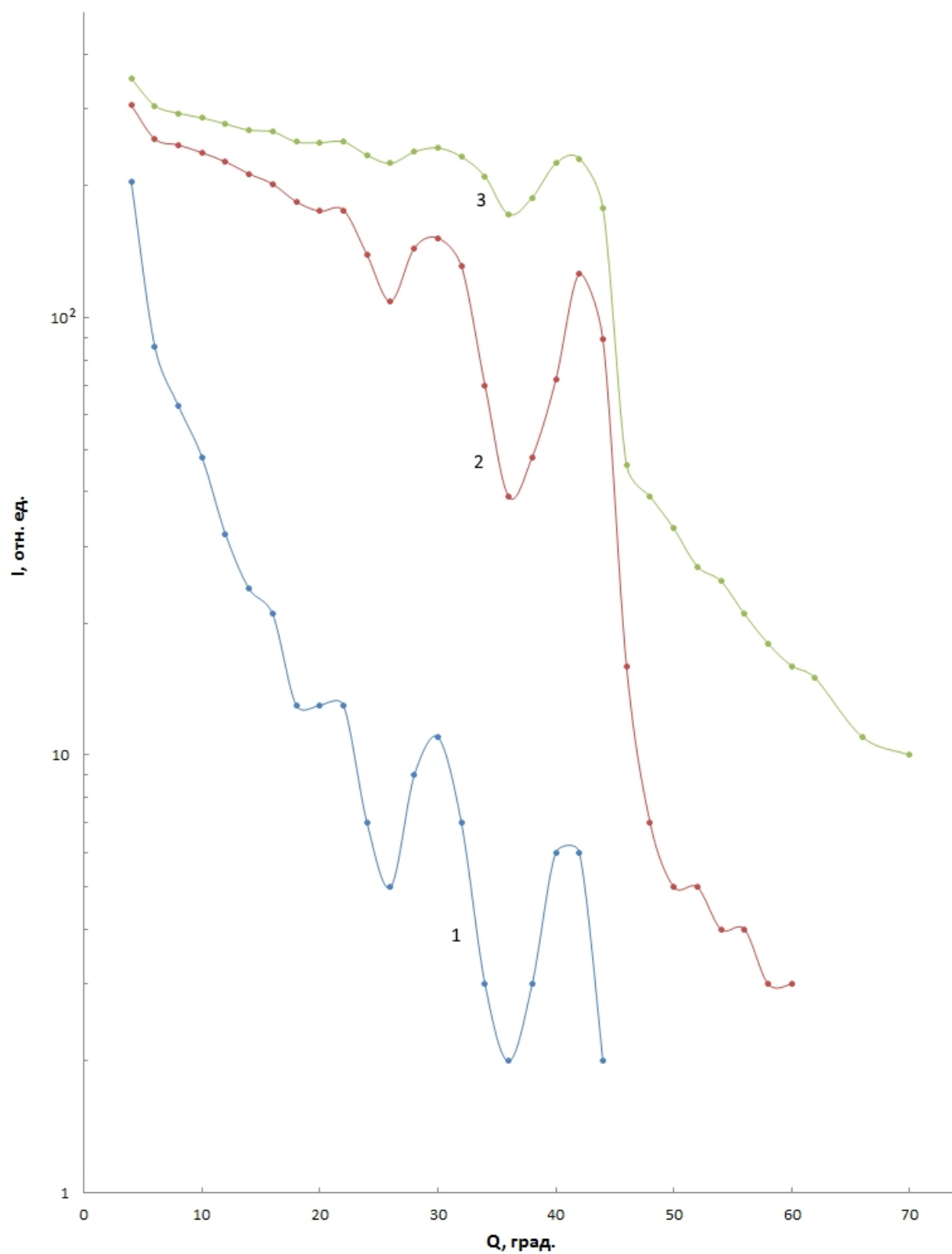


Рис. 6. Индикатрисы рассеяния (1-3) пробы морской воды, измеренные при различных интенсивностях падающего излучения J : 1 – $0,2J_{max}$; 2 – $0,6J_{max}$; 3 – J_{max} .

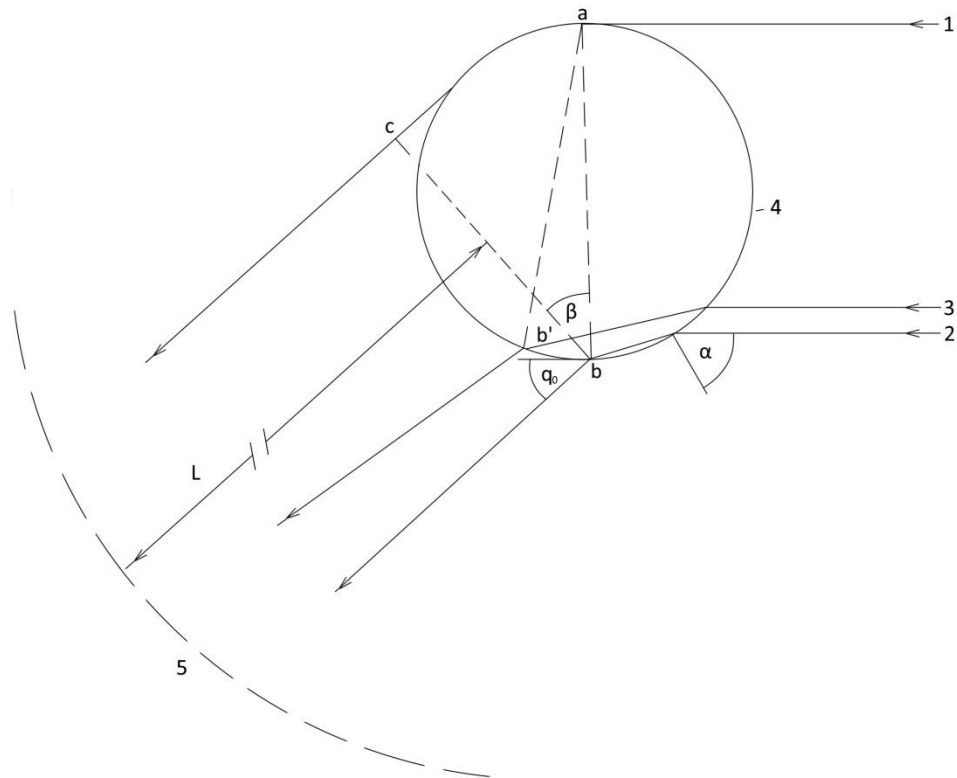


Рис. 7. Схематическое представление хода дифрагированного (1) и преломленных (2, 3) на сферическом рассеивающем центре (4) лучей, интерферирующих на расстоянии L от линии наблюдения (5).

По виду интерференционной картины кривой $I(Q)$ можно определить некоторые оптические и геометрические параметры рассеивающих центров. Из рассмотрения хода интерферирующих лучей на основе законов геометрической оптики следует, что угол выхода преломленного луча из центра составляет [17]:

$$q = 2 \left[\text{Arcsin} \left(\frac{n_1}{n_2} \sin \alpha \right) - \alpha \right], \quad (14)$$

где n_1 и n_2 – показатели преломления воды и рассеивающего центра соответственно; α - угол падения луча на поверхность центра (рис.7). По значению $q_0 = 42^\circ \dots 48^\circ$ для проб воды различного происхождения с использованием (14) определены угол падения α и показатель преломления рассеивающих центров n_2 , обеспечивающие наблюдаемое значение q_0 ($45^\circ \leq \alpha \leq 60^\circ$, $n_2 \approx 1,16$).

По величине периода осцилляций интенсивности излучения ΔQ можно оценивать размер рассеивающих центров. Известно [31], что расстояние между максимумами интерференционной картины составляет

$$y_m = m \frac{L \cdot \lambda}{l}, \quad (15)$$

где L – расстояние между плоскостями расположения источников света и наблюдаемой интерференционной картины; l – расстояние между источниками света; m – порядок интерференции. В рассматриваемом случае плоскости расположения источников интерферирующих лучей (точки a и b на рис.7) и наблюдения расположены под углом β друг к другу, приблизительно равным $\beta \approx q_0$. Поэтому в плоскости наблюдения расстояние $l = l_{cb} = l_{ab} \cdot \cos \beta$. С учетом известного периода осцилляций ΔQ расстояние y_m можно представить в виде:

$$y_m = L \cdot \operatorname{tg}(m \cdot \Delta Q). \quad (16)$$

Полагая $l_{ab} = d = 2r$ и используя выражения (15) и (16), радиус рассеивающих центров можно оценить по формуле:

$$r = \frac{m \cdot \lambda}{2 \operatorname{tg}(m \cdot \Delta Q) \cos \beta}. \quad (17)$$

Результаты оценки размеров центров, обуславливающих интерференцию в пробах воды различного происхождения, приведены в [17]. Следует подчеркнуть, что полученные в [17] и приводимые ниже значения r имеют оценочный характер, поскольку в проведенном рассмотрении не учитывался ряд факторов (распределение рассеивающих центров по размерам, отличие их формы от сферической и др.), размывающих интерференционную картину и уменьшающих точность определения размеров. Значения положения максимума нулевого порядка $q_0 \leq 50^\circ$ обуславливают формирование интерференционной картины в угловом интервале рассеяния $Q \leq 50^\circ$ наложением дифрагированных на сверхкрупных центрах ($r > 2$ мкм) и преломленных ими волн падающего излучения. Однако, индикатрисы рассеяния некоторых проб воды содержали интерференционную составляющую в угловом интервале $Q > 50^\circ$. Кроме того, индикатрисы рассеяния сывороток крови, как правило, содержали осцилляции интенсивности рассеянного света в интервале углов $50^\circ \leq Q \leq 150^\circ$ (рис.8) [17].

Расположение осциллирующего участка индикатрис в области больших углов рассеяния свидетельствует, в соответствии с [23] о том, что в данном случае основным механизмом рассеяния является преломление и отражение падающего излучения.

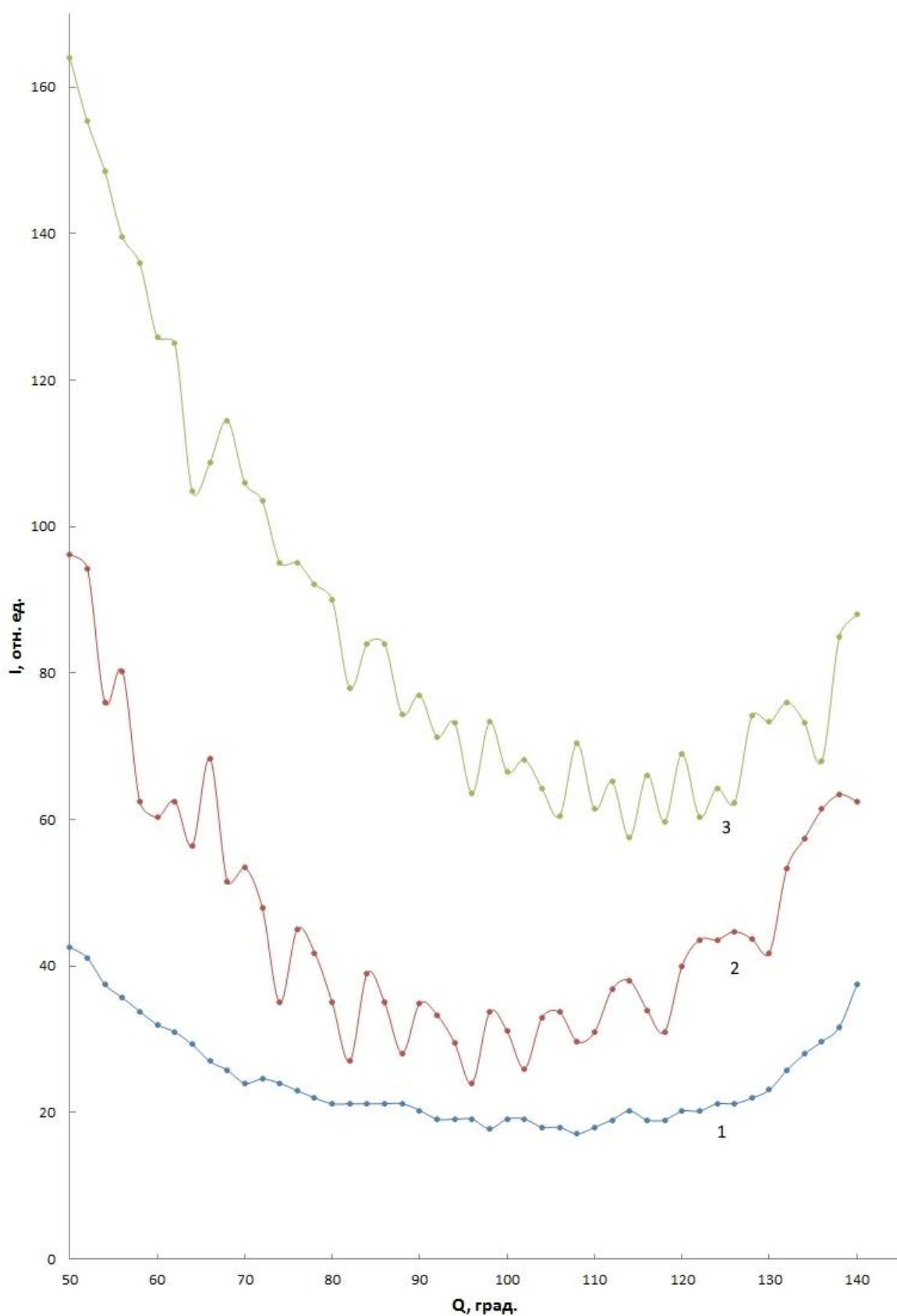


Рис. 8. Осциллирующий участок индикатрис рассеяния сыворотки III группы крови при различных временах экспозиции t_{exp} , измеренных при J_{max} и $T = 28^{\circ}\text{C}$.

t_{exp} , дни: 1 - 0; 2 - 7; 3 - 14.

На рис.9 схематически показан ход рассеиваемых на сферическом центре в угловом интервале $Q > 50^\circ$ интерферирующих лучей, источниками которых служат пары точек 4 и 6, 5 и 8, 7 и 9 выхода из рассеивающего центра дважды преломленных и отраженных от внутренней поверхности лучей a', b', c' и отраженных от её внешней поверхности лучей g', f', e' соответственно. Видно, что с увеличением угла рассеяния расстояние l между точками в каждой из пар уменьшается ($l_{46} > l_{58} > l_{79}$), что объясняет наблюдаемое возрастание периода осцилляций с увеличением Q .

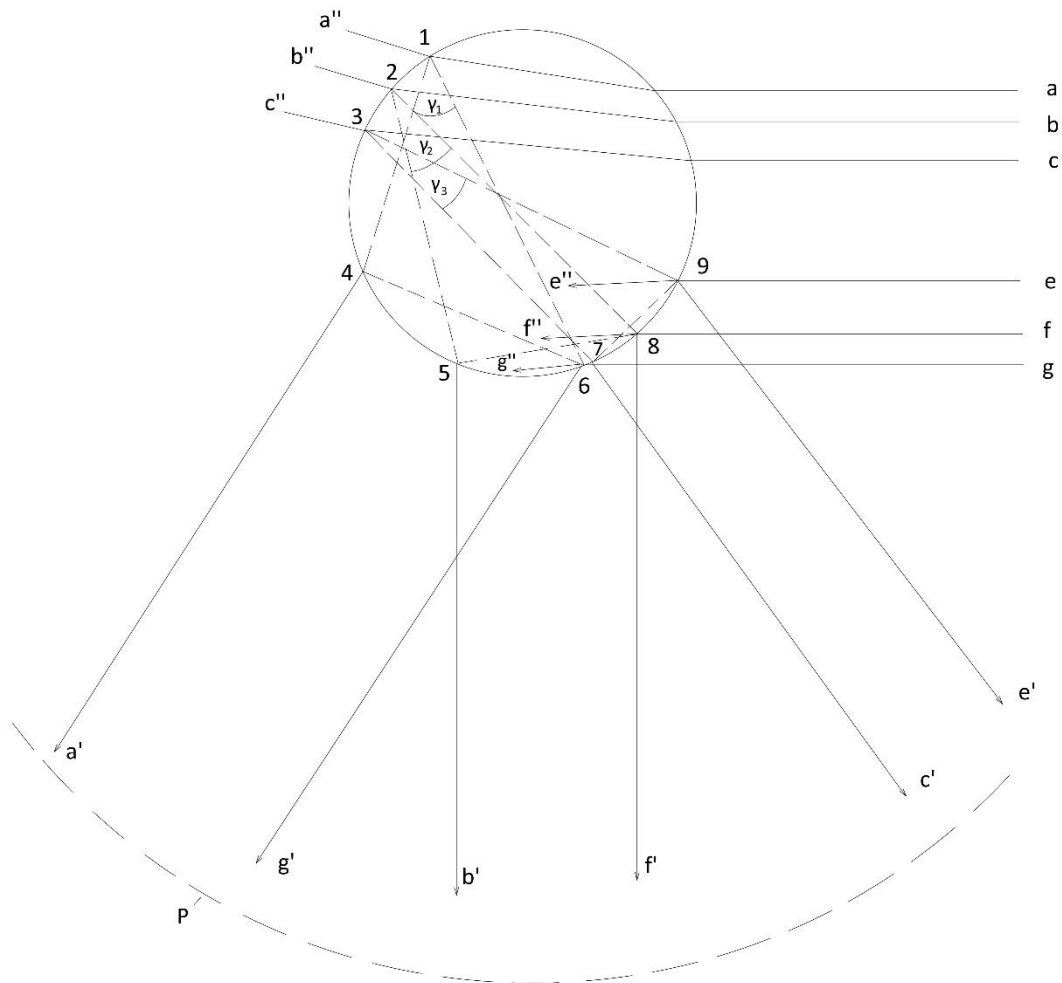


Рис. 9. Схематическое представление хода интерферирующих преломленных и отраженных на сферическом центре лучей: a, b, c, e, f, g – падающие лучи; a', b', c' - преломленные и отраженные от внутренней поверхности лучи, интерферирующие с отраженными от внешней поверхности лучами: e', f', g' ; $a'', b'', c'', e'', f'', g''$ - преломленные лучи, не участвующие в наблюдаемой интерференции; P – траектория наблюдения.

Из рассмотрения хода интерферирующих лучей следует, что расстояние между соответствующими точками отражения лучей на внутренней (точки 1, 2, 3) и внешней (точки 6, 8, 9) поверхностях рассеивающего центра практически совпадают с его диаметром d или близки к нему, то есть $l_{16} = l_{28} = l_{39} = d$. Отсюда, используя соотношения (15) и (16) и теорему синусов, размер центра $d = 2r$ можно оценить по формуле:

$$r = \frac{\lambda}{2 \operatorname{tg}(\Delta Q) \cdot \sin \gamma}, \quad (18)$$

где γ – вписанный угол, противолежащий l , величина которого уменьшается в пределах $45^\circ \geq \gamma \geq 20^\circ$ при увеличении угла рассеяния в интервале $50^\circ < Q < 150^\circ$.

Детали исследования осциллирующих индикатрис рассеяния воды и сывороток крови изложены в [17].

1.5. Природа рассеивающих центров

Для установления природы рассеивающих центров в пробах воды различного происхождения проведено изучение зависимостей их характеристик – набора, размеров, концентраций – от температуры, фазовых переходов, их эволюции, а также механического воздействия, влияния примесей и растворенного газа на них [15, 16, 35]. Ниже приведено краткое содержание экспериментальных данных, наиболее значимых для выяснения природы центров.

1. Размеры центров и интенсивность светорассеяния зависели от температуры – с увеличением в интервале $2^\circ\text{C} \leq T \leq 75^\circ\text{C}$ размеры крупных и средних центров уменьшались, а зависимость $r(T)$ мелких центров проходила через минимум при $T = (10-20)^\circ\text{C}$ (рис.10). При этом интенсивность рассеяния крупными центрами уменьшались, средними – практически не изменялась, а мелкими – проходила через максимум при $T = (10-20)^\circ\text{C}$.

2. Непосредственно после фазового перехода «испарение-конденсация» имело место одновременное проявление центров рассеяния различных размеров в том же наборе, что и в исходных пробах. В некоторых случаях после конденсации наблюдался более широкий набор мелких центров.

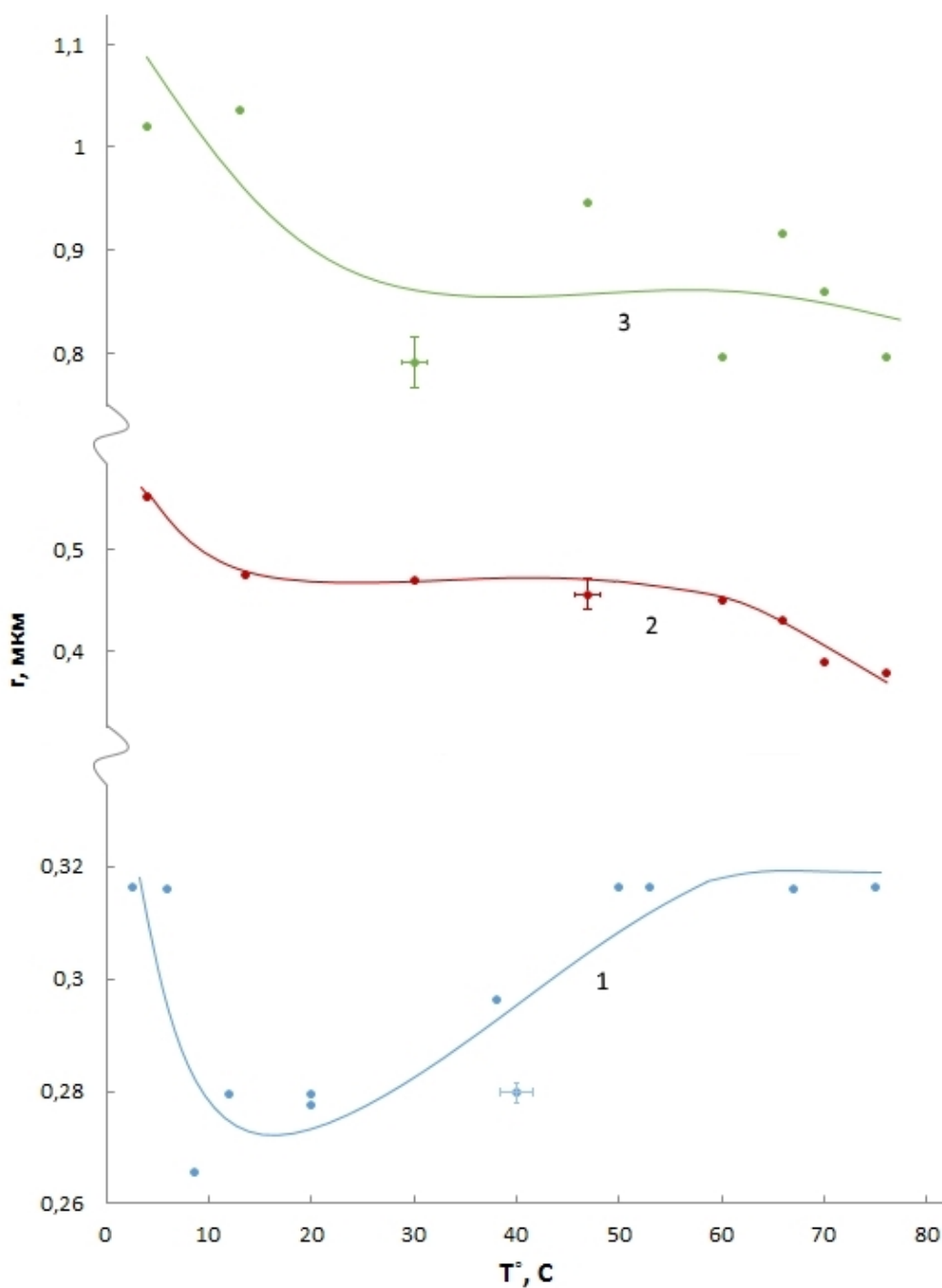


Рис. 10. Температурные зависимости размеров рассеивающих центров водопроводной воды, очищенной угольным фильтром.

Размеры рассеивающих центров уменьшались на 20-25%. С увеличением времени выдержки (экспозиции t_{exp}) их размеры изменялись. Зависимости $r(t_{exp})$ крупных и средних центров проходили через максимум при $t_{exp} = 2-6$ часов, а для мелких центров характерным было незначительное возрастание их размеров в исследованном интервале $t_{exp} = 24$ ч (рис. 11).

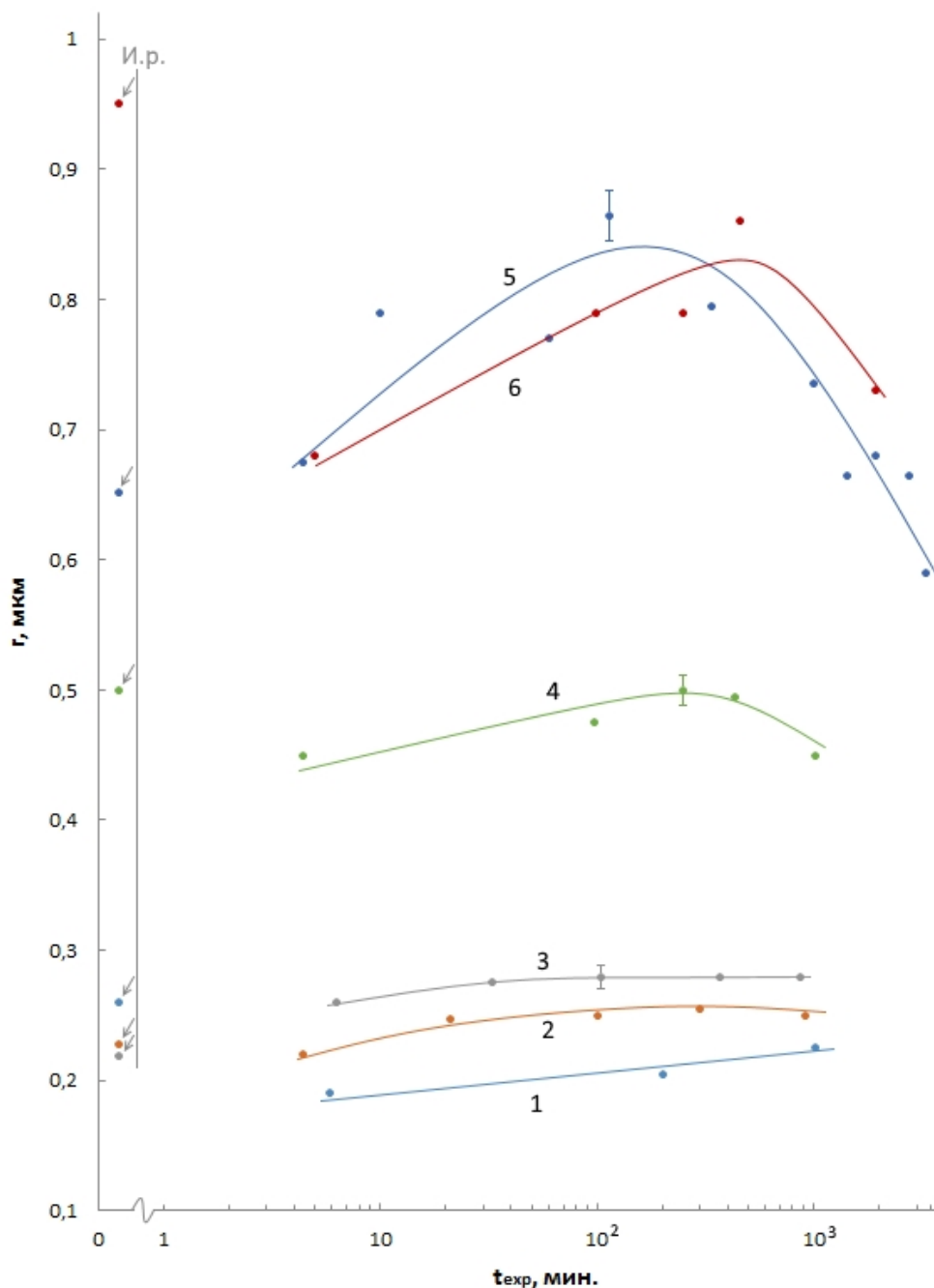


Рис. 11. Зависимости размеров рассеивающих центров водопроводной воды, очищенной угольным фильтром, от времени экспозиции после фазового перехода пар-вода.

И.р. – исходные размеры.

3. Интегральная интенсивность светорассеяния непосредственно после конденсации была выше I_{Σ} исходных проб на 15-40%. С увеличением t_{exp} величина I_{Σ} постепенно уменьшалась и становилась приблизительно равной интегральной интенсивности исходных проб.

4. На размеры рассеивающих центров оказывало влияние механическое перемешивание или взбалтывание воды, осуществляемое в течение 2 минут. В большинстве случаев оно приводило к увеличению размеров рассеивающих центров на 5-20% или появлению новых крупных центров, не наблюдаемых до перемешивания. Приблизительно в 30% случаев перемешивание приводило к уменьшению размеров средних и крупных центров на 10-15% или размеры центров не изменялись. Изменение I_{Σ} после перемешивания не превышало $\pm 5\%$ и не коррелировало с изменением размеров центров.

5. На параметры рассеивающих центров оказывали влияние в убывающей степени: технологические способы обработки исходной воды (дополнительная очистка, дистилляция, насыщение газом), происхождение и наличие примесей (таблица 1).

Таблица 1

Параметры светорассеяния проб воды различного происхождения

№ п/п	Происхождение проб воды	Радиусы рассеивающих центров r , мкм	I_{Σ} , отн.ед.
1	Водопроводная	6,7-4,0; 0,95; 0,68; 0,56; <0,40	21725
2	Водопроводная с угольным фильтром	0,79; 0,56; 0,40; <0,27	27052
3	Дистиллированная	(6,7-5,6); 0,79; 0,48; $\leq 0,32$	21544
4	Ключевая	(6,7-4,5); 1,19; 0,79; 0,53; 0,36; $\leq 0,24$	26136
5	Морская	4,5; 2,5; 0,95; (0,90-0,41)? $\leq 0,40$	26416
6	«БонАква» газиров.	4,5; 3,5; 0,59; < 0,43↓	14864
7	«БонАква» негазир.	3,5; 0,68; 0,59; $\leq 0,40$ ↑	25938

Примечания к таблице:

1. Символ «<» у радиусов мелких кластеров указывает на наличие в наборе кластеров, имеющих радиусы, меньшие приведенных возле символа. Значительное перекрытие «диаграмм направленности» света, рассеиваемого мелкими кластерами различных размеров, не позволяет установить их конкретные значения.

2. В позиции 5 знак вопроса в графе «Радиусы рассеивающих центров r , мкм» обусловлен невозможностью определения r средних размеров из-за наложения

интерференционной составляющей кривой $I(Q)$ на угловом интервал рассеяния ими ($10^0 < Q \leq 23^0$).

3. Стрелки у значений радиусов мелких кластеров в позициях 6 и 7 указывают на низкую (\downarrow) и высокую (\uparrow) их концентрацию в соответствующих пробах воды.

Общий характер индикатрис рассеяния проб воды различного происхождения, последующих способов ее обработки, подобие наборов и интервалов изменения размеров рассеивающих центров указывает на одинаковую их природу независимо от обстоятельств получения исследуемой воды. Характер влияния использованных факторов на параметры рассеивающих центров свидетельствует о том, что таковыми не могут быть молекулы растворенных примесей, их микрочастицы или частицы пыли, пузырьки газа (бабстоны) по следующим причинам:

1. размеры отдельных молекул приблизительно на 2 порядка меньше размеров наблюдаемых центров и длины волны излучения. Это обстоятельство исключает, в соответствии с (6), дифракцию на них;

2. при рассеянии на микрочастицах примесей или частицах пыли следовало бы ожидать уменьшения интегральной интенсивности рассеяния с увеличением степени очистки воды, чего не наблюдается в эксперименте, кроме того, в этом случае невозможно объяснить нетривиальные зависимости параметров таких центров от воздействующих факторов.

3. экспериментально установлено [36], что форма рассеивающих центров отличается от сферической, характерной для пузырьков газа.

Приведенные данные позволяют заключить, что центрами рассеяния являются микрокристаллы льда - кластеры, присутствующие в жидкой фазе воды во всем температурном интервале её существования. Действительно, уменьшение r и I_{Σ} с ростом температуры, что характерно в наибольшей степени для крупных кластеров, является, очевидно, следствием их частичного теплового разрушения и в результате – уменьшения их концентрации, что согласуется с известными данными [3].

На кластерную природу рассеивающих центров указывают также данные фазового перехода «испарение-конденсация». Согласно [3], при испарении происходит разрушение кластеров. Уменьшение размеров наблюдаемых центров непосредственно после конденсации по сравнению с исходными соответствует этому утверждению. Однако одновременность проявления центров различных размеров непосредственно после конденсации ($t_{exp} \approx (5 \div 8)$ мин) в том же наборе, что и в исходных пробах, позволяет

предположить, что в паровой фазе кластеры также сохраняются, разрушаясь только частично. В противном случае, т.е. при полном разрушении исходных кластеров и формировании новых, невозможно объяснить различную скорость их роста и образование прежнего их набора сразу после конденсации.

Превышение I_{Σ} над исходными значениями I_{Σ} указывает на возрастание концентрации кластеров различных размеров непосредственно после перехода. Изменение их размеров и некоторое уменьшение I_{Σ} с увеличением t_{exp} обусловлено, по видимому, переходом воды из неравновесного в новое равновесное состояние в результате естественного процесса структуризации [3].

Увеличение размеров кластеров при перемешивании связано, вероятно, со сращиванием с помощью ненасыщенных водородных связей в результате уменьшения межкластерного расстояния. В некоторых случаях энергия перемешивания, по-видимому, превышала энергию связи гексагональных кислородных колец кластеров, что приводило к их частичному разрушению и уменьшению размеров последних.

Таким образом, совокупность данных о влиянии использованных факторов на параметры рассеивающих центров позволяет сделать заключение об их кластерной природе.

1.6. Относительные индикатрисы рассеяния

В п.1.3, указано, что в приближении однократного процесса рассеяния величина интегральной интенсивности рассеянного света I_{Σ} пропорциональна суммарной концентрации кластеров N_{Σ} , формирующих общий вид соответствующей индикатрисы рассеяния $I(Q)$. Это обстоятельство позволяет оценивать изменение N_{Σ} при воздействии определенного внешнего фактора на воду.

Степень изменения суммарной концентрации кластеров оценивается по отношению интегральной интенсивности рассеянного света после воздействия $I_{\Sigma в}$ к исходной $I_{\Sigma иsx}$, измеренных в одинаковых условиях для одной и той же пробы:

$$f = I_{\Sigma в} (I_{\Sigma иsx})^{-1}. \quad (19)$$

Иногда целесообразным является представление соотношения (19) в виде суммарной концентрации $N_{\Sigma в}$ после воздействия по отношению к $N_{\Sigma иsx}$, полагая последнюю $N_{\Sigma иsx} = 100\%$:

$$N_{\Sigma}^{\text{отн}} = \frac{I_{\Sigma \text{в}}}{I_{\Sigma \text{исх}}} \cdot 100\% . \quad (19')$$

Степень изменения концентрация кластеров отдельных размеров может быть установлена по расчетным значениям относительной индикатрисы рассеяния $R(Q)$ для каждого случая воздействия, представляющей собой отношение измеренных в одинаковых условиях индикатрис рассеяния одной и той же пробы после $(I(Q)_{\text{в}})$ и до $(I(Q)_{\text{исх}})$ воздействия:

$$R(Q) = I(Q)_{\text{в}} \cdot [I(Q)_{\text{исх}}]^{-1}. \quad (20)$$

Использование относительной индикатрисы (20) дает возможность одновременно устанавливать по числовому значению $R(Q)$ направление и степень изменения концентрации кластеров отдельных размеров в результате воздействия. Величина $R(Q) > 1$ указывает на возрастание, а $R(Q) < 1$ - на уменьшение концентрации по отношению к ее значению в исходной пробе, что обуславливает наличие максимумов и минимумов соответственно на кривой $R(Q)$ в угловых секторах рассеяния данными кластерами. В случае отсутствия эффекта воздействия значение относительной индикатрисы рассеяния составляет $R(Q) = 1$.

Кроме того, на основе установленной корреляции [37] угловых положений экстремумов кривых (20) и (4), по положениям экстремумов $R(Q)$ можно определять размеры кластеров с помощью соотношения (5), возникающих в воде после воздействия. Важным преимуществом такого способа является более высокое разрешение экстремумов кривой $R(Q)$ по сравнению с максимумами кривой (4), что позволяет выявлять даже те кластеры, которые на зависимости (4) не проявляются из-за малой концентрации.

Лучшая разрешающая способность $R(Q)$ также облегчает выявление формируемых в процессе воздействия сверхкрупных кластеров (с $r > 2$ мкм) по наличию интерференционных периодических флуктуаций $R(Q)$ в угловом интервале $Q \geq 20^\circ$, которые при малой концентрации таких кластеров на индикатрисах рассеяния и зависимостях (4) проявляются крайне слабо или вообще отсутствуют. Данное преимущество позволяет получать более точные сведения о наборе рассеивающих кластеров в исследуемой воде.

Приведенные достоинства использования относительных индикатрис рассеяния в качестве эффективного инструмента исследования, а также других рассмотренных выше возможностей метода светорассеяния, детально проиллюстрированы в работах по изучению воздействия постоянного магнитного поля [37], электромагнитного излучения дециметрового диапазона [38], акустических волн [39], происхождения и

примесей [16, 35, 36] на структурные свойства воды, влияния патологии на структурность сыворотки крови [40].

Кроме перечисленных возможностей относительная индикатриса рассеяния позволяет также оценивать значение суммарной концентрации кластеров $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ после воздействия.

Использование соотношения (19') для оценки $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ в ряде случаев не является достаточно корректным по причине размерной зависимости «эффективности дифракции» $W(7)$. Низкие значения этого параметра при рассеянии на мелких кластерах обуславливают незначительный вклад в площадь S под кривой $I(Q)$. Напротив, вклад в S от рассеяния на более крупных кластерах, несмотря на меньшие и совсем незначительные концентрации их по сравнению с таковой мелких кластеров, является более существенным. Это обстоятельство снижает корректность оценки $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ таким способом, особенно при большом изменении концентрации мелких кластеров на десятки процентов. Поэтому оценку $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ по формуле (19') целесообразно проводить при незначительных изменениях концентрации мелких кластеров (на единицы процентов) в результате воздействия или при количественном сопоставлении параметра $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ исходных проб воды между собой.

Степень изменения концентраций кластеров отдельных размеров точно устанавливается значениями относительной индикатрисы для каждого угла рассеяния. В данном случае исключается размерная зависимость «эффективности дифракции», поскольку она присутствует в числителе и знаменателе соотношения (20). Для определения $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ с учетом этого обстоятельства используется среднее арифметическое значение относительной индикатрисы рассеяния $\bar{R} = \frac{1}{n} (\sum_{i=1}^n R_i)$, в котором $i = (1, 2, 3 \dots n)$ - порядковый номер угла рассеяния; n – количество произведенных измерений, по которым строится функция $I(Q)$. В этом случае среднее значение \bar{R} в наибольшей степени приближается к значениям R_i , обеспечивающим преобладающий вклад в \bar{R} , что повышает корректность оценки $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$.

Использование \bar{R} для определения $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ по формуле

$$N_{\Sigma}^{\text{отн}} = \frac{1}{n} (\sum_{i=1}^n R_i) * 100 \quad (21)$$

позволяет получать изменения $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$, на 15-37% превосходящее величину $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$, полученную по формуле (19'). Это превышение возрастает в указанном интервале с увеличением концентрации мелких кластеров в исходных пробах воды.

В дальнейшем изложении использовались как первая, так и вторая методики оценки $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ в зависимости от цели конкретного эксперимента.

1.7. Исследование механизма формирования кластерной структуры воды

Общепринятым представлением о структурном аспекте воды являются следующие положения:

1. Кластеры формируются за счет водородных [1, 3, 4], зарядово-комплементарных [6, 11] и дисперсионных [14] связей.
2. Малые времена жизни этих связей не позволяют формироваться стабильным кластерам [4].
3. Непрочные межмолекулярные связи с повышением температуры разрушаются и в паровой фазе могут существовать только свободные молекулы воды H_2O [41-44].

В настоящем разделе представлены результаты изучения рассмотренным выше методом светорассеяния влияния фазовых переходов на структурные параметры воды в зависимости от условий их реализаций с целью выяснения механизма формирования ее структуры. Ранее результаты этого изучения были опубликованы в [45].

Для исследования использовалась питьевая вода из артезианской скважины. В течение проведения эксперимента в пробах испытуемой воды имело место уменьшение концентрации мелких кластеров, сопровождаемое возрастанием размеров сверхкрупных кластеров. Такое изменение структурных параметров исходной воды связано с её естественной структуризацией в процессе хранения, состоящей в сращивании мелких кластеров с крупномасштабными.

С целью выяснения влияния исходной структуры на характер воздействия фазового перехода вода-пар-вода была произведена классификация испытуемой воды на две степени структурности. Исходная структура I степени характеризовалась более высокой концентрацией мелких кластеров и меньшими размерами сверхкрупных кластеров по сравнению со структурой II степени. Приведенные на рис.12 индикатрисы исходных проб пронумерованы в порядке уменьшения концентрации мелких кластеров. Их параметры структуры представлены в таблицах 2 и 3.

Длительность накопления конденсата в объеме $V = 5 \text{ см}^3$, достаточном для измерений, составляла 4-5 минут. На остывание его до комнатной температуры $\sim 20^\circ \text{C}$ затрачивалось время до 5 минут. В целом, измерения зависимостей $I(Q)_e$ производились через 9-10 минут после начала фазового перехода.

Изучение влияния фазового перехода вода-лед-вода осуществлялось при различных скоростях размораживания испытуемых проб воды, предварительно замороженных в морозильной камере при $T = -18^\circ \text{C}$, в которой кюветы с водой выдерживались 90 минут.

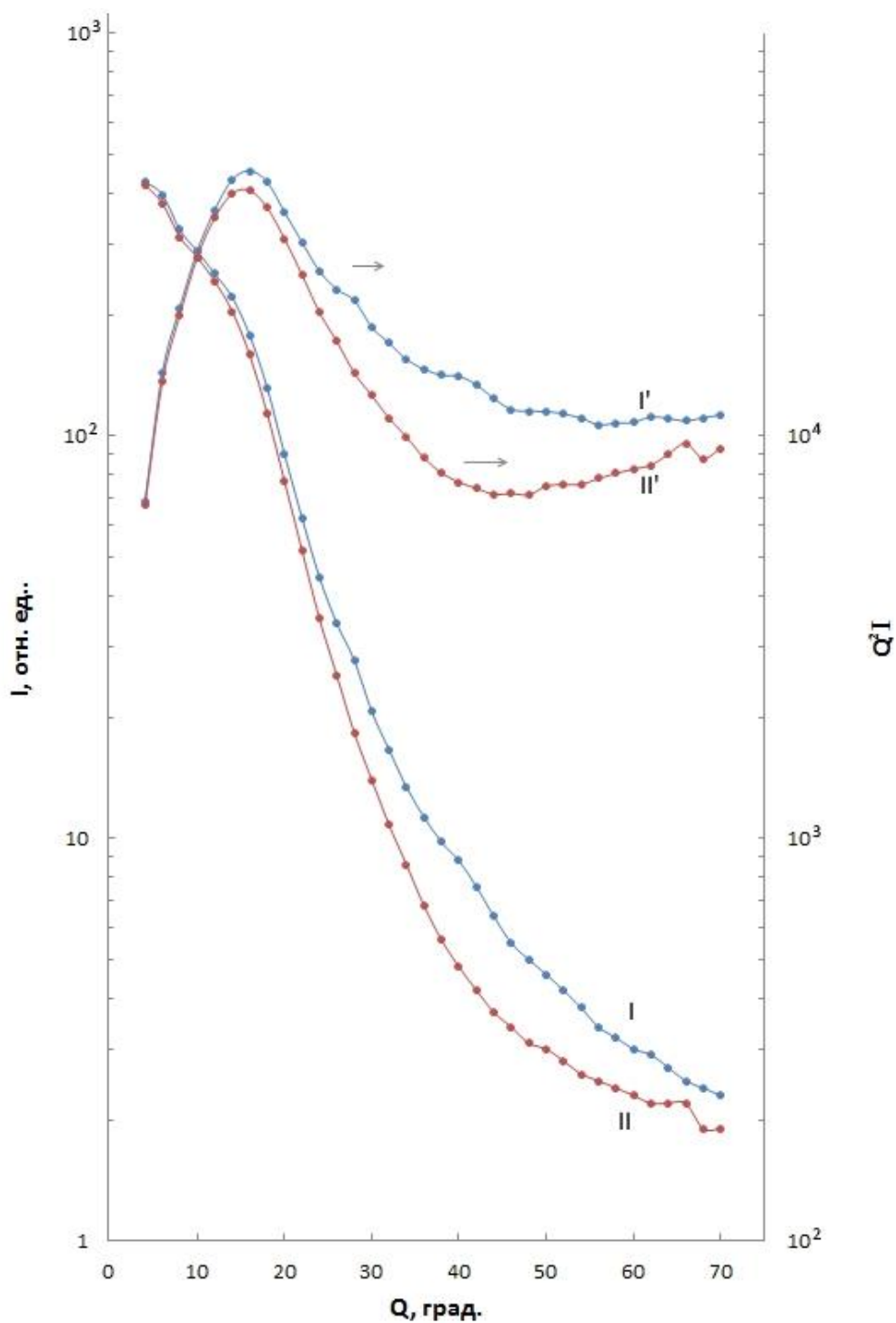


Рис. 12. Индикатрисы рассеяния $I(Q)$, исходной воды первой (I) и второй (II) степеней структурности и соответствующие им расчетные зависимости $Q^2 I(Q) = f(Q)(I', II')$.

На рис. 13а и 14а кривые 1 представляют собой относительные индикатрисы $R(Q)$ проб воды I и II степеней, измеренные непосредственно после окончания кипячения и остывания до комнатной температуры. Из рисунков видно, что кипячение без фазового

перехода приводило к подобным изменениям структуры проб воды обеих степеней, основные из которых состоят в увеличении суммарной концентрации кластеров $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ в основном за счет возрастания мелкой фракции; увеличении концентрации и размеров сверхкрупных кластеров в результате срачивания их с кластерами меньших размеров. Об этом свидетельствует наличие интерференционной составляющей на кривых 1. Другие детали изменения структуры приведены в таблицах 2 и 3.

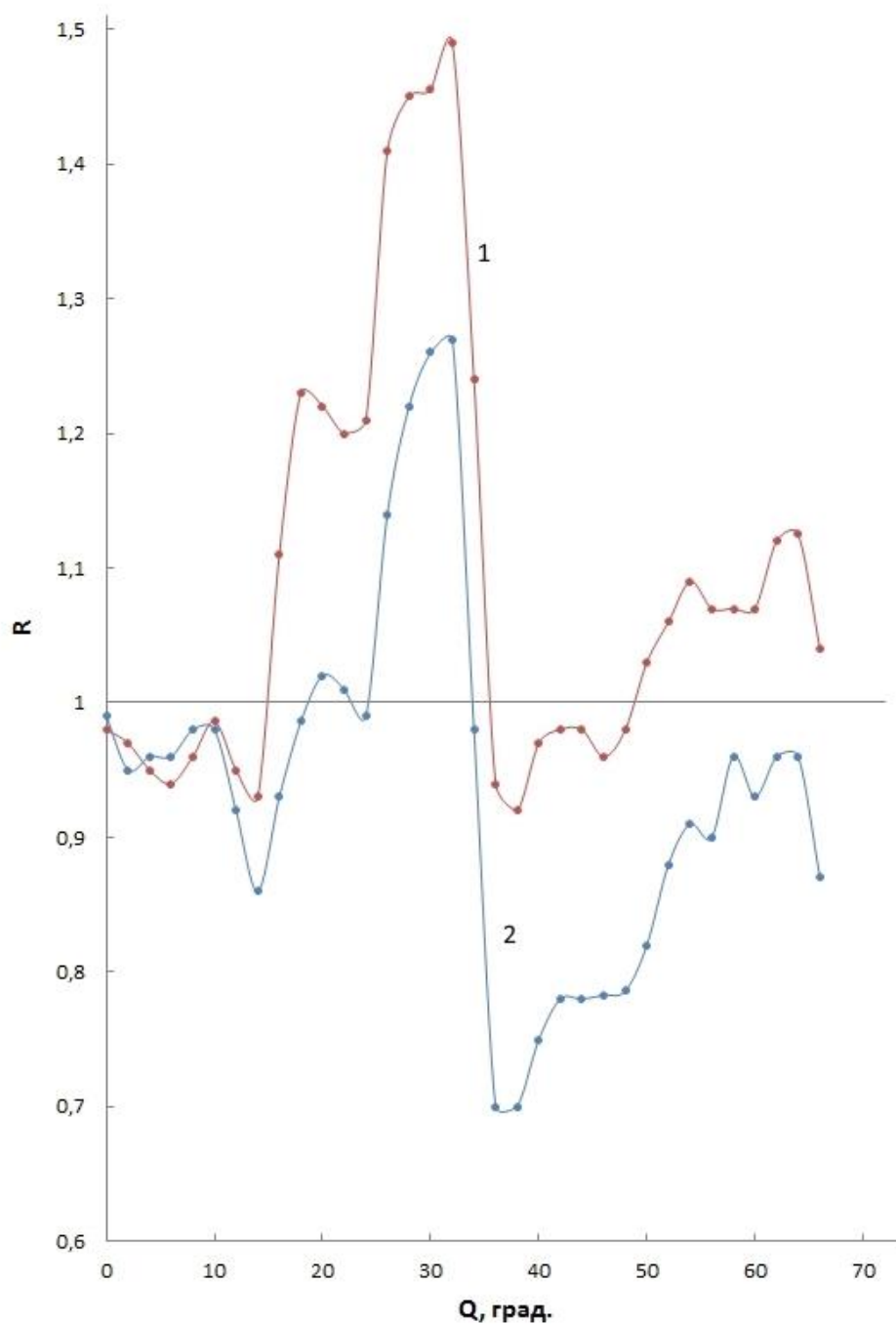


Рис. 13а. Относительные индикатрисы рассеяния пробы воды I степени структурности после кипячения (1) и экспозиции (2).

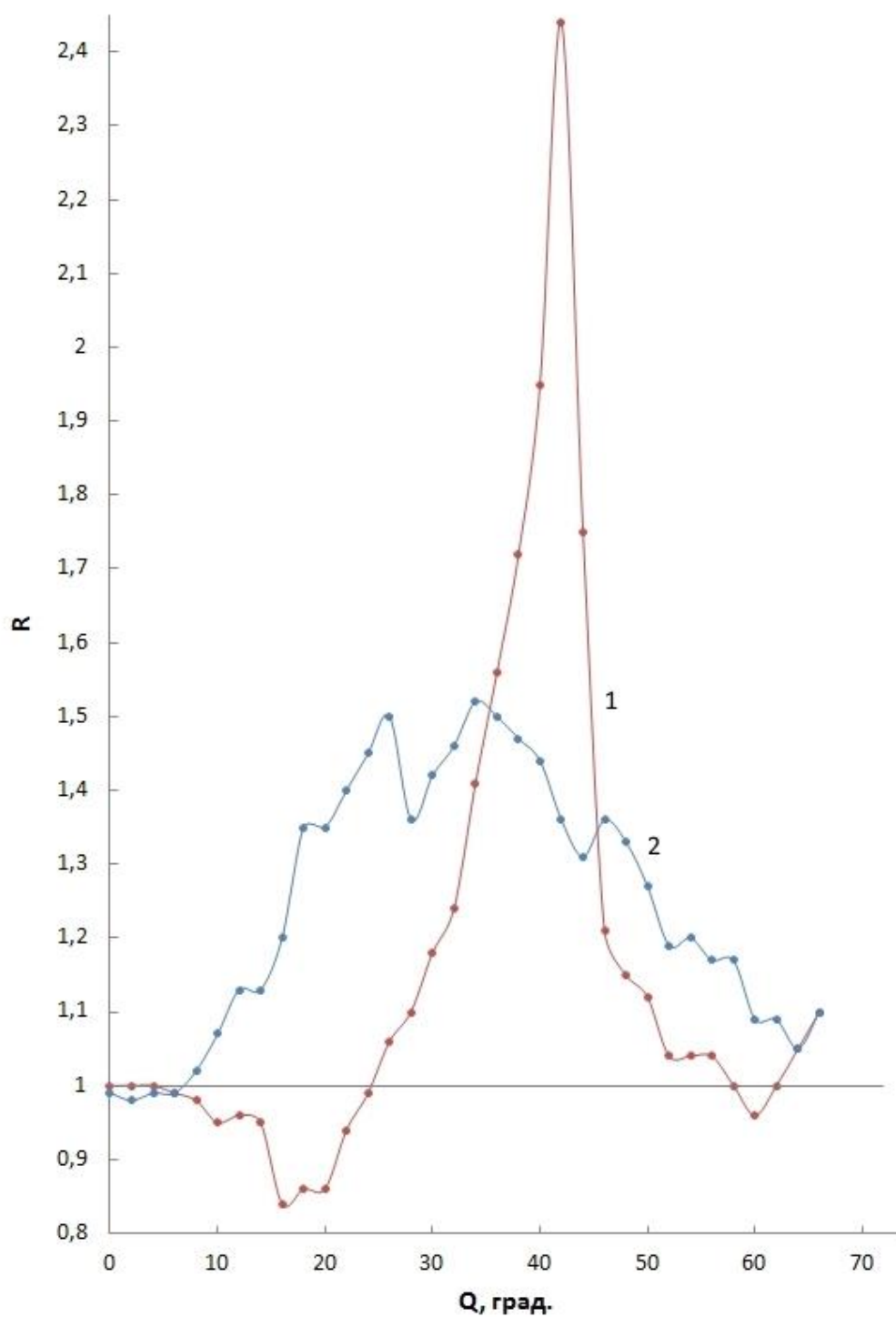


Рис. 14а. Относительные индикатрисы рассеяния пробы воды II степени структурности после кипячения (1) и экспозиции (2).

Последующая экспозиция приводила к различным изменениям структуры проб обеих степеней. Их относительные индикатрисы рассеяния представлены на рис. 13а и 14а кривыми 2.

В пробе I степени экспозиция обуславливала снижение суммарной концентрации кластеров $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ за счет сращивания крупных, средних и в наибольшей мере мелких кластеров в сверхкрупные, концентрация и размеры которых возрастали (табл. 2 и 3).

Таблица 2

Параметры структуры воды I степени после фазового перехода вода-пар-вода

№ п/п	Состояние проб воды	t , мин.	Радиусы рассеивающих центров r , мкм	I_{Σ} , отн.ед.	$N_{\Sigma}^{\text{отн}}$, %
1	Исходная	0	2,2-2,8; 1,58; 0,95; 0,58; < 0,40	17100	100
2	После кипячения	10	(2,8-3,2)↑; 1,58↓; 0,95↓; 0,56↓; 0,43↑; (0,34-0,24)↑↑; ≤0,18↑	18710	109,4
3	Экспозиция	90	(5,5-6,5)↑; 1,57↓; 0,95↓; 0,53↓; 0,39↓; 0,28↓; <0,24↓	16070	94
4	После испарения и конденсации	10	(4,5-6,5)↑; 1,58↓; 0,79; 0,53↓; 0,41; < 0,36↓	14586	85
5	Экспозиция после конденсации	90	4,5-6,0; 1,58↓; 0,73; 0,63; 0,43↓; < 0,40↑	15390	90

Таблица 3

Параметры структуры воды II степени после фазового перехода вода-пар-вода

№ п/п	Состояние проб воды	t , мин.	Радиусы рассеивающих центров r , мкм	I_{Σ} , отн.ед.	$N_{\Sigma}^{\text{отн}}$, %
1	Исходная	0	3,2-4,7; 1,58; 1,06; 0,59; 0,43; < 0,40	15200	100
2	После кипячения	10	(4,1-6,7)↑; 1,58↓; 1,06; 0,58↓; 0,43↓; (0,26-0,19)↑↑	17630	116
3	Экспозиция	90	5,3-7,2; 1,58; 0,95; 0,53↑; <0,47↑↑	18950	125
4	После испарения и конденсации	10	4,7-7,2); 1,58; 1,06; 0,53<0,47↑↑	20976	138
5	Экспозиция после конденсации	90	(5,3-7,4) ↑; 1,58; 0,95↓; 0,56↓; < 0,45↓	18040	119

Примечания к таблицам 2 и 3 см. на стр. 29.

В пробе II степени экспозиция приводила, в основном, к дальнейшему увеличению $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ за счет существенной генерации мелких и средних кластеров (таблица 3).

На рис. 13б и 14б представлены относительные индикатрисы рассеяния конденсата проб воды I и II степени соответственно после фазового перехода вода-пар-вода.

Непосредственно после остывания конденсата I степени до комнатной температуры (рис. 13б, кривая 1') наиболее значительное изменение структуры состояло в увеличении размеров и концентрации сверхкрупных кластеров, обусловленном сращиванием кластеров всех меньших размеров, в наибольшей мере мелких. Суммарная концентрация $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ уменьшалась по сравнению с наблюдаемыми после кипячения и в исходной пробе (таблица 2). Последующая экспозиция приводила к незначительному возрастанию $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ за счет генерации мелких кластеров (рис. 13б, кривая 2', таблица 2).

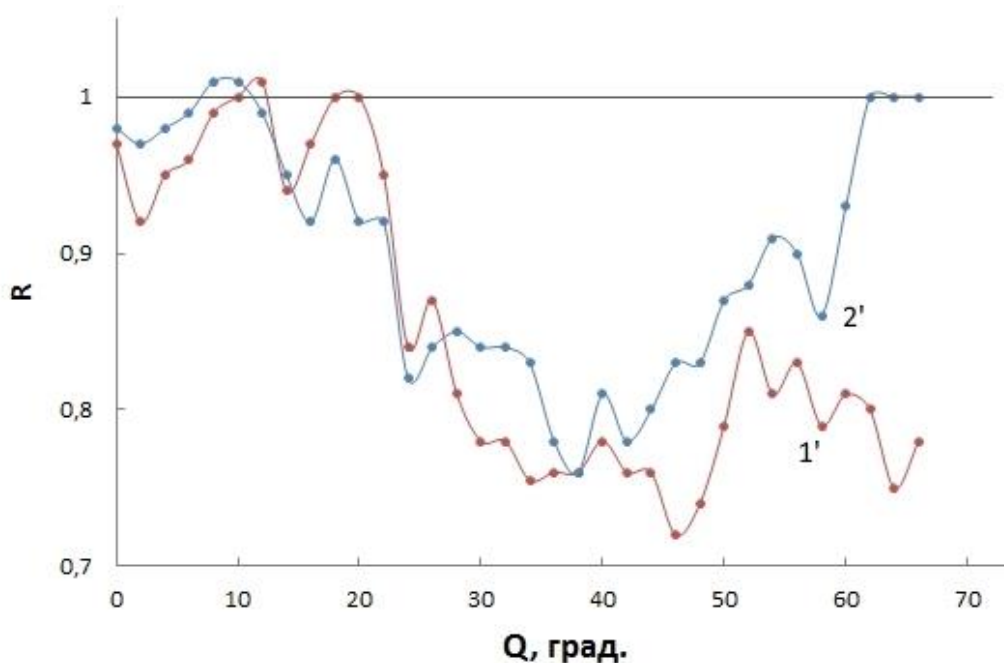


Рис. 13б. Относительные индикатрисы рассеяния конденсата пробы I степени после фазового перехода (1') и экспозиции (2').

Непосредственно после остывания конденсата пробы воды II степени до $T_{\text{комн.}}$ наблюдалось существенное возрастание $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$, обусловленное генерацией средних и в наибольшей мере мелких кластеров (рис. 14б, кривая 1', таблица 3). Последующая

экспозиция этого конденсата приводила к уменьшению концентрации средних и мелких кластеров за счет срачивания их со сверхкрупными (рис. 14б, кривая 2', таблица 3).

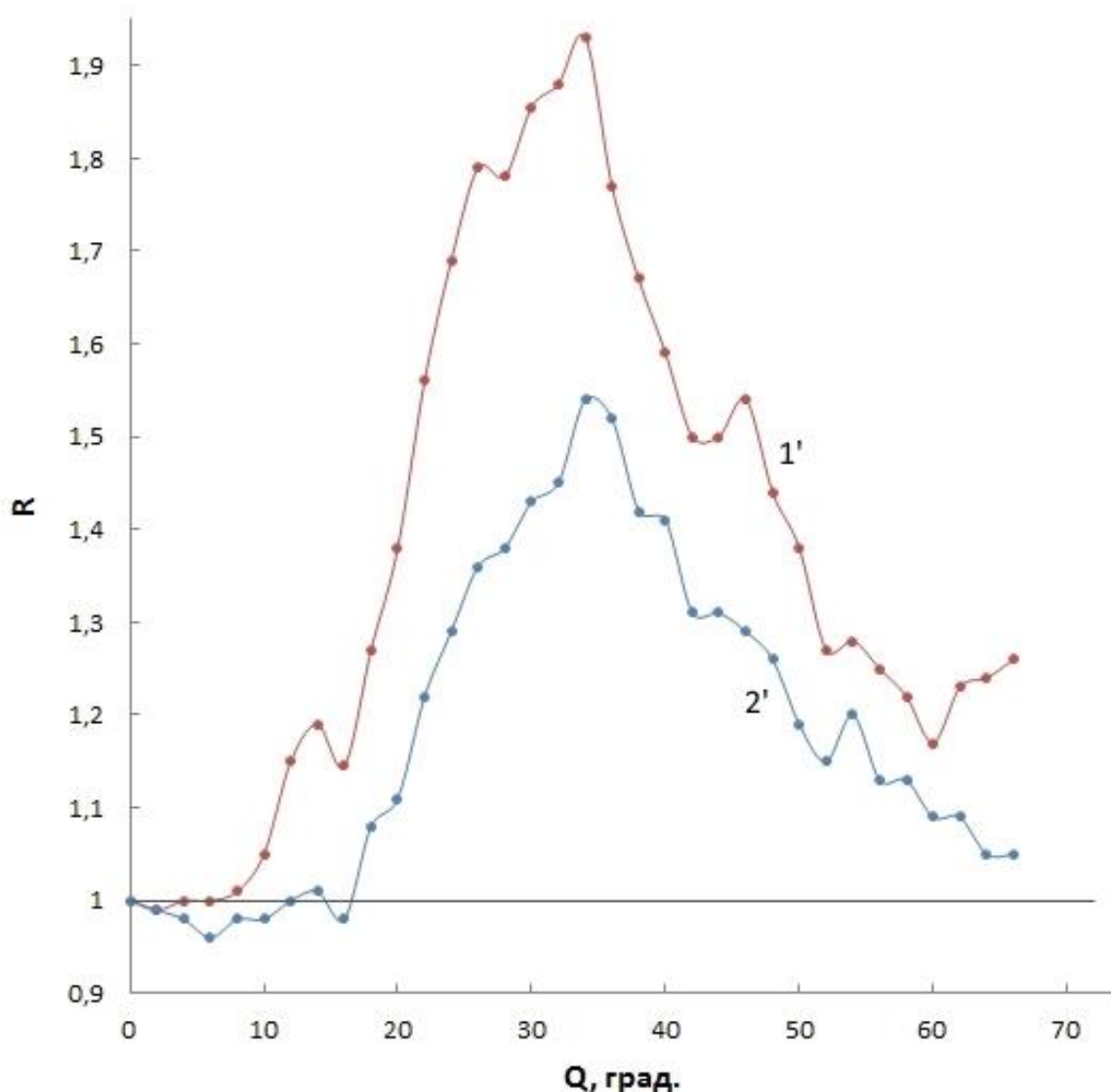


Рис. 14б. Относительные индикатрисы рассеяния конденсата пробы II степени после фазового перехода (1') и экспозиции (2').

Для изучения влияния фазового перехода вода-лед-вода использовалась вода, соответствующая II степени структурности. Воздействие этого фазового перехода зависело от скорости размораживания испытуемой пробы. В таблице 4 представлены параметры структуры исходной пробы и после фазового перехода в различные периоды экспозиции после размораживания в ускоренном режиме (кювета с замороженной водой находилась в закрытой ладони руки – далее проба А). На рис. 15 приведены относительные индикатрисы

рассеяния этой пробы непосредственно после размораживания и повышения ее температуры до $T_{комн}$ (кривая 1), а также после экспозиции $t_{exp} = 90$ минут (кривая 2). Из таблицы 4 видно, что наборы и размеры кластеров в наибольшей степени сверхкрупных, крупных и в меньшей степени средних, совпадали или были близки на всех стадиях проведения эксперимента.

Особенностью процесса перехода лед-вода было увеличение суммарной концентрации кластеров после размораживания и последующей экспозиции по сравнению с исходной за счет генерации мелких кластеров.

Их сращивание между собой в процессе экспозиции приводило к увеличению концентрации более крупномасштабных кластеров (таблица 4).

При естественном нагревании пробы *B* до $T_{комн}$ после перехода лед-вода в ней, как и в пробе *A*, имело место подобие наборов и размеров кластеров в течение эксперимента (таблица 5). Особенностью этого фазового перехода было отсутствие генерации мелких и средних кластеров непосредственно после перехода и экспозиции $t_{exp} = 90$ минут, о чем свидетельствуют значения $R < 1$ кривых 3-5 рис. 15 относительных индикатрис рассеяния в угловом интервале $Q > 12^0$. Уменьшение концентрации этих кластеров обусловлено их взаимным сращиванием и формированием новых сверхкрупных кластеров, на что указывает наличие интерференционной составляющей этих кривых и уменьшение $N_{\Sigma}^{отн}$ (таблица 5).

Увеличение $t_{exp} > 90$ минут приводило к постепенному восстановлению концентрации мелкодисперсной фракции структуры (рис.15, кривая 5, таблица 5).

Таблица 4

Параметры структуры воды после фазового перехода вода-лед-вода при ускоренном размораживании

№ п/п	Состояние пробы	Радиусы рассеивающих центров r , мкм	$N_{\Sigma}^{отн}$, %
1	Исходная	5,3-7,2; 1,58; 0,95-1,19; 0,59-0,70; 0,43;<0,40	100
2	После размораживания	5,3-6,7↓; 1,58; 0,95-1,19; (0,59-0,70) ↑; 0,48↑; 0,32↑;<0,30 ↑	129
3.	Экспозиция 90 минут	4,7-6,7↑; 1,58; 0,95↑; 0,58-0,73↑;0,43↑;0,32;<0,30	132

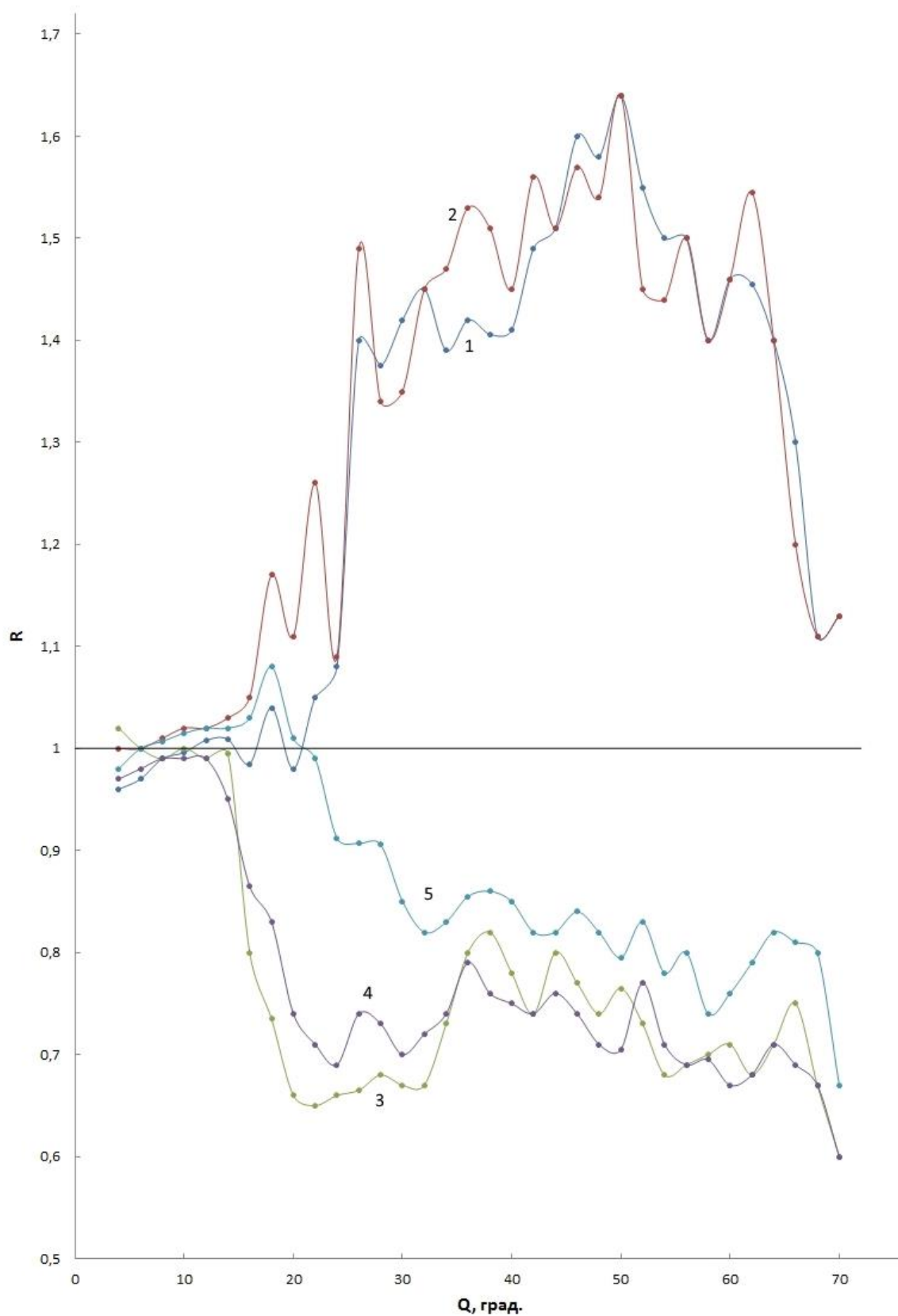


Рис. 15. Относительные индикатрисы рассеяния проб воды II степени после фазового перехода вода-лед-вода при ускоренном (1; 2) и естественном (3-5) размораживании непосредственно после него (1; 3) и после экспозиции в течение 90 минут (2; 4) и 14,5 часов (5).

Таблица 5

Параметры структуры воды после фазового перехода вода-лед-вода при естественном размораживании

№ п/п	Состояние пробы	r, мкм	$N_{\Sigma}^{\text{отн}}$, %
1	Исходная	4,7-7,2;3,5;1,58;0,95;0,61;0,32;0,30	100
2	После размораживания	4,7-7,2;1,60;0,95;0,68;0,26;<0,26	76,4
3.	Экспозиция 90 минут	4,7-6,7;3,5;1,58;0,79;0,63;0,32;<0,30	77
4.	Экспозиция 14,5 часов	4,5;7,2↓;3,5↓;1,58;0,80↑;0,61-0,53↑;0,32↑;<0,30↑	87,5

Примечания к таблицам 2-5:

1. Стрелки у значений радиусов кластеров указывают на уменьшение (\downarrow) или увеличение (умеренное \uparrow), существенное ($\uparrow\uparrow$) их концентрации по отношению к значению, имеющему место в предыдущем состоянии пробы.

2. В графе $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ приведены значения суммарной концентрации кластеров относительно этого параметра исходной пробы, значение которого принималось равным $N_{\Sigma}^{\text{исх}} = 100\%$ в каждом эксперименте для удобства сравнения характера и степени влияния фазового перехода в зависимости от исходной структуры и условий эксперимента.

3. Назначение символа ($<$) то же, что и в примечании 1 к табл.1.

Приведенные в настоящем разделе экспериментальные данные имеют ряд особенностей, не соответствующих общепринятому представлению о процессе структуризации воды. Таковыми являются:

1. формирование кластеров в процессе кипячения вопреки ожидаемому их разрушению;

2. наличие генерационного эффекта при фазовом переходе вода-пар-вода, состоящего в увеличении концентрации и размеров кластеров по сравнению с их исходными значениями;

3. все регистрируемые в эксперименте кластеры различных размеров являются стабильными;

4. неразрушаемость крупномасштабных кластеров исходной структуры при фазовых переходах воды.

Эти особенности и другие данные свидетельствуют о том, что в образовании стабильной кластерной структуры воды основную связь играют не водородные связи, а другой фактор, обуславливающий наблюдаемые изменения. Ниже приведено обоснование достоверности данного утверждения и рассмотрен механизм формирования структуры воды.

Согласно [3], в формировании кластерной структуры принимают участие молекулы воды, атомы кислорода которых являются четырехвалентными.

Переход двухвалентных атомов кислорода свободных молекул воды в четырехвалентное состояние при фазовом переходе вода-лед в условиях изобарно-изотермического равновесия осуществляется за счет выделяемой водой теплоты кристаллизации, которая обеспечивает возбуждение одного из двух $2p^2$ -электронов каждого атома кислорода в $3s$ -состояние и практически одномоментное образование монолитной структуры льда.

Механизм перехода двухвалентных атомов кислорода несвязанных в кластеры молекул воды в четырехвалентное состояние при ее кипячении состоит в следующем. Подводимая тепловая энергия к воде приводит к интенсивному движению ее молекул. Это движение, являющееся ненаправленным и содержащим кроме поступательной колебательно-вращательные составляющие, обеспечивает многократное кратковременное сближение атомов кислорода соседних молекул. При значительном сближении, когда расстояние между их ядрами $l \rightarrow 0$ в силу слабого электронного экранирования ядерных полей, между ними возникает сила отталкивания [18]. Выделяемой при этом энергии $U \approx \exp\left(-\frac{l}{r_1}\right)$, где $r_1 = 0,53\text{Å}$ – радиус первой борновской орбиты, достаточно для перевода одного из $2p^2$ -электронов части атомов кислорода в $3s$ - состояние.

В результате эти атомы кислорода переходят в sp^3 -гибридное состояние, образуя 4 равноценные по форме и энергии sp^3 -гибридные орбитали с неспаренными по спину электронами. Две из них – насыщенные, ковалентные, обеспечивают связь атома кислорода с двумя атомами водорода, а две другие – ненасыщенные, кулоновские – водородные, обеспечивающие межмолекулярные связи [3].

Согласно [3], молекулы воды с четырехвалентными атомами кислорода в жидкой фазе могут существовать только в связанном водородными связями состоянии в составе

гексагональных фрагментов структуры льда $(H_2O)_6$, являющихся «элементарными ячейками» кластеров, с последующим сращиванием их в кластеры такими же связями.

Однако, наличие только водородных связей с их температурной деградацией в качестве единственного фактора формирования как «элементарных ячеек» кластеров, так и самих кластеров в экстремальных условиях кипячения по этой причине представляется практически невозможным. Есть основания полагать, что за обеспечение температурной и временной стабильности, а также возможности генерации новых кластеров является ответственным другой фактор, а именно – торсионное (спиновое) притяжение четырехвалентных атомов кислорода, как индивидуальных (непосредственно после их образования), так и в составе гексагональных колец $(H_2O)_6$ и кластеров. Природа этого торсионного взаимодействия заключается в следующем. Каждый из четырехвалентных атомов кислорода содержит 4 неспаренные валентные электроны с нескомпенсированными спинами, обеспечивающими значительную величину атомного спина³.

Благодаря существенному превышению торсионного дальнего действия над кулоновскими [47], свойство одноименных торсионных зарядов (объектов, имеющих однонаправленные спины) притягиваться [47], обеспечивает быстрое пространственное группирование молекул воды с параллельными спинами четырехвалентных атомов кислорода с последующим связыванием их в гексагональные кольца с помощью водородных связей. Сильное взаимное торсионное притяжение атомов кислорода в каждом кольце, как спиновой системе, обуславливает его внутреннюю устойчивость и температурную стабильность.

Последующее формирование кластеров из гексагональных колец в процессе кипячения обуславливается совместным действием торсионного и электростатического факторов. Турбулентный характер движения гексагональных колец способствует многократному возникновению кратковременных множественных пространственных конфигураций их коллективных спинов, рассматривая последние как векторную сумму спинов атомов кислорода гексагональных колец, с приблизительно однонаправленными ориентациями. Это обстоятельство вызывает взаимное торсионное притяжение колец с одинаковой ориентацией спинов, формируя из них «протокластеры» (скопления колец, связанные торсионно, но еще не связанных водородными связями). Когда сближение между соседними кольцами становится достаточным для возникновения между некоторыми атомами водорода и кислорода молекул воды соседних колец кулоновского

³ Спин атома представляет собой векторную сумму спинов и орбитальных моментов импульсов электронов и собственного момента импульса ядра [46].

взаимодействия, формируются множественные (до 12 связей на одно кольцо [3]) водородные связи между кольцами, связывая их в мелкие кластеры.

Дальнейшая эволюция структуры состоит в укрупнении мелких кластеров как исходной воды, так и сформированных при кипячении, путем их сращивания между собой и с отдельными гексагональными кольцами по рассмотренному выше алгоритму. Следует отметить, что наличие более высокой концентрации мелких кластеров в исходной воде I степени обеспечивало их сращивание в более крупноразмерные кластеры практически одновременно с образованием новых мелких кластеров.

Это обстоятельство ускорило в целом процесс переструктуризации по сравнению с пробой воды II степени, в которой образование мелких кластеров наступало только по мере накопления определенной концентрации гексагональных колец. Об этом свидетельствует формирование при кипячении основного количества мелких кластеров в пробе I степени с $r \approx 0,24-0,34$ мкм, а в пробе II степени – с $r \approx 0,19-0,26$ мкм (таблица 2 и 3).

Особенности изменения структуры воды проб I и II степеней при экспозиции после кипячения обусловлены различием в них соотношения скоростей сращивания кластеров между собой и генерации новых мелких кластеров. Это различие вызвано влиянием двух факторов. С одной стороны, однонаправленность коллективных спинов гексагональных колец при их сращивании в кластер предполагает пропорциональность интенсивности торсионного поля последнему количеству колец, входящих в его состав, то есть размеру кластера⁴. Отсюда следует, что с увеличением размеров кластеров торсионное взаимодействие между ними возрастает, что должно увеличивать скорость их сращивания.

С другой стороны, ослабление температурного фактора замедляет процессы образования четырехвалентных атомов кислорода и гексагональных колец, что должно уменьшать скорость формирования новых мелких кластеров.

Экспериментальные данные о размерах генерируемых кластеров при кипячении и параметрах структуры после его окончания с учетом вышесказанного свидетельствуют о том, что в пробе I степени в период экспозиции имело место превышение скорости сращивания кластеров в сверхкрупные над скоростью формирования мелких кластеров.

Такое соотношение скоростей двух противоположно направленных процессов изменения суммарной концентрации кластеров обусловило ее уменьшение⁵.

⁴ Данное предположение подтверждается более высокой механической прочностью крупноразмерных кластеров по сравнению с мелкими при воздействиях на воду, изменяющих ее структуру [48].

⁵ По оценке, проведенной в предположении сферической формы кластеров и их плотной упаковки, на образование одного сверхкрупного кластера с $r \approx 6-7$ мкм «расходуется» порядка 10^3-10^4 мелких кластеров различных размеров в интервале $r \approx 0,2-0,4$ мкм. Поскольку мелкие и средние кластеры составляют основную долю суммарной концентрации, то результатом их сращивания является существенное снижение $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ (таблица 2).

В пробе II степени соотношение скоростей было обратным имеющему место в пробе I степени, что обусловлено возрастанием $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ за счет генерации мелких кластеров (таблица 3).

Из изложенного выше следует, что генерация мелких кластеров может осуществляться только при увеличении концентрации молекул с четырехвалентными атомами кислорода. В условиях ослабления температурного фактора смена двухвалентных атомов кислорода свободных молекул воды возможна только за счет их спиновой переориентации суммарным торсионным полем существующих в жидкой фазе мелких кластеров⁶. Она заключается в повороте на определенный угол атомов кислорода тех молекул, направление спина которых не совпадает с направлением действия торсионного поля. При этом вместе с поворотом каждого атома кислорода будет поворачиваться вся молекула из-за прочности его ковалентных связей со своими атомами водорода.

Этот поворот может вызывать сближение атомов кислорода соседних молекул, обуславливающее возникновение силы отталкивания между ними и последующий переход части атомов кислорода в четырехвалентное состояние аналогично имеющему место при кипячении.

Предполагается также, что спиновая переориентация может создавать расстояние между протоном атома водорода одной молекулы и атомом кислорода соседней молекулы, меньшее длины водородной связи в равновесном состоянии, что обеспечивает ее значительно большую энергию. Выделяемой энергии при создании такой межмолекулярной связи может быть достаточно для возбуждения одного из sp^2 -электронов атомов кислорода некоторых молекул в $3s$ -состояние с последующим связыванием их в гексагональные кольца и новые кластеры.

Для процесса спиновой переориентации молекул характерной является растянутость во времени из-за различия их углов поворота. Эта особенность вместе с однократностью акта поворота свободных молекул существенно замедляют скорость перевода атомов кислорода в четырехвалентные состояние по сравнению с имеющим место при кипячении.

Достоверность такого механизма смены валентности атомов кислорода свободных молекул жидкой фазы подтверждается индуцированием генерационного эффекта при комнатной температуре последствием информационного воздействия на воду, наблюдаемого в [49, 50].

⁶ Учитывая высокую мобильность мелких кластеров, обусловленную их малыми размерами и массой, можно предположить наличие определенной пространственной корреляции их индивидуальных торсионных полей.

Наличие при фазовом переходе вода-пар-вода развитой структуры проб I и II степени свидетельствует о том, что в паровой фазе кластеры не разрушаются, оставаясь термостабильными за счет внутрикластерного торсионного притяжения. Действительно, если бы в паровой фазе имело место полное или частичное их разрушение, то непосредственно после фазового перехода наблюдалось бы только уменьшение ансамбля или размеров и концентрации кластеров соответственно.

Сохранение после фазового перехода в конденсате ансамблей кластеров, увеличение размеров и концентрации сверхкрупных кластеров в пробе I степени, концентрации мелких и средних кластеров в пробе II степени, происшедшие за время пребывания в паровой фазе, свидетельствуют о продолжении процессов переструктуризации, происходивших в них при кипячении, однако с более высокими скоростями. Их возрастание во время фазового перехода связано с увеличением эффективности торсионного межкластерного, межкольцевого и смешанного (кластерно-кольцевого) взаимодействия, усиливающего взаимное притяжение соответствующих элементов структуры. Предполагается, что оно обусловлено двумя факторами:

1. отсутствием силы трения кластеров и гексагональных колец о жидкую фазу из-за ее отсутствия в паровой фазе и увеличением их подвижности;
2. наличием температурного фактора, ускоряющего совместно с фактором 1 создание кратковременных однонаправленностей торсионных полей кластеров и колец, а также сближение двухвалентных атомов кислорода несвязанных молекул воды, обеспечивающее переход их в четырехвалентное состояние.

Неизменность или подобие набора и размеров кластеров крупнодисперсной фракции структуры до и после перехода вода-лед-вода свидетельствует о том, что они в процессе всего перехода не разрушались. При замораживании в твердую фазу переходила только жидкая фракция, состоящая из несвязанных в кластеры молекул воды, а кластеры исходной структуры оказывались встроенными в эту монолитную кристаллическую фазу, сохраняя каждый свою индивидуальную форму и внутреннюю конструкцию.

Целостность сверхкрупных и крупных кластеров обеспечивалась за счет внутрикластерного торсионного притяжения. Различия в процессах переструктуризации воды после фазового перехода проб A и B предположительно, могут быть обусловлены различными режимами размораживания и значениями тепловой энергии, подводимой для его осуществления. В первом случае количество подведенной к пробе A энергии, по-видимому, превышало значение теплоты плавления $E_{пл} = 6 \text{ кДж/Моль}$, необходимой для фазового перехода лед-вода[3]. Избыточная энергия обеспечила быстрое разрушение

монолитной кристаллической структуры льда в мелкодисперсную фазу, представляющую собой смесь молекулярной структуры льда и свободных молекул воды [3].

Во втором случае необходимое количество энергии в пробе V накапливалось постепенно и процесс разрушения сплошного льда происходил за счет его дробления на крупноразмерные блоки с медленным их разрушением в более мелкодисперсную фазу.

Постепенное восстановление мелкодисперсной фракции после длительной экспозиции (рис.15, кривая 5, таблица 5) связывается с влиянием торсионного поля сверхкрупных кластеров, хранящих память о прежней структуре в своей спиновой конфигурации, на жидкую фазу, индуцировавшим генерацию мелких и средних кластеров.

Выводы к главе I

1. Метод рассеяния лазерного излучения, модифицированный и адаптированный к измерению светорассеяния воды, позволяет при комнатной температуре устанавливать параметры ее структуры – набор и размеры кластеров, оценивать их концентрацию и трехмерную форму, исследовать характер влияния различных внешних факторов на структуру воды.

2. Экспериментально установлено формирование стабильных кластеров воды при ее кипячении и фазовом переходе вода-пар-вода. Необходимый для их образования переход двухвалентных атомов кислорода свободных молекул воды в четырехвалентное состояние в этих условиях обеспечивается за счет выделяемой энергии отталкивания при сближении атомов кислорода соседних молекул.

3. Формирование стабильных кластеров обусловлено совместным действием торсионного и электростатического факторов. Торсионное притяжение, благодаря значительно большему дальнему действию, чем кулоновского, обеспечивает быстрое пространственное группирование молекул воды с однонаправленными спинами четырехвалентных атомов кислорода, способствуя связыванию водородными связями их в гексагональные кольца $(H_2O)_6$ и последующему формированию из них кластеров.

Торсионное притяжение кластерных атомов кислорода обеспечивает температурную и временную стабильность водородных связей и внутреннюю устойчивость конструкции кластеров.

4. При кипячении и фазовом переходе вода-пар-вода изменение ее структуры определяется соотношением скоростей протекания двух конкурирующих процессов –

сращивания кластеров между собой с формированием крупнодисперсной структуры и генерации мелких кластеров с образованием мелкодисперсной структуры.

Первый процесс обуславливается межкластерным торсионным взаимодействием и является доминирующим при повышенной концентрации мелких кластеров в исходной воде. Второй процесс связан с воздействием торсионных полей кластеров на спины атомов кислорода свободных молекул воды и преобладает при низкой концентрации мелких кластеров в исходной воде.

5. При комнатной температуре ослабление температурного фактора существенно замедляет скорость формирования мелких кластеров, поэтому изменение структуры при экспозиции определяется, в основном, сращиванием кластеров за счет межкластерного торсионного взаимодействия, уменьшением их суммарной концентрации и формированием крупнодисперсной структуры.

Аналогичным механизмом обуславливается и процесс естественной структуризации воды.

6. Обнаружено влияние скорости размораживания воды на процесс кластерообразования в ней после фазового перехода вода-лед-вода.

Целостность крупномасштабных кластеров после размораживания обеспечивается торсионным взаимным притяжением кластерных атомов кислорода.

Глава II. Спиновая природа памяти воды и мозга

2.1. Предварительные замечания

Проблема наличия памяти воды обсуждалась длительное время. Однако отсутствие понимания механизма фиксации информации на молекулярном уровне исключало положительное решение этого вопроса [6].

Обнаружение кластерной структуры воды и высокой чувствительности её к воздействию различных физических факторов позволило сформулировать предположение о том, что информация фиксируется в характере и степени изменения структуры, вызываемого воздействующим фактором, формируя таким образом память воды о нём [3, 6, 7, 38-40]. Это предположение указало направление дальнейшего поиска ответа на вопрос о природе памяти воды.

Было экспериментально установлено [3, 38-40], что при воздействии на воду известных физических полей различной природы определяющий вклад в переструктуризацию обуславливается влиянием энергетического компонента полей - энергии, мощности, напряженности, интенсивности. Другими словами, на изменения структуры воды в этих случаях расходуется энергия воздействующего фактора.

В [7] обнаружено, что при мысленном или эмоциональном (далее - информационном) воздействии на воду она также изменяет свою структуру. Однако мысли и эмоции имеют отличную от всех известных физических полей природу и не содержат характерной для них энергетической составляющей. Согласно [7], переструктуризация и формирование памяти воды в этом случае связаны с воздействием волнового поля неизвестной природы.

Настоящая глава посвящена исследованию механизма информационного влияния на структуру воды, установлению природы её памяти и памяти мозга.

2.2. Информационное воздействие на структуру воды

Приведенные в настоящем разделе результаты опубликованы в [51].

Изучение проводилось на пробах водопроводной воды с дополнительной очисткой угольным фильтром, дистиллированной и ключевой. Наборы и размеры кластеров исходных проб были подобны приведенным в таблице 1. Важным обстоятельством при этом являлось различное содержание мелких кластеров в них, которое оценивалось по

величине $I(Q)$ в угловом интервале рассеяния $Q > 20^0$ исходных проб и возросло в ряду $I(Q)_{дист.} < I(Q)_{водопров.} < I(Q)_{ключ.}$.

Информационное воздействие оказывалось одновременно на все три пробы воды в течение 10 минут. Для этого кюветы с пробами воды после предварительного измерения их исходных индикатрис $I(Q)_{исх.}$ помещались перед оператором на расстоянии ≈ 35 см и мысленно многократно воспроизводилась каноническая молитва «Отче наш» в течение указанного времени (далее – положительное воздействие). После окончания воздействия измерялись зависимости $I(Q)_в.$

Мысленное воздействие адресными отрицательными эмоциями ненависти, гнева, осуждения и др. (далее – негативное воздействие) и изучение его влияния проводились аналогично исследованию положительного воздействия.

Из приведенных на рис.16 относительных индикатрис рассеяния следует, что характер воздействия зависел от концентрации мелких кластеров в исходной воде. В ключевой воде положительное воздействие обуславливало генерацию высокой концентрации мелких кластеров, о чем свидетельствуют значения $R > 1$ кривой 1 (рис. 16а) в угловом интервале рассеяния $Q > 20^0$, концентрация которых в интервале размеров $(0,13 \text{ мкм} < r < 0,40 \text{ мкм})$ возрастала обратно пропорционально значениям r (рис.16а, кр.1). Суммарная концентрация кластеров увеличивалась до $N_{\Sigma}^{отн} = 118,5\%$.

Негативное воздействие на ключевую воду также вызывало генерацию мелких кластеров, но преимущественно определенных размеров ($r_1 \approx 0,22 \text{ мкм}$ и $r_2 \approx 0,15-0,16 \text{ мкм}$), на что указывают максимумы на кривой 1 (рис. 16б) при $Q_1 \approx 43^0$ и $Q_2 \approx 62^0$ и сдвиг интервала размеров генерируемых кластеров в сторону их возрастания ($0,15 \text{ мкм} \leq r \leq 0,43 \text{ мкм}$) по сравнению с наблюдаемым при положительном воздействии (рис. 16б, кривая 1). Значение $N_{\Sigma}^{отн}$ в этом случае увеличивалось до 111%.

Слабо выраженная интерференционная составляющая в окрестности основных максимумов кривых 1 (на рис. 16а, 16б) при $Q_1 = 74^0$ и $Q_2 \approx 64^0$ соответственно свидетельствует о формировании незначительной концентрации сверхкрупных кластеров с $r \approx 4,1-4,7 \text{ мкм}$ за счет сращивания мелких кластеров.

Положительное воздействие на водопроводную пробу проявлялось в формировании сверхкрупных кластеров с $r \approx 2,7-4,7 \text{ мкм}$ за счет сращивания мелких кластеров исходной пробы. На это указывают значения $R < 1$ в угловом интервале $Q > 20^0$ и слабо выраженная интерференционная составляющая на этом участке кривой 2 рис. 16а. Значение $N_{\Sigma}^{отн}$ составляло 97,4%.

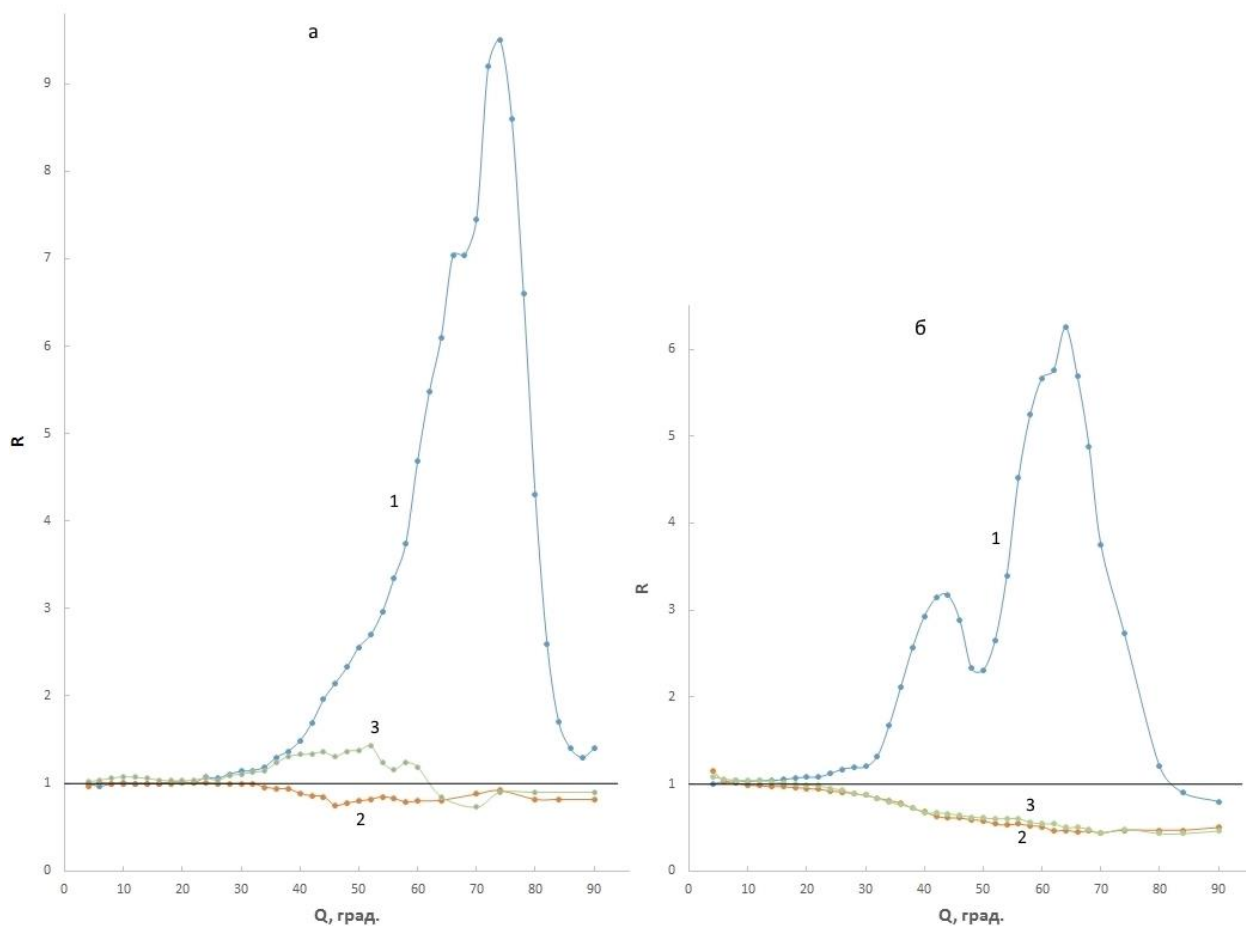


Рис. 16. Относительные индикатрисы рассеяния проб ключевой (1), водопроводной (2) и дистиллированной (3) воды после положительного (а) и негативного (б) мысленного воздействия.

В пробе дистиллированной воды положительное воздействие вызывало одновременно генерацию мелких и сверхкрупных (с $r \approx 4,7-7,2$ мкм) кластеров, о чем свидетельствуют значения $R > 1$ и интерференционная составляющая кривой 3 рис. 16а в угловом секторе $20^0 < r < 62^0$. Суммарная концентрация кластеров составила $N_{\Sigma}^{\text{отн}} = 101\%$.

Негативное воздействие стимулировало в пробах водопроводной и дистиллированной воды усиление формирования сверхкрупных кластеров с $r \approx 4,7-7,2$ мкм за счет сращивания исходных мелких кластеров. На это указывают значения $R < 1$ кривых 2 и 3 (рис. 16б) в угловом интервале $Q > 20^0$ и наличие интерференционных составляющих в угловом интервале $Q > 40^0$.

Значение $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ в указанных пробах воды уменьшались до 89% и 90,7% соответственно.

Таким образом, мысленное воздействие посредством поля изменяет структуру воды. Природа этого поля не является электрической, магнитной или электромагнитной. Согласно [52, 53], физическим носителем сознания, мышления и эмоций является волновое торсионное поле, обусловленное спиновой поляризацией окружающего пространства (физического вакуума). Указанные аспекты человеческой психики могут быть представлены в виде устойчивых полевых образований – различных (в зависимости от характера информационного или эмоционального содержания) пространственных спиновых конфигураций – торсионных солитонов, излучаемых человеком.

Предполагается, что механизм влияния торсионных солитонов на структуру воды сводится к следующему. Торсионные солитоны осуществляют переориентацию спинов кластерных атомов кислорода в случае, когда их исходная пространственная ориентация не соответствует спиновой конфигурации солитонов. При этом осуществляется разворот каждого из атомов на определенный угол относительно первоначального положения, что приводит к нарушению геометрической конфигурации (изменению углов и длин) водородных связей как внутри гексагональных колец, так и между соседними кольцами. Это может привести к их разрыву, обуславливающему в начальный период воздействия разрушение кластеров, содержащих прежнюю информацию. Данный период воздействия можно трактовать как фазу стирания. В процессе дальнейшего воздействия происходит формирование новых кластеров с уже переориентированными спинами атомов кислорода в соответствии со спиновой конфигурацией торсионного солитона. Этот период воздействия можно трактовать как фазу записи.

Из полученных данных следует, что скорость и степень стирания старой и записи новой информации в кластерной структуре воды существенно зависят от её происхождения. Полагается, что основными факторами, определяющими эти параметры информационного воздействия, могут быть химический состав и прежнее информационное содержание воды. О вкладе первого фактора в скорость и степень перезаписи судили по значениям удельного сопротивления ρ проб исходной водопроводной, дистиллированной и ключевой воды, измеренного кондуктометрическим методом и равным 5; 300 и 7 кОм см соответственно. Полученные значения ρ указывают, что химический состав воды не является определяющим [35].

Предполагается, что особенности спиновой переструктуризации проб воды определяются концентрацией мелких кластеров. Высокая концентрация их в исходной ключевой воде при воздействии формирует в ней суммарное торсионное поле, обуславливающее образование новых четырехвалентных атомов кислорода, аналогично

рассмотренному в п. 1.5, и последующее формирование новых мелких кластеров со спиновой конфигурацией, соответствующей таковой торсионного солитона.

Интенсивность суммарного торсионного поля исходных мелких кластеров в пробах водопроводной и дистиллированной воды из-за более низкой их концентрации является недостаточной для эффективной смены валентности двухвалентных атомов кислорода в четырехвалентные и генерации новых мелких кластеров. В данном случае спиновая переориентация исходных мелких кластеров обеспечивает преимущественное их сращивание между собой в сверхкрупные.

Другими словами, в этом случае скорость сращивания мелких кластеров между собой превышает скорость смены валентности атомов кислорода.

Таким образом, метод светорассеяния позволяет исследовать мысленное воздействие на структуру воды посредством поля неэлектромагнитной природы. Предположительно таковым является волновое торсионное поле.

Кроме этого изучалось также дистанционное воздействие сыворотки крови инфарктного больного на структуру воды. С этой целью две кюветы заполнялись одной и той же исходной водопроводной водой без дополнительной очистки. Одна из этих кювет помещалась вблизи третьей кюветы, содержащей сыворотку с предварительно измеренной индикатрисой рассеяния, не соприкасаясь с последней. В настоящем эксперименте, в отличие от методики Фолля перезаписи лечебных свойств лекарства на воду, в которой между двумя кюветами, одна из которых содержала раствор лекарства, а другая – дистиллированную воду, использовалась механическая связь с помощью медного провода или оптоволокну, такая связь не применялась. Контрольная проба воды помещалась на расстоянии 3м от кюветы с сывороткой. После экспозиции в течении 3 часов измерялись индикатрисы контрольной пробы и пробы, находящейся возле кюветы с сывороткой.

Результаты измерений, проведенные при $J = 0,67J_{max}$, представлены на рис. 17⁷ и в таблице 6, из которых следует, что после экспозиции в пробе 2 имело место уменьшение интенсивности рассеяния в угловом интервале $Q \geq 24^0$, а также размеров и концентрации сверхкрупных и крупных кластеров по сравнению с наблюдаемыми в контрольной пробе 1. Уменьшение перечисленных характеристик структуры обусловлено частичным разрушением кластеров различных размеров в результате спиновой переструктуризации пробы воды 2 под действием статического торсионного поля пробы сыворотки 3.

⁷ Для наглядности кривая 1 на рис. 17 смещена вверх (x4)

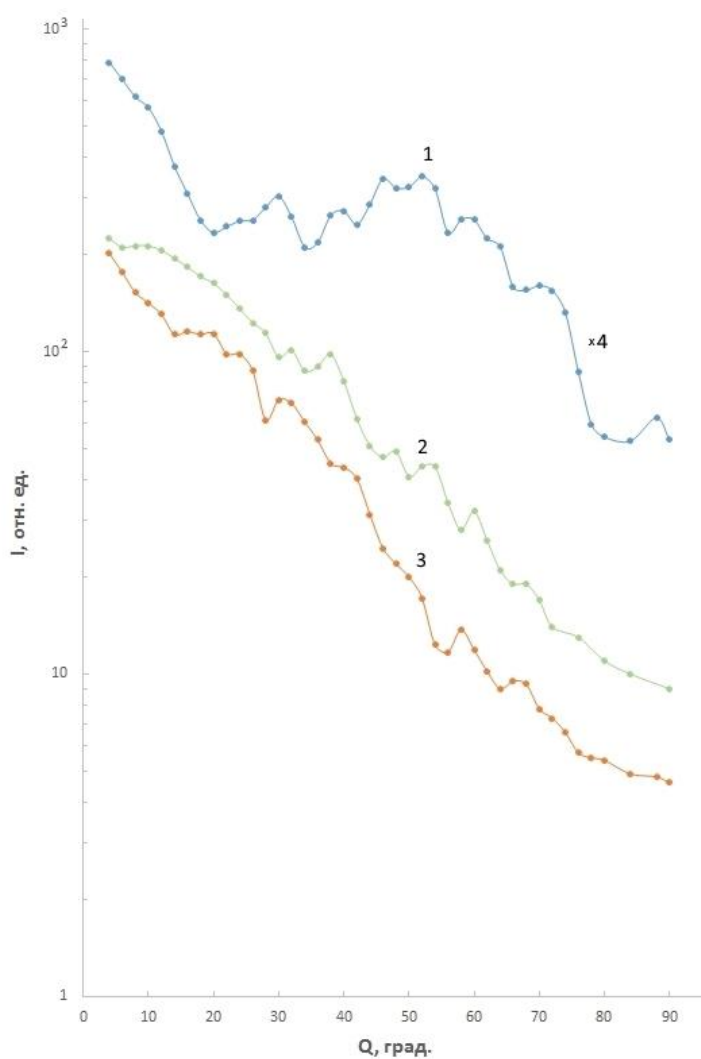


Рис. 17. Индикатрисы рассеяния водопроводной воды исходной (1) и после воздействия на нее сыворотки крови (2), а также самой сыворотки (3).

Таблица 6

Параметры светорассеяния водопроводной воды и сыворотки крови

№ п/п	Происхождение проб	Радиусы рассеивающих центров r , мкм	I_{Σ} , отн.ед.
1	Вода контрольная	4,0-5,25; 1,19; 0,79; 0,41; <0,40↑	7410
2	Вода после воздействия	3,1-4,2; 0,95; 0,79; 0,48-0,59; <0,40↓	6110
3	Сыворотка крови	3,7-4,8; 0,95; 0,83; 0,48; ≤0,40	7200

Примечание к таблице 6. Стрелки у размеров мелких кластеров указывают на более высокую (↑) и более низкую (↓) концентрацию их по сравнению с наблюдаемой в сыворотке крови.

С другой стороны, имеющая место удовлетворительная корреляция форм индикатрис рассеяния проб воды 2 и сыворотки крови 3 свидетельствует о заметной степени перезаписи информации, содержащейся в сыворотке, на воду. Интересно в этой связи заметить, что объем воздействующей сыворотки составлял приблизительно 30-40% от объема пробы воды 2.

2.3. Спиновая природа памяти воды

Настоящий раздел является продолжением изучения механизма информационного воздействия на структуру воды. В нем исследовано мысленное «динамическое» воздействие, результаты которого, опубликованные в [48], свидетельствуют о спиновой природе памяти воды.

Изучение проводилось на пробах ключевой, артезианской и водопродной воды. С целью учета влияния исходной структуры на характер информационного воздействия была произведена её классификация ключевой и водопродной воды на две степени структурности. Классификационным критерием служила концентрация мелких кластеров. Исходная вода I степени структурности характеризовалась более высокой концентрацией их, чем вода II степени (см. раздел 1.5). Пробы артезианской воды имели I степень структурности.

Информационное воздействие оказывалось на каждую пробу воды отдельно в течении 10 минут. Для этого в каждом опыте после предварительного измерения индикатрисы рассеяния исходной структуры $I(Q)_{исх}$ без выемки кюветы с испытуемой водой из установки на неё оказывалось мысленное воздействие оператором, находящимся на расстоянии 35-40 см от кюветы. После окончания воздействия повторно измерялась зависимость $I(Q)_в$.

Смысл термина «динамическое» воздействие заключается в том, что информационным содержанием направленной на воду мысли был процесс вращения. Данное воздействие осуществлялось фиксированием на кювете с испытуемой пробой в течении 10 минут её мысленного образа с вращением кластеров вокруг своих вертикальных осей при неподвижной жидкой фракции воды (далее – спинирование), либо с вращением вокруг вертикальной оси кюветы всего содержащегося в ней объема воды (далее – вихревое вращение). Характер и степень влияния мысленного вращения зависели от исходной структуры воды, направления вращения (правое – по часовой стрелке, левое – против), его

вида и происхождения воды. В наибольшей мере «динамическое» воздействие проявлялось на структуре ключевой воды.

Основные результаты влияния спинирования на структуру воды следующие:

а) в пробах ключевой и водопроводной воды II степени спинирование приводило к уменьшению концентрации в основном мелких кластеров, о чем свидетельствует значения $R < 1$ в угловом интервале $Q > 10^0$ на рис. 18, расходуемых на формирование сверхкрупных кластеров, концентрация и размеры которых незначительно возрастали. Суммарная концентрация кластеров $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ уменьшалась на 7-9% (таблица 7);

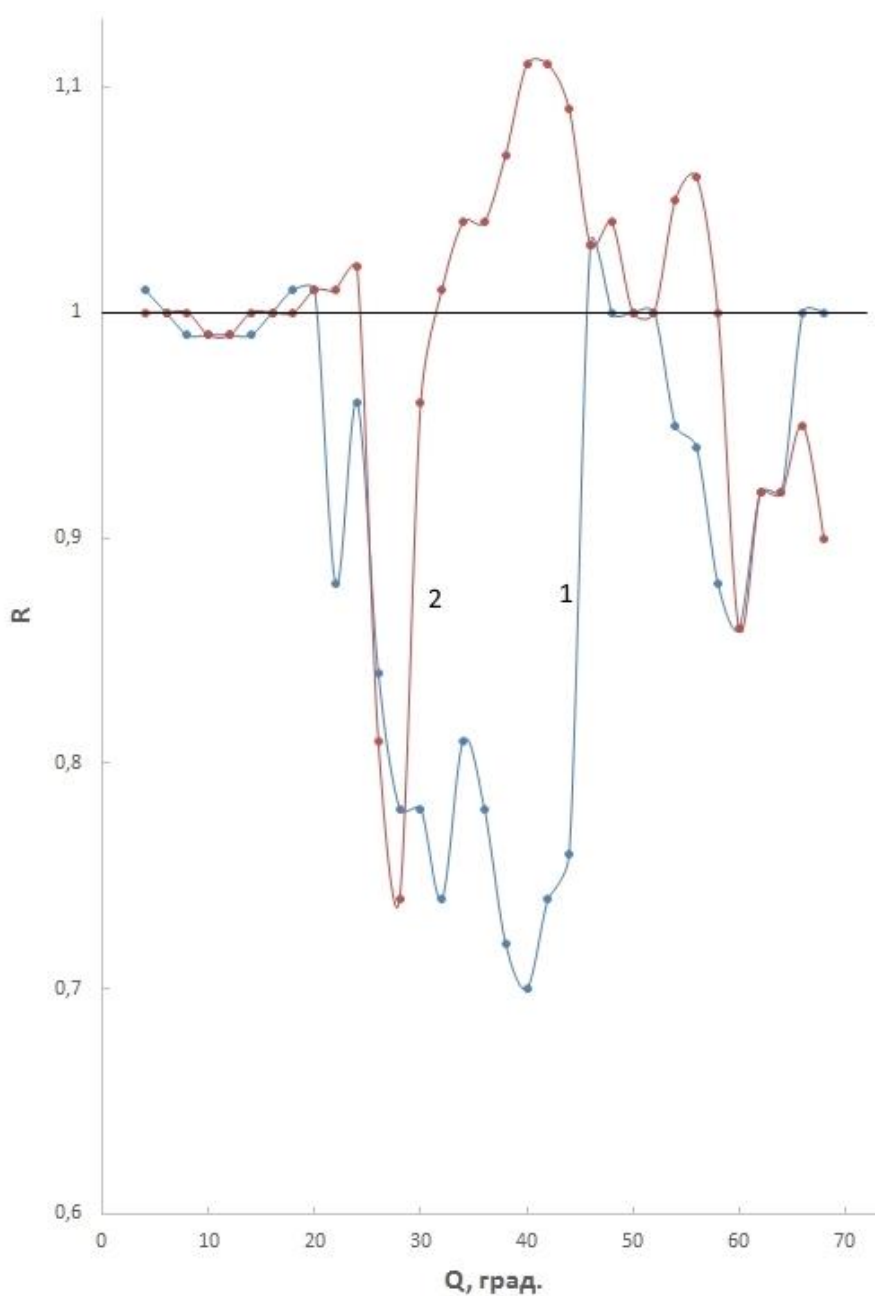


Рис. 18. Относительные индикаторы рассеяния проб ключевой воды II степени структурности после воздействия левых спинирования (1) и вихревого вращения (2).

Таблица 7

Параметры светорассеяния ключевой воды II степени структурности после различных видов мысленного воздействия

№ п/п	Состояние пробы воды	Радиусы рассеивающих центров r , мкм	$N_{\Sigma}^{\text{отн}}$, %.
1	Исходная	4,0; 1,73; 0,95; 0,68; 0,48; <0,40	100
2	Левое спинирование	6,7; 0,95; 0,68; 0,53; 0,42; <0,40	91
3	Левое вихревое вращение	4,0-6,7; 0,95; 0,48; 0,40; 0,34; 0,23	99
4	Правое спинирование	4,0; 1,73; 0,95; 0,54; 0,29; 0,22; 0,17	107,5
5	Правое вихревое вращение	4,0-6,7; 1,73; 0,95; 0,68; 0,45; <0,40	95,2

б) в таких же пробах правое спинирование вызывало генерацию мелких кластеров и возрастание концентрации более крупномасштабных кластеров, на что указывают значения $R > 1$ в угловом интервале $Q > 10^0$ на рис. 19, за счет сращивания генерируемых мелких кластеров. Суммарная концентрация кластеров увеличивалась на 7-9%.

В пробах ключевой и водопроводной воды I степени структурности левое и правое спинирование обуславливали изменения, обратные наблюдаемым в пробах II степени. В данном случае левое спинирование вызывало генерацию мелких кластеров, сращивание их в более крупномасштабные и увеличение суммарной концентрации до $N_{\Sigma}^{\text{отн}} = 112\%$ (рис. 20, таблица 8). Правое спинирование приводило к уменьшению концентрации исходных мелких кластеров за счет их сращивания со сверхкрупными и снижению $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ до 93% (рис. 20, таблица 8).

Таблица 8

Параметры светорассеяния ключевой воды I степени после спинирования

№ п/п	Состояние пробы воды	Радиусы рассеивающих центров r , мкм	$N_{\Sigma}^{\text{отн}}$, %.
1	Исходная	3,5-5,4; 1,58; 0,50; 0,40; 0,34 № 0,23	100
2	Левое спинирование	4,5-6,7; 1,58; 0,50; 0,40; 0,34; 0,23	111,7
4	Правое спинирование	3,5-6,7; 1,58; 0,95; 0,53; 0,43 <0,40	93

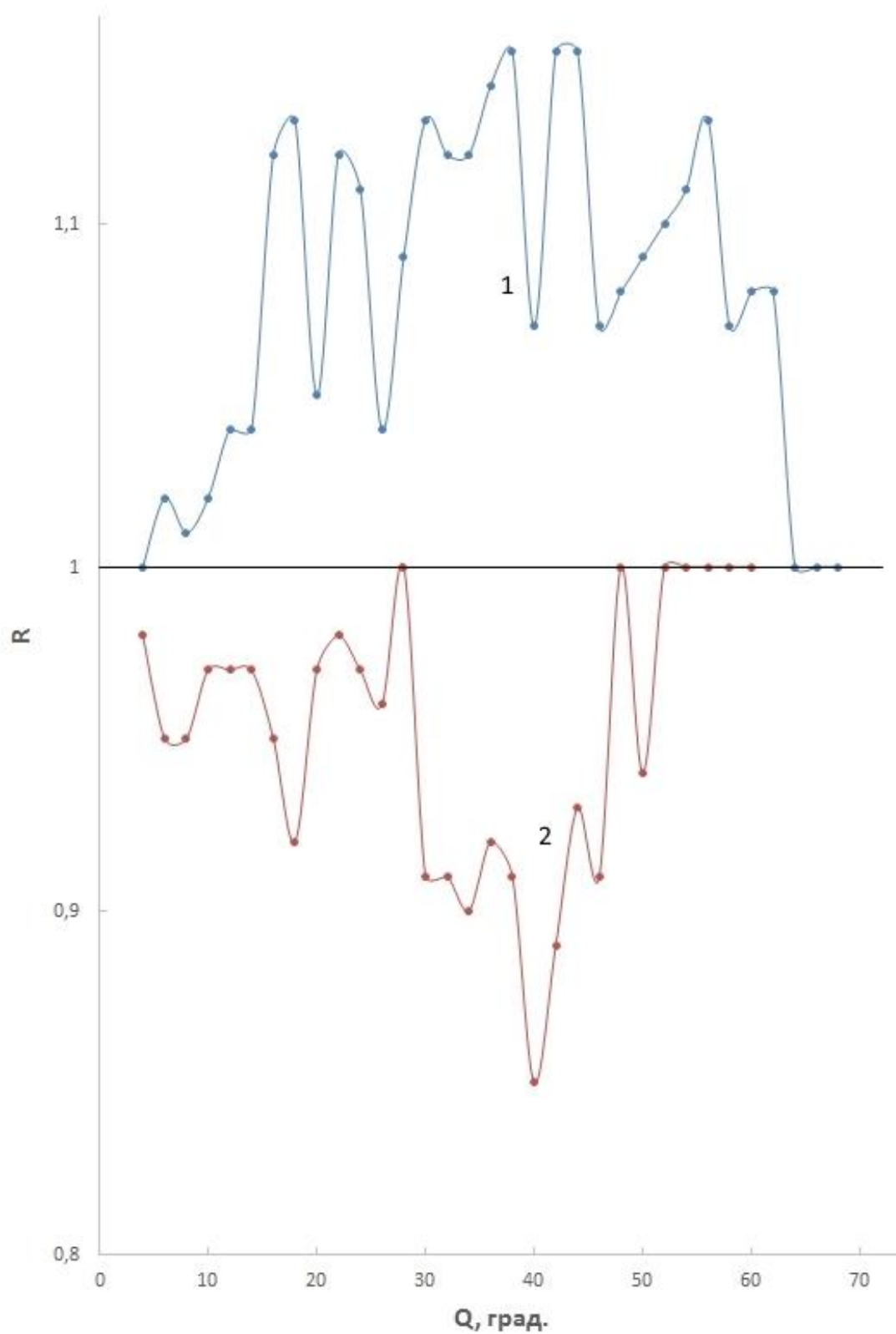


Рис. 19. Относительные индикатрисы рассеяния проб ключевой воды II степени структурности после воздействия правых спинирования (1) и вихревого вращения (2).

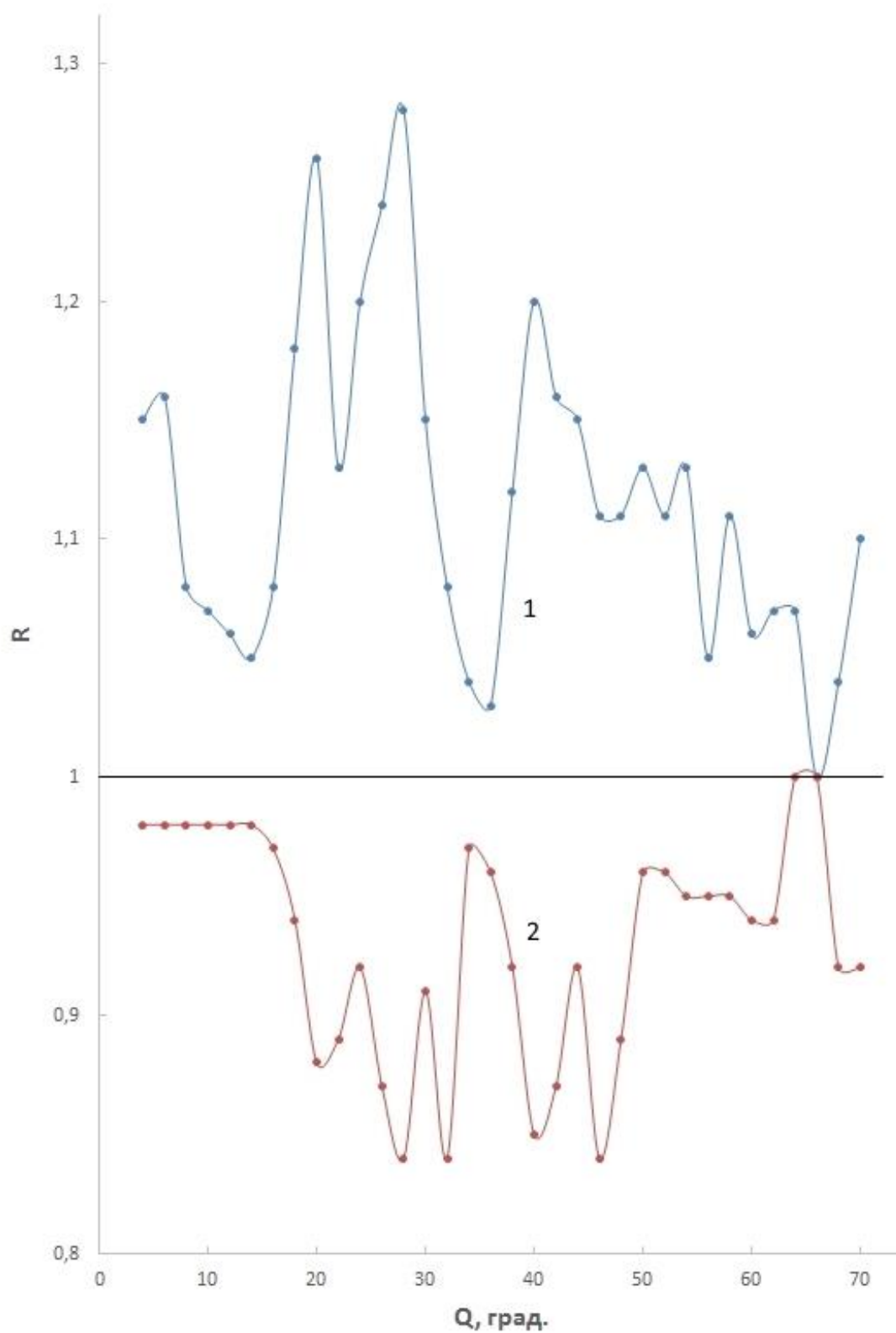


Рис. 20. Относительные индикатрисы рассеяния проб ключевой воды I степени структурности после воздействия левого (1) и правого (2) спинирования соответственно.

в) В пробах артезианской воды как левое, так и правое спинирование вызывало генерацию мелких кластеров и сращивание их со сверхкрупными кластерами, о чем свидетельствуют значения $R > 1$ практически во всем угловом интервале рассеяния, увеличение размеров последних и суммарной концентрации кластеров $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ на 7,5 и 5% (рис.21, таблица 9).

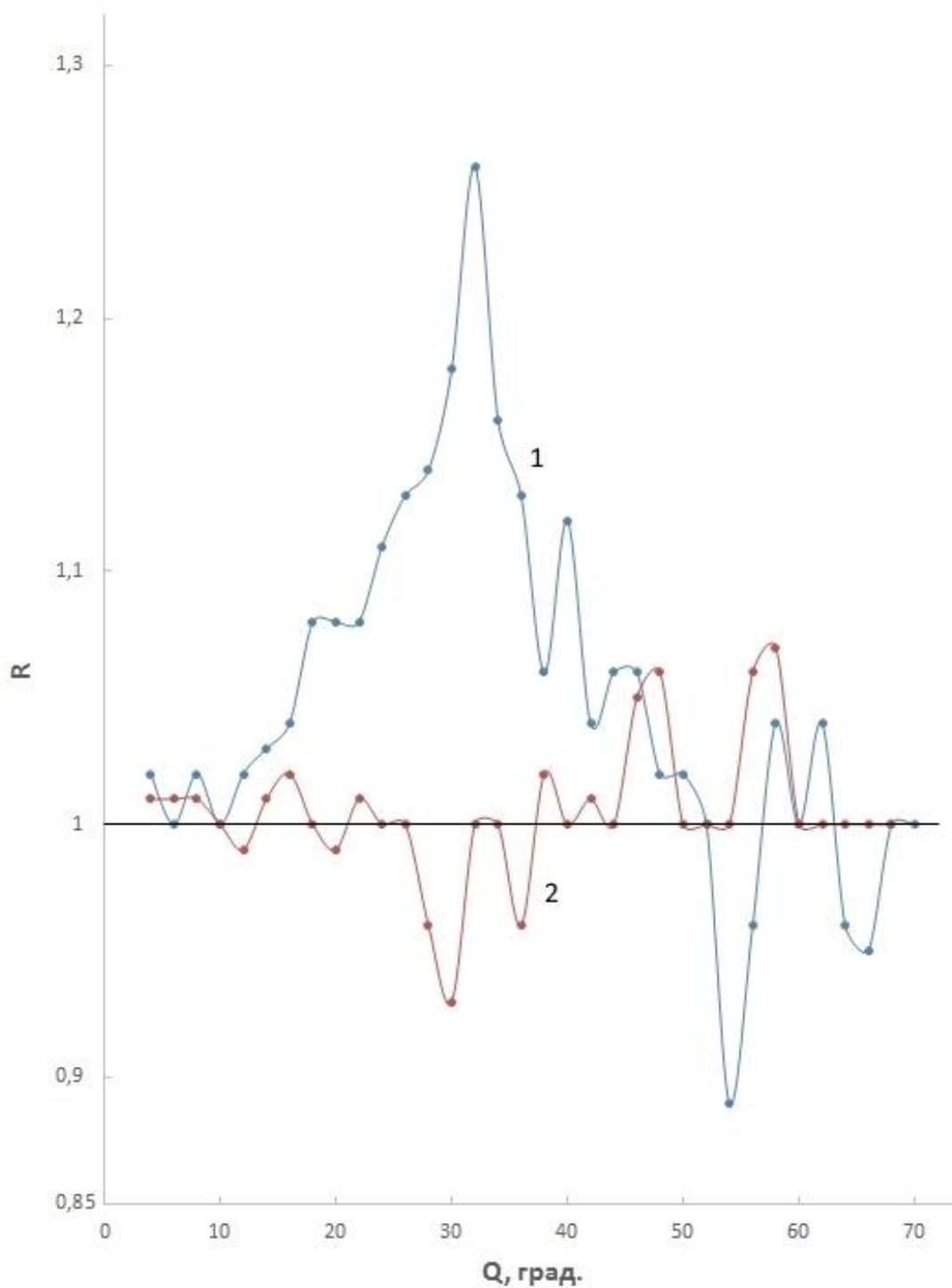


Рис. 21. Относительные индикатрисы рассеяния проб артезианской воды после воздействия правых спинирования (1) и вихревого вращения (2).

Таблица 9

Параметры светорассеяния артезианской воды после мысленного вращения
различных видов

№ п/п	Состояние пробы воды	Радиусы рассеивающих центров r , мкм	$N_{\Sigma}^{\text{отн}}$, %.
1	Исходная	4,5-6,7; 0,90; 0,53; <0,40	100
2	Левое спинирование	6,7-7,2; 0,95; 0,51; 0,34; 0,24	107,5
3	Левое вихревое вращение	4,5-6,7; 0,90; 0,53; <0,40	101,6
4	Исходная	4,5-6,7; 0,83; 0,54; 0,43; <0,40	100
5	Правое спинирование	4,5-7,2; 0,83; 0,53; 0,43; 0,30; 0,23	105
6	Правое вихревое вращение	3,5% 0,83; 0,48; <0,40	101,3

г) В отличие от спинирования влияние мысленного вихревого вращения было значительно слабее и в ряде случаев приводило к изменению $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ на $\leq \pm 1,6\%$ от исходного значения N_{Σ} , что не превышало ошибки измерения (рис. 18;19; таблицы 7 и 9). Наиболее существенным проявлением влияния вихревого вращения было снижение суммарной концентрации кластеров в пробах II степени ключевой и водопродной воды на 4,8% и 4% соответственно, наблюдаемое при правом вихревом вращении. Это уменьшение $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ обуславливалось снижением концентрации мелких и средних кластеров, расходуемых на формирование из них сверхкрупных кластеров в интервале размеров $4,0 < r < 6,7$ мкм (рис. 19, таблица 7).

Мысленное левое вихревое вращение в пробе ключевой воды индуцировало образование сверхкрупных кластеров и знакопеременное изменение концентраций мелких кластеров различных размеров таким образом, что $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ практически не изменялась (рис. 18, таблица 7).

Приведенные экспериментальные данные прямо или косвенно подтверждают известные признаки и свойства торсионных полей, а также специфику их поведения и на этом основании позволяют утверждать именно о торсионной природе мысленного воздействия на структуру воды. Важнейшим аргументом в пользу данного заключения являются характер, регулярность и степень изменения структурных параметров при спинировании. Действительно, информационное содержание мысленного образа воды со спинирующими кластерами в самом прямом смысле отражает суть торсионного поля как поля кручения пространства.

Вторым подтверждающим аргументом является различие характера влияния направления спинирования на последовательность процесса переструктуризации воды и конечный её результат в зависимости от исходной концентрации мелких кластеров. Левое спинирование в пробах II степени обуславливало превышение скорости спиновой ориентации исходных кластеров и сращивания их с более крупными над скоростью перехода двухвалентных атомов кислорода свободных молекул воды в четырехвалентные и образование новых мелких кластеров. В пробах ключевой и водопроводной воды I степени левое спинирование вызывало изменение соотношения скоростей указанных процессов взаимодействия торсионного солитона и торсионного поля кластеров на обратное.

Характер влияния правого спинирования в этих пробах был противоположно направленным наблюдаемому при левом спинировании.

Зависимость направления изменения структуры воды от направления спинирования коррелирует с различием характера воздействия на биообъекты (семена, растения) стационарных правого и левого торсионных полей [54].

Отсутствие различия во влиянии левого и правого спинирования на структуру артезианской воды указывает на существование кроме интенсивности кластерного торсионного поля, пропорциональной концентрации мелких кластеров, дополнительного фактора, присутствующего в ключевой и водопроводной воде и отсутствующего полностью или частично в артезианской. Предполагается, что таким фактором является спиновая конфигурация как суммарного торсионного поля мелких кластеров, так и каждого отдельно, определяемая их формой, распределением по объему и формируемая в процессе естественной структуризации воды, т.е. практически в равновесных условиях.

Получение артезианской воды, пригодной к употреблению, сопровождается многоэтапным процессом очистки, включающим окисление примесей, мембранную фильтрацию и др. Данный процесс обуславливает изменение структурных параметров воды и последующая принудительная структуризация, по-видимому, приводит к искажению спиновой конфигурации формируемых кластеров и утрате её способности реагировать на направление спинирования.

Отличие эффекта воздействия на структуру воды при вихревом вращении от наблюдаемого при спинировании связано с различием характера движения и механизмов взаимодействия кластеров при двух вариантах вращения. При спинировании кластеры и свободные гексагональные кольца $(H_2O)_6$ практически не изменяли своего положения в объеме воды и испытывали только сопротивление трения о жидкую фракцию. При вихревом вращении воздействующую информацию воспринимали только кластеры и свободные гексагональные кольца. Жидкая фракция, состоящая из «газоподобных»

молекул воды, в которых атом кислорода является двухвалентным, не воспринимала её и оставалась неподвижной. В этом случае кластеры, в основном, мелкие и свободные кольца, двигаясь по круговым траекториям, испытывали сопротивление трения не только с жидкой фракцией, но и с более крупномасштабными кластерами. Последние из-за больших площади поверхности и массы являются менее подвижными или вообще неподвижными. Столкновения с ними мелких кластеров при движении могут приводить к сращиванию с этими кластерами, разрушению или блокированию их движения. Результатом двух первых процессов является уменьшение концентрации $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$. Блокирование обуславливает отсутствие заметного воздействия на структуру воды.

Таким образом, приведенные в предыдущем и настоящем разделах данной главы экспериментальные данные позволяют сформулировать следующее заключение: установлено мысленное «динамическое» воздействие, информационным содержанием которого является процесс вращения, на параметры структуры воды посредством торсионного поля, имеющего спиновую природу. Характер и степень изменения её структуры зависят от вида вращения и исходного структурного состояния воды.

Механизм мысленного влияния на структуру воды заключается в переориентации спинов четырехвалентных атомов кислорода кластеров, не соответствующих спиновой конфигурации воздействующих торсионных волн и формирование новой спиново-ориентированной структуры кластеров, идентичной воздействующей спиновой конфигурации.

Спиновая переориентация кластерных атомов кислорода исходной структуры, хранящей прежнюю информацию, соответствует фазе частичного или полного её стирания, а формирование новой спиновой структуры связано с изменением параметров старых и образованием новых кластеров со спиновой ориентацией атомов кислорода, соответствующей таковой воздействующих волн. На этом этапе переструктуризации осуществляется запись содержащейся в них информации в структуру воды, в результате чего формируется её спиновая память, физическим носителем которой является спиновая ориентация атомов кислорода кластеров.

Память воды имеет спиновую природу независимо от вида воздействия – информационного или энергетического. В последнем случае изменение её структуры происходит не вследствие спиновой переориентации кластерных атомов кислорода, а в результате воздействия силового компонента физического поля на другие параметры кластеров (электрические, магнитные, механические, химические). При этом спиновая кластерная конфигурация «запомнившая» воздействие, формируется вследствие созданного им структурного состояния воды.

2.4. Аналогия свойств памяти воды и мозга

2.4.1. Состояние проблемы природы памяти мозга

Многолетние исследования структуры и работы головного мозга человека позволили установить функции всех его отделов, однако отделы мышления и памяти обнаружены не были. На этом основании был сделан вывод о том, что в процессах мышления и памяти участвует весь мозг как целое. Однако на сегодняшний день механизмы реализации этих свойств психики остаются неустановленными.

В настоящее время существуют различные точки зрения на природу памяти мозга. В подавляющем их большинстве полагается, что память имеет электрохимическую природу, суть которой состоит в следующем. Любое внешнее воздействие на нервные окончания нейронов (рецепторы) преобразуется в них в электрические сигналы (потенциалы действия). Эти сигналы в виде ионных импульсов, перемещаясь по нервам, достигают нейронов мозга и вызывают в них определенные изменения. Согласно одним представлениям [55] эти изменения заключаются в индуцировании химических реакций между молекулами нейрона, приводящих к образованию новых химических соединений, ранее отсутствовавших в нём. Полагается, что именно появившиеся новые соединения неустановленной природы и являются носителями памяти

По другим представлениям [56,57] изменения в нейронах под действием поступающих сигналов состоят в повышении эффективности связей синапсов (мест контакта между нейронами), заключающейся в увеличении частоты пропускаемых ими сигналов. Полагается, что память формируется как следствие прохождения импульсов через синапсы, причем для усиления и удлинения во времени синаптической связи нейроны должны вырабатывать специальные белки, природа и роль которых не установлены.

Приведенные гипотезы не раскрывают сути механизма памяти, так как не объясняют прежде всего, каким образом в нейронах формируются различные «файлы» памяти, учитывая в первом случае то обстоятельство, что пространственные положения молекул – продуктов реакций в жидкой цитоплазме нейронов не являются фиксированными, а во втором случае – что электрические импульсы от всех рецепторов приходят к нейронам в одном и том же виде, несмотря на их различную информативную значимость. Представляется, что рассмотренные гипотезы могут удовлетворительно описывать только механизм рефлекторных реакций мозга (на голод, боль, страх, удовольствие и т.п.), связанный с обработкой информации, поступающей только по его нейронным сетям от сенсорных систем организма, без участия процессов мышления и памяти.

О несостоятельности электрохимических гипотез памяти также свидетельствует реально существующее быстрое действие механизмов мышления и памяти, на порядки превосходящее скорость электрохимического механизма передачи информации [58]. По предположению [58], такое быстрое действие при переносе, запоминании и извлечении больших объемов информации из памяти может осуществляться только на полевого уровне.

Впервые предположение о полевой природе механизма сознания было высказано в 1991г. [53]. Суть его сводилась к следующему: каждому акту сознания соответствует своя спиновая структура в мозге, которая обуславливает характеристическое торсионное излучение. С другой стороны, внешнее торсионное воздействие из физического вакуума (пространства) формирует в мозге свою спиновую структуру, которая соответствует определенному восприятию в сознании. В работе [58] была сформулирована концепция механизма сознания, основанная на принципах полевых информационных взаимодействий и развивающая идею об их торсионной природе. Однако, проведенный в [58] анализ возможных структурных элементов мозга, способных формировать устойчивые спиновые конфигурации, реализующие механизмы мышления и памяти, не смог выявить материальную основу мозга, обеспечивающую механизм сознания на полевого уровне. Было установлено, что ни сами нейроны из-за неоднозначности их возбужденных состояний, ни входящие в их состав белковые макромолекулы, субклеточные структурные элементы – органеллы и другие компоненты, количественные, временные и пространственные характеристики которых не детерминированы, не могут служить элементной базой соответствующей спиновой структуры мозга.

В работе [48], посвященной исследованию природы памяти воды, установлено, что она является полевой и заключается в формировании спиново-ориентированной конфигурации четырехвалентных атомов кислорода кластеров, идентичной спиновой конфигурации торсионных волн мысли или эмоции при информационном воздействии, либо формируемой структурным состоянием воды, созданным энергетическим воздействием. Механизм спиновой переориентации атомов кислорода кластеров рассмотрен в [48, 51].

В настоящем разделе, являющимся продолжением работы [48] и развитием идеи полевой природы человеческой памяти, проведено изучение свойств памяти воды и сравнение их со свойствами памяти мозга, позволившие объяснить природу и механизмы ряда аспектов памяти и сознания человека [49].

Методические замечания. В настоящем эксперименте изучены зависимости структурных параметров воды от содержания и времени информационного воздействия, а также от времени экспозиции после него.

Дополнительным элементом методики, не рассматриваемой в главе I и использованным в настоящем эксперименте, являлась оценка трехмерной формы кластеров воды при комнатной температуре. Метод основан на измерении индикатрис рассеяния при различных направлениях падающего излучения на испытуемую воду после предварительной ориентации магнитных моментов кластеров в горизонтальной и вертикальной плоскостях. Изложение сути метода приведено в [36]. Для исследования использовалась ключевая вода, взятая из того же источника, что и в работе [48]. С целью учета влияния изменений структурного состояния исходной воды, происходящих в процессе ее хранения на характер информационного воздействия, в таблицах 10 и 11 приведены ее структурные параметры, наблюдаемые перед каждым актом воздействия. Все измерения выполнялись при $T = 300 \text{ K}^0$.

Таблица 10

Параметры кластеров после различного эмоционального воздействия

№ п/п	Состояние пробы воды	Радиусы рассеивающих центров r , мкм	$N_{\Sigma}^{\text{отн}}$, %.
1	Исходная	6,70; 1,58; 0,90; 0,57; 0,42	100
	После воздействия эмоцией любви	6,70↑; 1,58↑; 0,90↑; 0,54↑; 0,43↑; (0,16-0,33) ↑	144
2	Исходная	4,45-6,70; 2,75; 1,36; 0,86; 0,48; 0,36; 0,27	100
	После воздействия эмоцией ненависти	3,50-5,35; 1,36↑; (0,79-0,86) ↑; 0,59-0,68; 0,36↓↓; 0,27↓	86
3	Исходная	2,50-4,0; 1,58; 0,95; 0,54; 0,36; 0,26	100
	После воздействия эмоцией зависти	2,75-4,45; 1,58↓; 0,95; 0,54; 0,36↑; 0,26↑	107,5
4	Исходная	5,35; 1,19; 0,59; 0,37; 0,30	100
	После воздействия эмоцией осуждения	6,70↑; 1,19↓; 0,59↑; 0,35↓; 0,31↓	97

Таблица 11

Параметры кластеров после воздействия нейтральной информацией

№ п/п	Состояние пробы воды	Радиусы рассеивающих центров r , мкм	$N_{\Sigma}^{\text{отн}}$, %.
1	Исходная	4,0-5,35; 1,58; 1,06; 0,68; 0,54; 0,40; 0,25	100
	После воздействия (принцип действия лазера)	4,2-6,7; 3,7; 1,58; 0,95; 0,66; 0,53; 0,4; 0,28; 0,24	113,3
2	Исходная	2,9-3,46; 1,46; 0,95; 0,68; 0,53; 0,43; 0,37;<0,24	100
	После воздействия (информационная «смесь»)	4,45-6,7; 3,1-3,46; 1,46; 0,95; 0,63; 0,53	89

2.4.2. Эмоциональное воздействие

Адресное эмоциональное воздействие на структуру воды, аналогично реализуемому в п.2.2 настоящей главы, оказывалось в течение 5 минут. Из приведенных на рис. 22 относительных индикатрис рассеяния, а в таблице 10 – структурных параметров следует, что характер и степень их изменения, как и п. 2.2, существенно зависели от содержания эмоции.

Так, эмоция божественной любви (любви к миру без предъявления к нему претензий [59]) приводила к увеличению концентрации кластеров всех размеров, в наибольшей степени – мелких. Суммарная концентрация кластеров $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ возрастала до 144% (рис. 22).

Эмоция ненависти вызывала изменение размеров сверхкрупных и средних кластеров и значительное уменьшение концентрации мелких кластеров. Суммарная концентрация кластеров $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ уменьшалась на 14% (рис. 22).

Эмоция зависти обуславливала незначительное возрастание размеров сверхкрупных кластеров и увеличение концентрации мелких кластеров. Суммарная концентрация кластеров $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ возрастала на 7,5% (рис. 22).

Эмоция осуждения приводила к увеличению размеров сверхкрупных и некоторых мелких кластеров, а также к уменьшению концентрации крупных кластеров и более существенному – мелких кластеров различных размеров. Суммарная концентрация кластеров $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ уменьшалась на 3% (рис. 22).

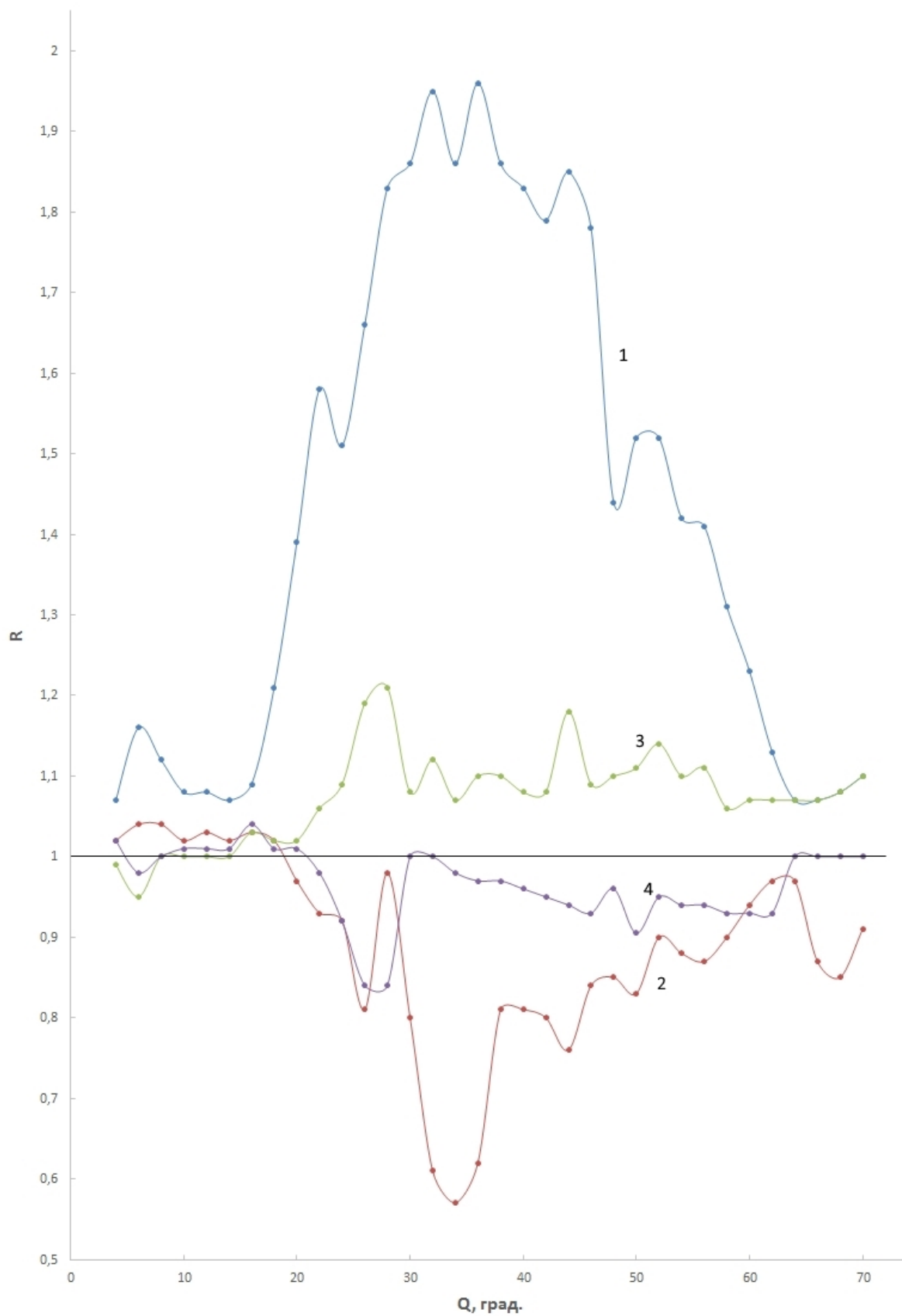


Рис. 22. Относительные индикатрисы рассеяния воды после воздействия эмоциями Божественной любви (1), ненависти (2), зависти (3), осуждения (4).

2.4.3 Воздействие нейтральной информацией

Под нейтральной здесь подразумевается повествовательная информация, не сопровождаемая никакими эмоциями. В данном эксперименте оператор мысленно воспроизводил содержание информации, которая в одном случае касалась принципа действия и конструкции лазера, а в другом – смены времен года, дня и ночи, погоды, расписания движения транспорта, то есть представляла собой информационную «смесь».

На рис. 23 приведены относительные индикатрисы рассеяния, а в таблице 11 – размеры кластеров r и их суммарные концентрации $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ при указанных вариантах воздействующей информации. Воздействие одноплановой по содержанию информации приводило к возрастанию $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ на 13,3%, а также к увеличению набора и размеров сверхкрупных кластеров. Воздействие информационной «смесью» также обуславливало увеличение концентрации, набора и размеров сверхкрупных кластеров, однако в данном случае имело место уменьшение концентрации кластеров всех других размеров. В результате величина $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ уменьшалась на 11%. Кроме того, в обоих случаях воздействие приводило также к незначительному уменьшению размеров некоторых крупных, средних и мелких кластеров.

Различие направлений изменения $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ при двух вариантах воздействия обусловлено спецификой процесса спиновой переструктуризации воды, состоящей из фазы стирания прежней информации и фазы записи новой информации [51]. По-видимому, при воздействии одноплановой информации первая фаза переструктуризации была фактически однократной, а преобладающей являлась вторая фаза, что обусловило доминирование процесса формирования спиново-ориентированных крупных, средних и мелких кластеров.

Разноплановость информационной «смеси» вызывала неоднократное воспроизводство первой фазы различной спиновой конфигурации и недостаточную продолжительность второй фазы, следствием чего являлось преобладание процесса разрушения крупных, средних и мелких кластеров.

В процессе спиновой переструктуризации сверхкрупных кластеров практически отсутствовала первая фаза из-за их высокой механической прочности [51]. Формирование новых и увеличение размеров существующих в исходной воде сверхкрупных кластеров осуществлялось соответственно сращиванием и наращиванием на их поверхность спиново-ориентированных свободных гексагональных колец $(H_2O)_6$, а также фрагментов кластеров меньших размеров, разрушенных в первой фазе.

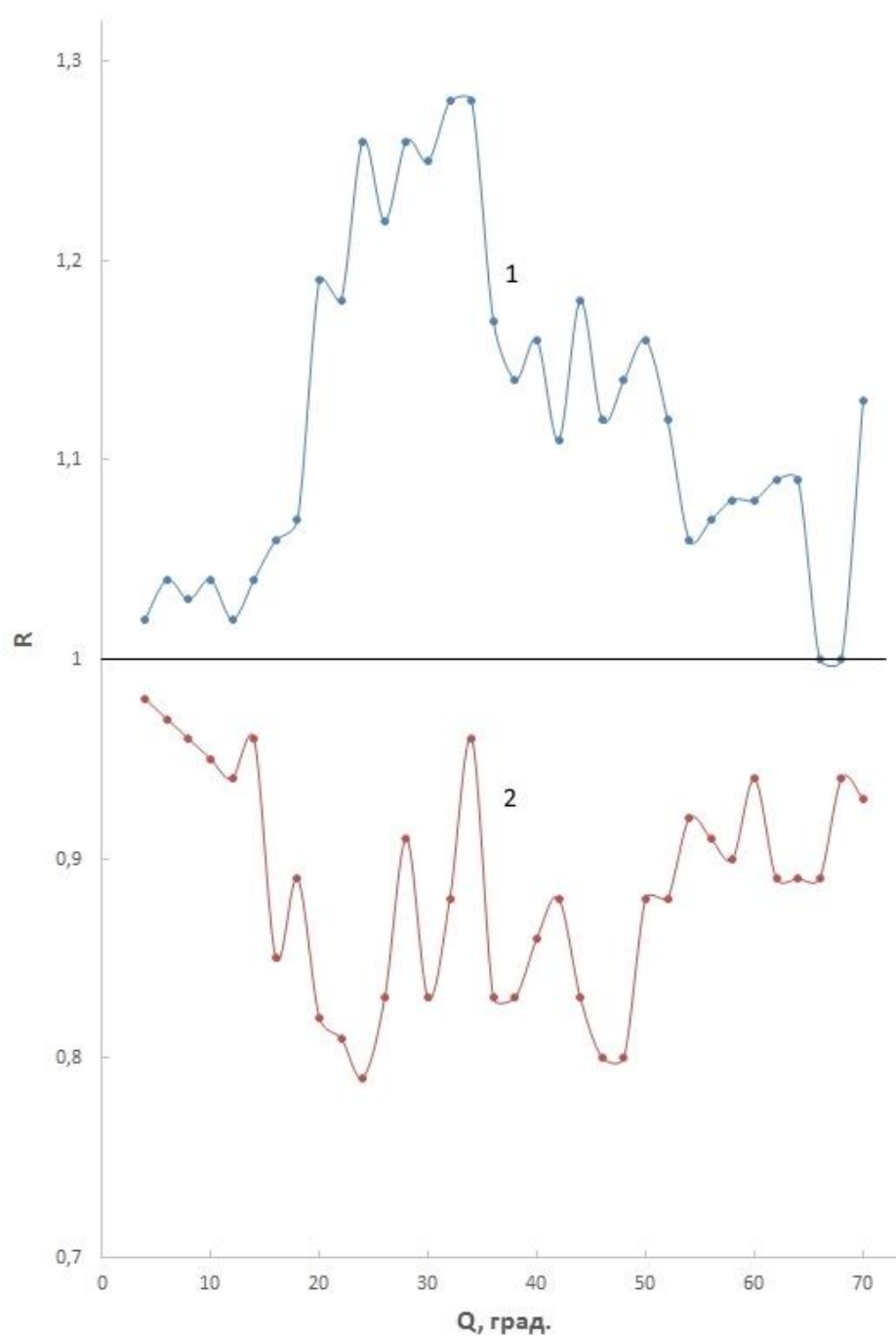


Рис. 23. Относительные индикатрисы рассеяния воды после воздействия нейтральной информацией различного содержания – одноплановой (1) и разноплановой (2).

2.4.4. Воздействие молитвой

Воздействие канонической христианской молитвой на структуру воды осуществлялось многократным мысленным воспроизведением её текста в течение 10 минут перед кюветой с испытуемой пробой воды.

На рис.24 представлены её относительные индикатрисы рассеяния при различных временах экспозиции t_{exp} после воздействия. Из полученных данных следует, что в процессе воспроизведения молитвы происходило незначительное уменьшение концентрации мелких и в меньшей мере средних кластеров, в результате чего суммарная концентрация кластеров уменьшалась на 5%. Повторное измерение зависимости $I(Q)$ спустя $t_{exp} = 1,5$ часа выявило существенный рост концентрации кластеров всех размеров, в наибольшей степени мелких и средних, а также формирование новых сверхкрупных кластеров с $r \approx 3.5 \div 4.5$ мкм, отсутствовавших в исходной пробе, что приводило к увеличению N_{Σ} на 38,5% (рис. 24, кривая 2). С последующим возрастанием t_{exp} до 4,5 часов процесс спиновой переструктуризации продолжался и приводил к дальнейшему увеличению концентрации сверхкрупных и крупных кластеров, вероятно, из-за сращивания мелких кластеров, концентрация которых уменьшалась (рис. 24, кривая 3). В результате такого перераспределения суммарная концентрация кластеров $N_{\Sigma}^{отн}$ возростала в целом на 40%.

Полученные данные свидетельствуют о долговременном самостоятельном существовании торсионного солитона молитвы и о продолжительном периоде его воздействия на структуру воды (последствия).

В данном эксперименте проведено также изучение информационного влияния на форму кластеров. На рис. 25 представлены формы одного из средних кластеров в горизонтальной и вертикальной плоскостях исходной пробы (а) и после воздействия молитвой (б), а в таблице 12 – среднеарифметические значения радиусов \bar{r} и среднеквадратичных отклонений радиусов r от соответствующих значений \bar{r} .

Таблица 12

Геометрические параметры кластера исходной воды и после воздействия молитвой
спустя $t_{exp} = 4,5$ часов

Состояние пробы воды	Горизонтальная плоскость			Вертикальная плоскость		
	$\bar{r}_{ }$, мкм	$\delta_{ }$, мкм	$\delta_{ }$, %	\bar{r}_{\perp} , мкм	δ_{\perp} , мкм	δ_{\perp} , %
Исходная	0,48	0,026	5,6	0,46	0,022	4,8
После воздействия молитвы	0,46	0,042	9,2	0,44	0,035	7,5

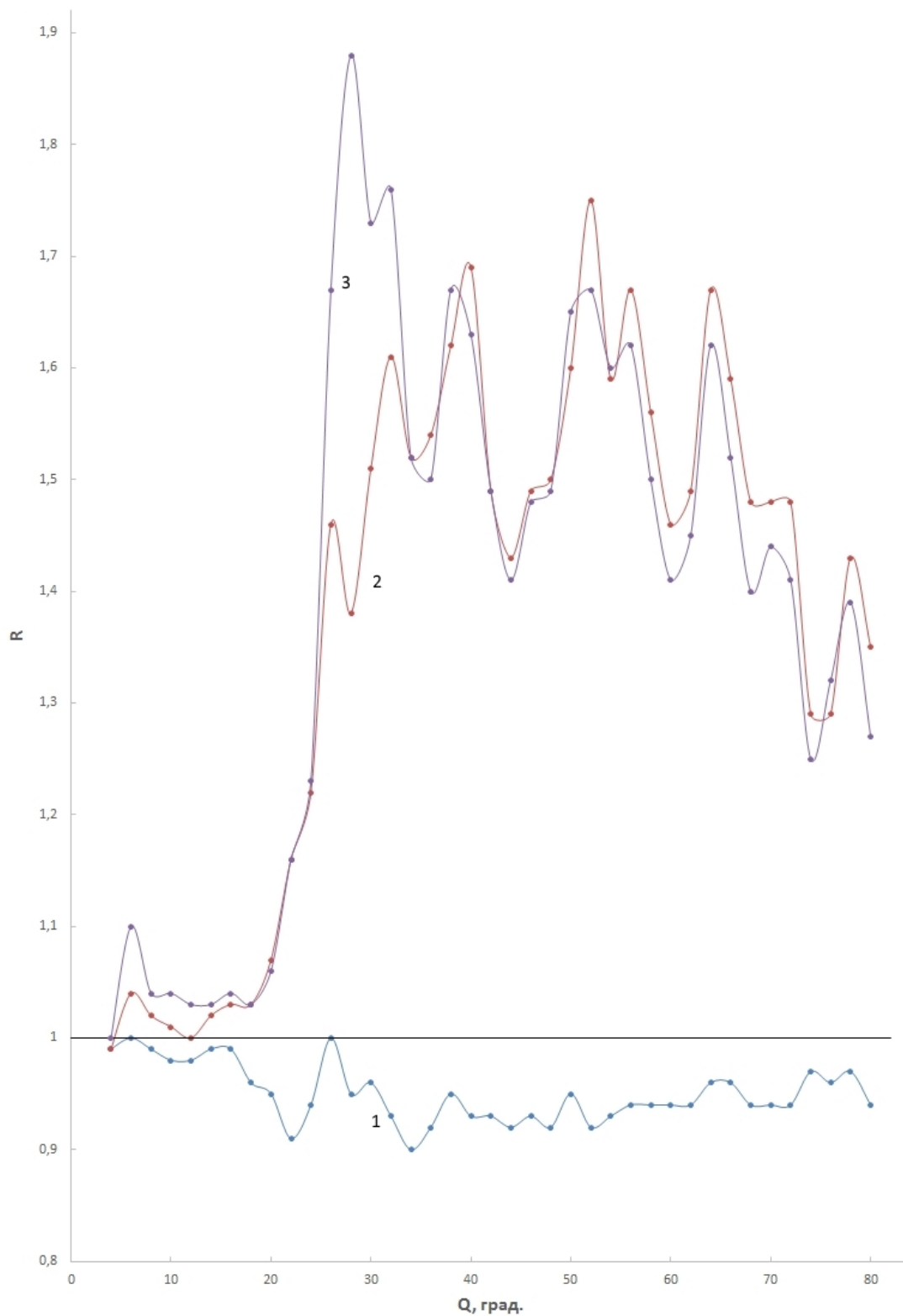


Рис. 24. Зависимость относительных индикатрис рассеяния воды от времени экспозиции после воздействия молитвой. t_{exp} , мин.: 1 – 5; 2 – 90; 3 – 270.

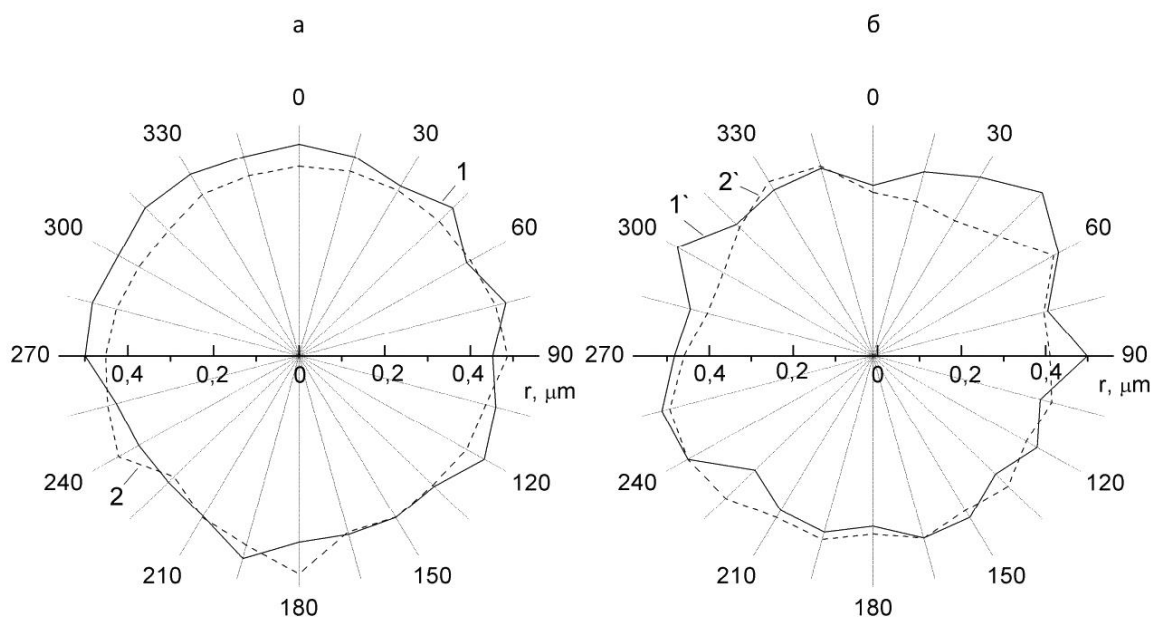


Рис. 25. Формы кластера пробы воды исходной (а) и после воздействия молитвой спустя 4,5 часов (б), измеренные в горизонтальной (1, 1') и вертикальной (2, 2') плоскостях.

Из рис. 25 и таблицы 12 следует, что форма кластера исходной воды является достаточно сфероподобной, о чем свидетельствуют небольшая разница значений \bar{r} в горизонтальной (\bar{r}_{\parallel}) и вертикальной (\bar{r}_{\perp}) плоскостях, составляющая $\Delta\bar{r} = \bar{r}_{\parallel} - \bar{r}_{\perp} \approx 4\%$, а также незначительные величины соответствующих среднеквадратичных отклонений δ_{\parallel} и δ_{\perp} .

Форма кластера после воздействия была менее сфероподобной – разница $\Delta\bar{r}$ возрастала до 4,5%, а значения δ_{\parallel} и δ_{\perp} увеличивались почти в 2 раза по сравнению с их значениями в исходной воде и превышали предельные величины погрешности определения r [36], что свидетельствует о реальности изменения формы кластера.

После воздействия также уменьшался размер кластера – значения \bar{r} в обеих плоскостях были меньшими приблизительно на 4% по сравнению с соответствующими значениями \bar{r} в исходной воде.

Таким образом, информационное воздействие обусловило формирование более развитого поверхностного рельефа кластера, уменьшение его размера и увеличение степени несферичности.

2.4.5. Временная зависимость информационного воздействия на структуру воды.

Временная зависимость мысленного влияния на параметры структуры определялась при аддитивном увеличении времени воздействия t_v в интервале $2 \leq t_v \leq 10$ минут, а также времени экспозиции t_{exp} после окончания воздействия в интервале 4 часа $\leq t_{exp} \leq 29$ часов. Воздействие осуществлялось многократным мысленным «произнесением» слов «любовь и благодарность» с соответствующим эмоциональным сопровождением. Согласно данным М. Эмото [60], эти слова обеспечивают наиболее совершенную форму микрокристаллов льда при замораживании воды.

Воздействие приводило к формированию новых сверхкрупных кластеров, размеры которых были как меньше, так и больше присутствовавших в исходной воде, а их набор возрастал с увеличением t_v (таблица 13) при одновременном существенном уменьшении концентрации средних и мелких кластеров, как видно из приведенных на рис. 26а относительных индикатрис рассеяния при различных значениях t_v .

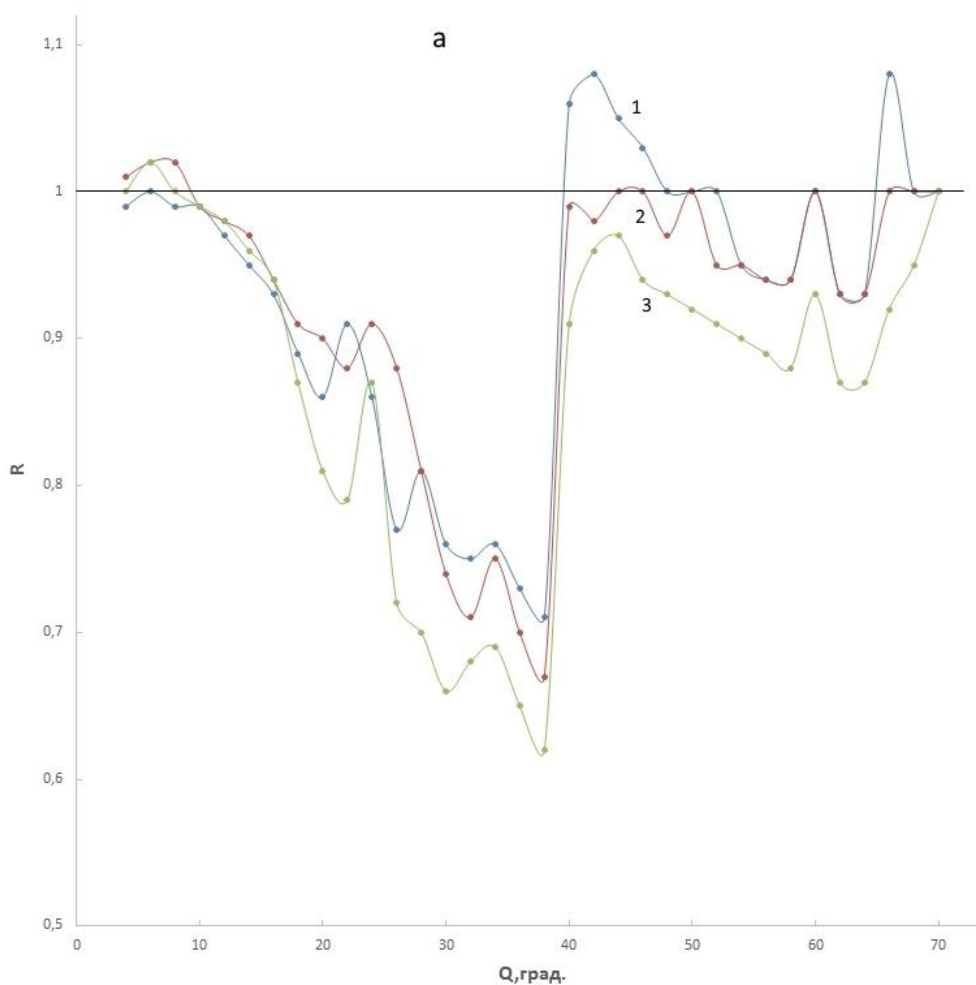


Рис. 26а. Зависимость относительных индикатрис рассеяния воды от времени мысленного воздействия t словами «любовь и благодарность» (а)
 t_v , мин: 1 – 2; 2 – 5; 3 – 10.

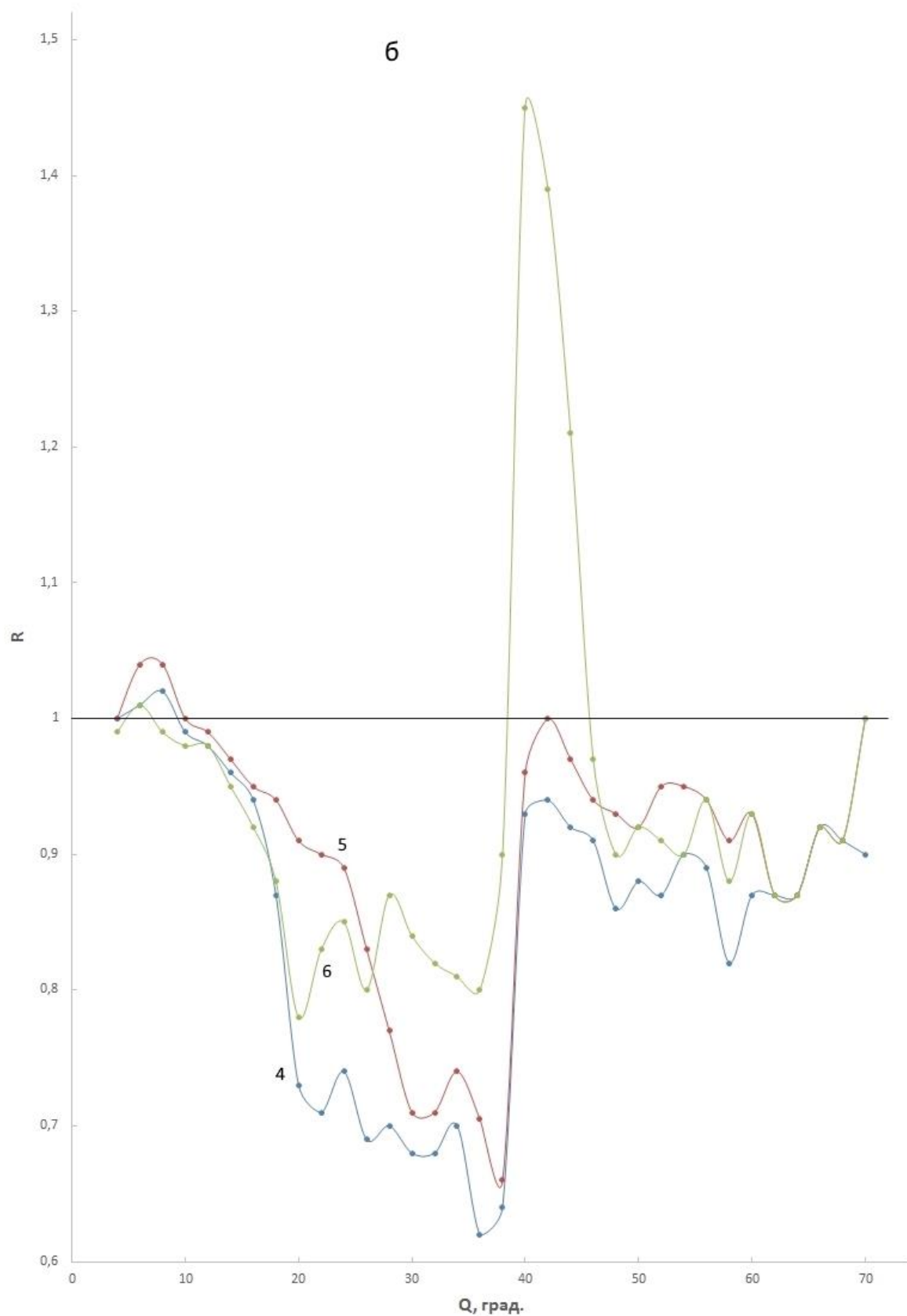


Рис. 26б. Зависимость относительных индикатрис рассеяния воды после экспозиции t_{exp} , часы: 4 – 4; 5 – 13; 6 – 20,5.

Временная зависимость суммарной концентрации кластеров $N_{\Sigma}^{\text{отн}}(t)$ представляла собой убывающую функцию с ростом t_e (рис. 27). Наблюдаемый характер переструктуризации свидетельствует о том, что формирование новых сверхкрупных кластеров связано со сращиванием спиново-ориентированных средних и мелких кластеров⁸ (таблица 13).

Таблица 13

Значения параметров кластеров при различных временах воздействия t_e и выдержки после воздействия t_{exp}

№ п/п	$t_e; t_{exp}$ минуты	Радиусы рассеивающих центров r , мкм	$N_{\Sigma}^{\text{отн}}$, %.
Воздействие			
1	0 (исходн.)	4,45; 1,58; 0,91; 0,51; 0,37; 0,26	100
2	2	4,45; 3,46; 1,58; 0,95; 0,52↓; 0,34↓; 0,26↓	93
3	5	5,37; 4,45; 2,75; 1,58↑; 0,95; 0,51; 0,26↓	92
4	10	6,70; 4,45; 2,90; 1,58↑; 0,93; 0,54↓; 0,26↓	87,3
Экспозиция после воздействия			
5	240	6,70; 4,45; 3,96; 1,58; 0,95; 0,55	85
6	780	6,70↓; 4,45; 3,46; 2,75; 1,36; 0,95; 0,51	90,3
7	1230	6,70↓; 4,45; 3,46; 2,50; 1,58↑; 0,93; 0,53↑; 0,26	94
8	1750	6,70↓; 5,35; 4,45↓; 3,96; 3,46; 1,36↑; 0,91; 0,53; 0,26↑	93,2

В течение четырехчасовой экспозиции после воздействия структура пробы претерпела изменения, свидетельствующие о продолжении процесса переструктуризации в этот период времени (таблица 13; рис. 26б). С дальнейшим увеличением t_{exp} происходило постепенное разрушение наиболее сверхкрупных кластеров и формирование из их фрагментов меньших кластеров различных размеров. За период наблюдения имело место значительное восстановление концентрации средних и мелких кластеров, в результате чего зависимость $N_{\Sigma}^{\text{отн}}(t)$ возрастала с увеличением t_{exp} (рис. 27).

⁸ «Однонаправленная» спиновая ориентация этих кластеров, вызванная многократным воздействием одного и того же информационно короткого торсионного солитона, обуславливает их сильное взаимное притяжение и сращивание.

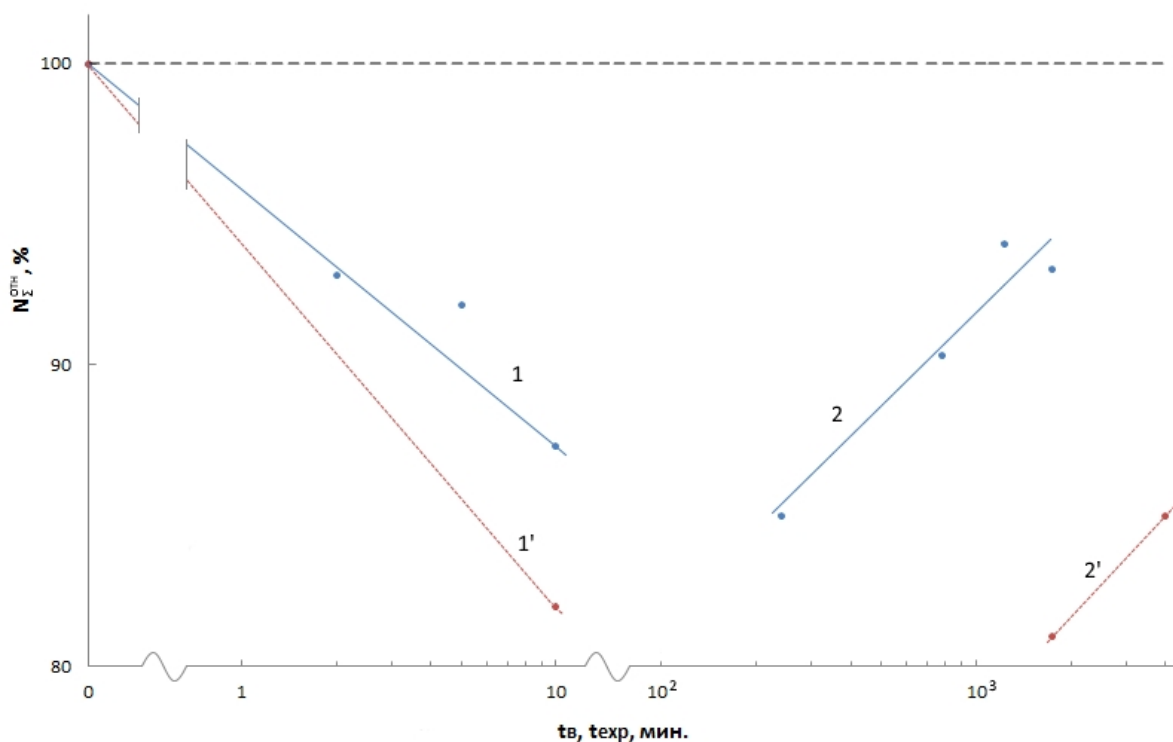


Рис. 27. Временные зависимости относительной суммарной концентрации кластеров при воздействии t_e словами «любовь и благодарность» (1, 1') и экспозиции t_{exp} после воздействия (2, 2'). Объем испытуемой пробы V , см³: 1; 2 – 5; 1'; 2' - 700.

Следует отметить, что кроме указанных структурных изменений во время экспозиции имело место изменение вида интерференционных картин рассеянного на сверхкрупных кластерах света при различных значениях t_{exp} , в частности, возникновение сильно выраженного интерференционного максимума нулевого порядка при $Q \approx 40^0$ на больших сроках экспозиции (рис. 26б), что связано, по-видимому, с уменьшением разброса размеров сверхкрупных кластеров.

Обнаружено также увеличение времени сохранения памяти воды с увеличением её объема, как видно из сравнения кривых 2 и 2' на рис. 27, отражающих динамику изменения зависимостей $N_{\Sigma}^{отн}(t_{в}, t_{exp})$ воды различных объемов.

2.4.6. Механическое воздействие

Механическое воздействие в течение 1 минуты осуществлялось энергичным встряхиванием, резкими толчками кюветы, на 2/3 заполненной испытуемой водой. Исходная проба содержала сверхкрупные кластеры с $r \approx 3,10-3,46$ мкм, крупные с $r \approx 1,36-1,50$ мкм, средние с $r \approx 0,73$ мкм и мелкие кластеры с $r \leq 0,26$ мкм различных

размеров. После окончания воздействия производились измерения индикатрис рассеяния через различные промежутки времени t_{exp} в интервале 2 минуты $\leq t_{exp} \leq 102$ часа.

Данное воздействие, в основном, изменяло концентрацию кластеров различных размеров не изменяя их набора, а также незначительно уменьшало размеры сверхкрупных (до $r \approx 2,75-3,40$ мкм).

Из приведенных на рис. 28а относительных индикатрис рассеяния воды следует, что непосредственно после воздействия имело место существенное уменьшение концентрации мелких кластеров, о чем свидетельствуют значения $R(Q) < 1$ в угловом интервале $Q > 30^0$ и незначительное уменьшение концентрации более крупных кластеров, на что указывают близкие к 1 значения $R(Q) \leq 1$ в малоугловой области $Q < 20^0$ (рис. 28а, кривая 1).

Увеличение t_{exp} приводило к восстановлению концентрации средних, крупных и сверхкрупных кластеров в течение 1 часа ($R(Q) = 1$ в угловом интервале $Q \leq 20^0$ на рис. 28а, кривая 2), частичному увеличению концентрации мелких кластеров в течение 10-11 часов. Из приведенной на рис. 28б временной зависимости $N_{\Sigma}^{OTH}(t_{exp})$ видно, что при $t_{exp} \geq 11$ часов величина N_{Σ}^{OTH} выходила на насыщение, оставаясь меньше $N_{\Sigma}^{ИСХ}$ на 13%.

Таким образом, данное воздействие также осуществляло изменение структурных свойств воды. Однако, в отличие от информационного воздействия, при котором переструктуризацию вызывало торсионное поле мысли или эмоции, при механическом воздействии она обуславливалась кинетической энергией движущейся воды, вызывающей столкновения кластеров между собой и стенками кюветы, что приводило к их разрушению.

Особенностью механической переструктуризации было то, что разрушались, в основном, мелкие кластеры. Это подтверждает сделанный ранее вывод о более высокой механической прочности крупномасштабных кластеров, которая обеспечивается формированием в их объеме внутренних плоскостей, упрочняющих конструкцию. В данном случае спиновая кластерная конфигурация, «запомнившая» механическое воздействие, является следствием структурного состояния воды, созданного этим воздействием.

Второй особенностью механического воздействия является то, что степень восстановления структуры воды после него за период наблюдения была меньшей, чем после информационного воздействия, как это следует из сравнения зависимостей $N_{\Sigma}^{OTH}(t_{exp})$, приведенных на рис. 28б и рис. 27, кривая 2. Это обстоятельство можно трактовать, как более долговременное сохранение в памяти воды механического воздействия по сравнению с информационным.

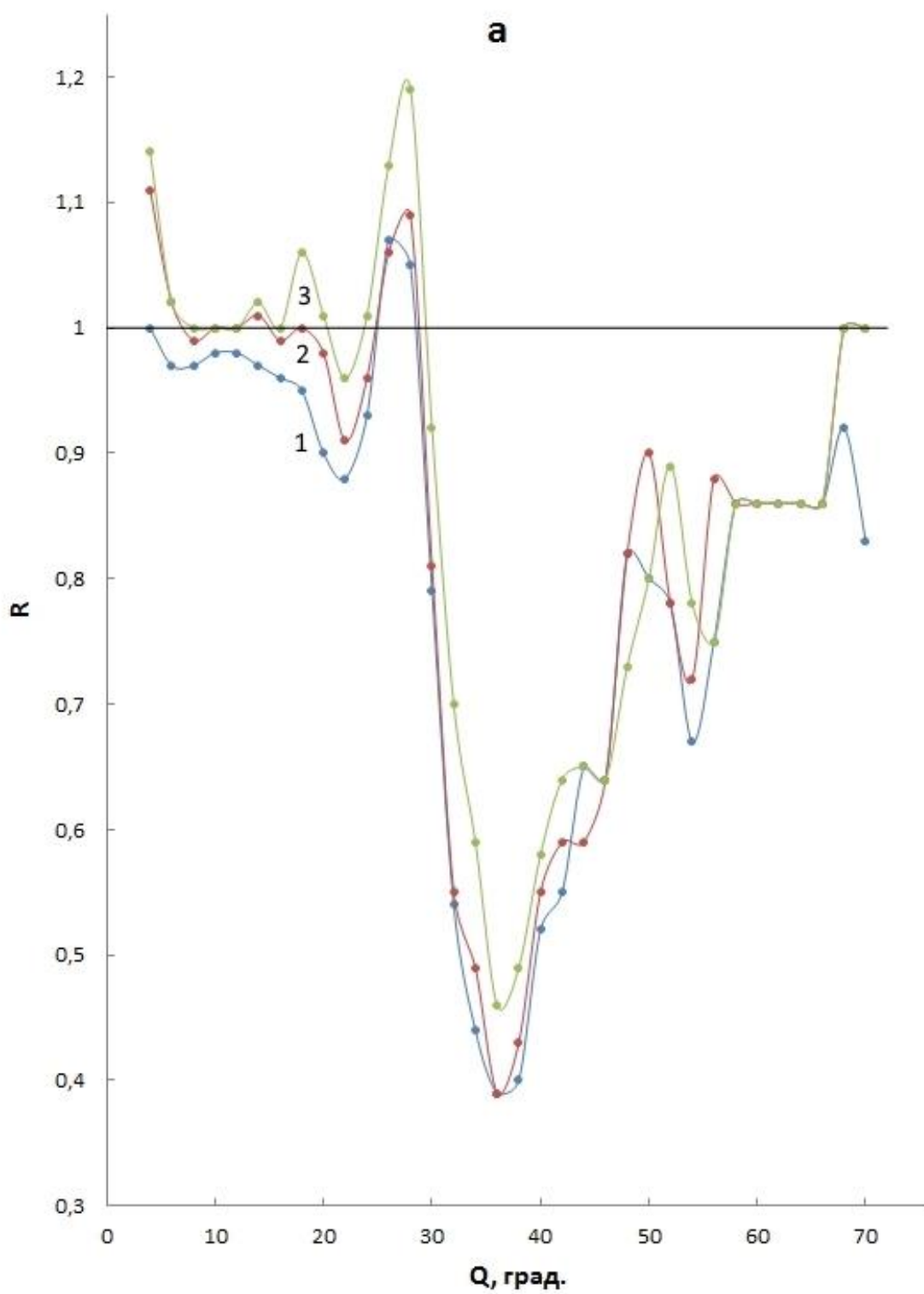


Рис. 28а. Относительные индикатрисы рассеяния пробы воды при различных временах экспозиции t_{exp} после механического воздействия.

t_{exp} , мин.: 1 – 5; 2 – 60; 3 – 6120.

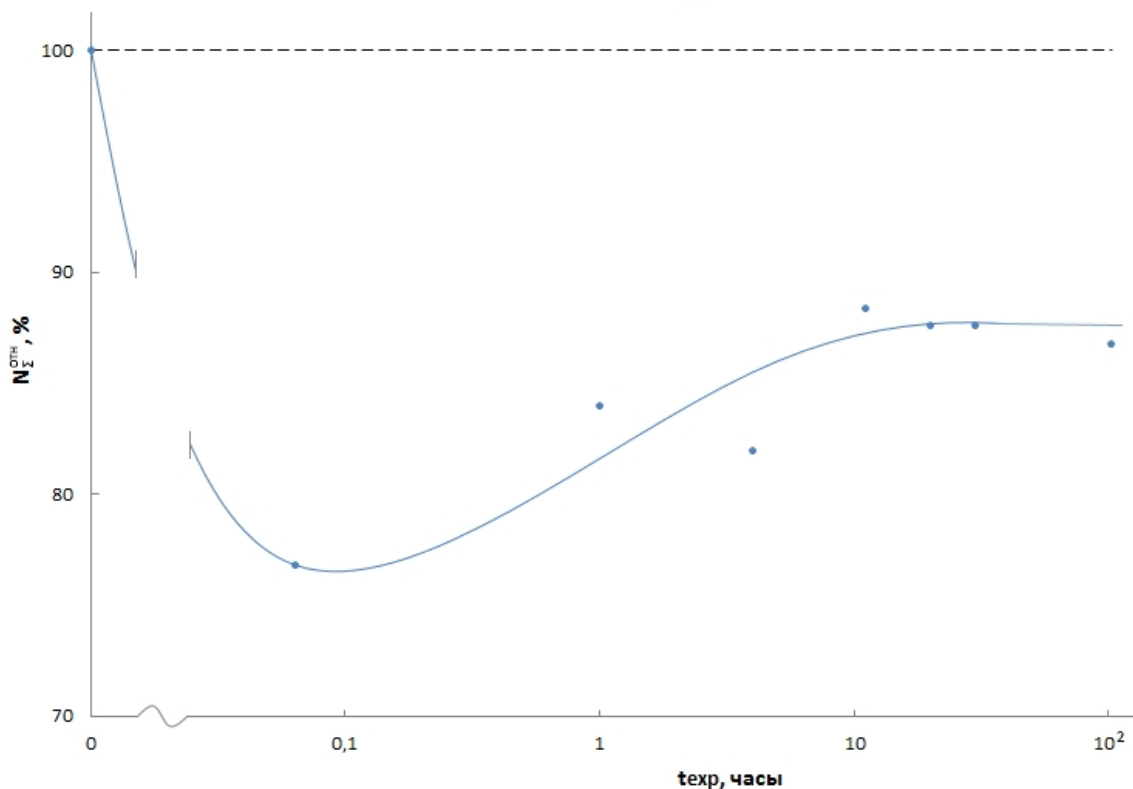


Рис. 28б. Зависимость относительной суммарной концентрации кластеров от времени экспозиции t_{exp} после механического воздействия.

2.4.7. Аналогия свойств памяти воды и мозга

Совокупность экспериментальных данных, приведенных в [48, 49], позволяет выделить основные свойства памяти воды при информационном воздействии:

1. Вода однозначно различает характер воздействующей информации – каждому её типу и содержанию соответствует своя спиново-ориентированная конфигурация кластерной структуры.

2. Степень запоминания водой воздействующей информации возрастает с увеличением времени воздействия (количества повторений), а также объема воды. Процесс запоминания продолжается определенное время после прекращения информационного воздействия (последствие).

3. Вода формирует два типа памяти – кратковременную и долговременную. Первая фиксируется в мелких кластерах, вторая – в крупных и сверхкрупных кластерах.

4. Память воды имеет свойство забывать ранее принятую информацию, проявляемое как восстановление (частичное в течение периода исследования) исходной структуры. С увеличением объема испытуемой воды скорость забывания уменьшается.

Указанные свойства памяти воды являются аналогичными свойствам памяти мозга человека. Эта аналогия позволяет утверждать, что материальным носителем человеческой памяти также является вода, содержащаяся в нейронной системе мозга, предположительно – в самих нейронах, состоящих, как известно, на 84% из воды – основы цитоплазмы⁹ [61].

Подтверждением сделанного заключения могут служить результаты механического воздействия на структуру воды. Данное воздействие эквивалентно сотрясению мозга, сопровождаемого возможной временной потерей сознания и длительным периодом восстановления работы мозга. Экспериментальные данные соответствуют указанным симптомам. Резкое механическое воздействие вызывает значительную деструкцию мелких кластеров, приводящую к уменьшению суммарной их концентрации N_{Σ} на 23%, что можно ассоциировать с потерей сознания, а также более медленный, чем при информационном воздействии, процесс восстановления исходной структуры.

Следует отметить в этой связи практически полное подобие относительных индикатрис рассеяния при механическом воздействии и воздействии эмоцией ненависти (рис.28 и рис 22 кривая 2 соответственно).

Идентичность природы памяти воды и мозга позволяет на основе экспериментальных данных изучения свойств памяти воды объяснить ранее неизвестные механизмы формирования памяти мозга и другие ее аспекты, а также обсудить природу сознания и механизмы его происхождения, развития и деградации.

Полагается, что формирование памяти мозга, то есть создание спиновых конфигураций из атомов кислорода в кластерной структуре его воды, осуществляется двумя механизмами. Первый из них, соответствующий уровню сознания, обеспечивающему физиологические и жизненные потребности организма, реализуется при вводе информации в мозг от нейронных рецепторов в виде электрических импульсов (потенциалов действия). Эти импульсы представляют собой разновидность переменного электрического тока, для которого характерным является движение электрических зарядов и создание электромагнитного поля.

⁹ Невозможность проведения непосредственного изучения структурных свойств цитоплазмы не позволяет экспериментально подтвердить способность к структуризации ее основного компонента – воды. Косвенным свидетельством такой способности могут быть экспериментальные данные изучения структурных свойств сыворотки крови [40], имеющей соотношение долей воды и плотных ингредиентов, близкое к таковому в цитоплазме.

В работе [62] теоретически предсказано индуцирование торсионного поля неподвижными или движущимися электрическими зарядами, а также электромагнитными волнами. Экспериментально наличие торсионной составляющей было обнаружено в излучении лазеров и светодиодов [63, 64]. Отсюда становится понятной функция электрических импульсов в формировании памяти. Движущиеся по нервным каналам электрические импульсы порождают торсионное поле, которое формирует соответствующую спиновую конфигурацию в кластерах воды нейронов. Учитывая факт передачи импульсов одним нейроном множеству других нейронов (один нейрон образует до 10^3 - 10^4 синаптических связей с другими нейронами) в различных областях головного мозга, сформированная спиновая конфигурация памяти может быть распределена по значительной части мозга или даже по всему его объему.

Второй механизм формирования памяти заключается в непосредственном создании собственным торсионным полем мозга, представляющим собой сумму спиновых конфигураций, содержащихся в кластерах воды нейронов, новой спиновой структуры, соответствующей рожденной в нем самой информации в процессе мышления. Кроме того, согласно концепции полевого механизма сознания [58], собственное торсионное поле мозга может также взаимодействовать с торсионными полями физического вакуума, спиновые структуры которых подобны спиновым структурам мозга. В этом случае между ними возникает притяжение, свойственное одноименным торсионным зарядам [62], с последующим проникновением внешней спиновой конфигурации в мозг. Это полевое взаимодействие проявляется в сознании как внезапно пришедшая в голову мысль или как озарение, что присуще творческому характеру мышления. При таком механизме формирования памяти нейронная сенсорная система не задействована. Прототипом второго механизма является использованный в настоящей работе способ мысленного воздействия на воду.

2.4.8. Кратковременная и долговременная память

Из приведенных данных следует, что формирование спиновой структуры, запоминающей информацию, обуславливается изменением концентрации, размеров, формы и набора кластеров. Наиболее существенное изменение концентрации свойственно мелким кластерам. Для более крупных кластеров определяющими являются изменения их размеров и формы. Такое различие во влиянии воздействующей информации на структурные свойства воды связано, очевидно, с зависимостью механической прочности кластеров от их размеров [48]. Мелкие кластеры, являясь наименее прочными, могут легко разрушаться в

процессе спиновой переориентации на стадии стирания хранившейся в них прежней информации и затем вновь быстро формироваться с уже упорядоченной спиновой конфигурацией на стадии записи воздействующей информации. Поэтому она фиксируется мелкими кластерами в первую очередь и в наибольшей степени. Сформированная повествовательной информацией память этих кластеров является, как правило, кратковременной, так как из-за их малой информационной емкости вся она или большая ее часть стирается новой спиновой переориентацией при очередном информационном воздействии иного содержания.

При воздействии дискретной информацией память мелких кластеров может становиться долговременной в результате сращивания их в крупные и сверхкрупные кластеры¹⁰.

В средних кластерах, обладающих более высокой, чем у мелких, механической прочностью, воздействующая информация разрушает лишь приповерхностный слой, приводя к незначительному уменьшению их размеров и частичному удалению прежней информации (рис.25, таблица 12). В наиболее прочных крупных и сверхкрупных кластерах степень разрушения приповерхностного слоя при воздействии является наименьшей, что обеспечивает почти полное сохранение в них прежней информации длительное время.

Фиксация новой информации в них осуществляется спиновой ориентацией кластерных атомов кислорода приповерхностных участков кластеров, а также присоединением к их поверхности спиново-ориентированных гексагональных колец и более крупных фрагментов, что приводит к изменению поверхностного рельефа и к увеличению размеров кластеров (таблицы 11, 12, 13). Новая спиновая структура наслаивается на старые, сформированные при прежних воздействиях. Каждое из последующих информационных воздействий обуславливает наращивание очередных спиново-ориентированных участков поверхности, являющихся в отдельных кластерах фрагментами определенных спиновых конфигураций.

В результате каждый из этих кластеров является носителем одновременно множества фрагментов различных спиновых конфигураций, распределенных по объему мозга во множестве других кластеров.

На основании приведенного обсуждения можно заключить, что носителями долговременной памяти мозга являются, в основном, сверхкрупные и крупные кластеры, и в меньшей степени – средние.

¹⁰ Дискретная информация из-за ее информационной краткости обуславливает практически идентичную спиновую ориентацию атомов кислорода различных кластеров, что приводит их к взаимному притяжению и сращиванию.

Наблюдаемое в эксперименте возрастание долговременной памяти с увеличением объема воспринимающей воды (рис.27) непосредственно связано с возрастанием количества кластеров, вовлеченных в формирование памяти.

Из экспериментальных данных следует, что кроме размерного и объемного факторов на длительность памяти воды и степень запоминания ею воздействующей информации влияют также иные факторы – время воздействия (количество повторений), тип информации (дискретная или повествовательная), ее смысл, эмоционально-психологический аспект. При этом характер влияния является подобным оказываемому этими же факторами на человеческую память. Эта аналогия также подтверждает достоверность заключения о природе носителя памяти мозга.

2.4.9. Ослабление памяти.

Полагается, что «естественная» причина забывания принятой информации как водой, так и мозгом человека заключается в деструктивном влиянии содержащихся в кластерах спиновых структур, сформированных прежними воздействиями, на новую спиновую конфигурацию, если последняя не соответствует результирующему торсионному полю старых структур. Это поле частично разрушает новую спиновую конфигурацию, что эквивалентно некоторому забыванию новой информации. Степень несоответствия конфигураций торсионных полей старых и новой спиновых структур определяет скорость и степень забывания новой информации. Экспериментально процесс забывания проявляется как постепенное восстановление прежней структуры воды (рис.27, рис. 28б).

Механизм спин-спинового воздействия эффективно ослабляет короткую память, поскольку она хранится в мелких кластерах. Однако эффективность этого метода ослабления значительно уменьшается в отношении долговременной памяти из-за высокой механической прочности ее крупномасштабных носителей.

Одним из механизмов ослабления долговременной памяти можно считать задержки во времени при попытке извлечения из нее необходимой информации. Предполагается, что причиной задержки является информационная многослойность крупномасштабных кластеров, требующая определенного времени на поиск и извлечение на уровень сознания искомой спиновой конфигурации. По-видимому, время задержки обуславливается глубиной геометрического залегания соответствующей спиновой конфигурации в кластерах, в которых она локализована. С увеличением времени пребывания искомой информации в долговременной памяти глубина ее геометрического и информационного залегания во внутренней структуре кластера возрастает за счет наслаивания последующих

информационных воздействий и роста кластеров. Это обстоятельство может увеличивать задержку во времени вплоть до невозможности извлечения.

Следует отметить, что данный механизм забывания обладает интересной особенностью, состоящей в следующем. Когда многократные попытки что-то вспомнить оканчиваются неудачей и мозг переключается на другие мысли, иногда по прошествии определенного отрезка времени (может даже немало) в нем может спонтанно всплыть именно та информация, которую ранее не удавалось извлечь. По-видимому, в течение этого отрезка времени мозгом производился поиск без участия сознания.

Другой, очевидно, основной причиной ослабления долговременной памяти является возрастное ее ухудшение, переходящее в старческое слабоумие различной степени тяжести, природа которого окончательно не установлена. Предполагается, что физиологической причиной этой патологии является поражение клеток головного мозга, вызываемое формированием и накоплением в них экспериментально наблюдаемых белковых бляшек, а в более тяжелых случаях еще и нейрофибриллярных клубков, образованных скручиванием нитей внутриклеточного белка [65].

Взяв это предположение за основу можно утверждать, что указанные патологические плотные образования вытесняют цитоплазму из нейронов, уменьшая объем мозга и вызывают разрушение сверхкрупных и крупных кластеров, в результате чего разрушаются спиновые структуры долговременной памяти, что приводит к ее потере. Косвенным подтверждением сделанного утверждения являются симптомы старческого слабоумия, заключающиеся в том, что на развитой стадии этого заболевания поведение человека и его рассудок становятся подобными таковыми маленького ребенка, еще не обладающего долговременной памятью.

2.5. Память воды в изменённом состоянии ее носителя

Выводы о полевой природе памяти мозга и ее физическом носителе сформулированы в [49] на основе аналогии экспериментально установленных свойств памяти воды с известными свойствами памяти мозга. Невозможность доступа к цитоплазме нейронов живого мозга исключает экспериментальное подтверждение способности к структуризации ее основного компонента – воды. В этой связи представляется важным получение дополнительных данных, подтверждающих или опровергающих достоверность выводов, полученных в [49]. Таковыми могут быть результаты тестирования этих выводов, полученные в условиях измененного состояния мозга. Наиболее подходящим внешним

воздействующим фактором для этой цели является, очевидно, алкоголь. Он оказывает отрицательное влияние на мозг, ухудшая практически все его функции – память, мышление, эмоции, волю, сознание и др.

В настоящем разделе приведены результаты изучения влияния алкоголя, а также совместного алкогольного и мысленного воздействия на структурно-информационные свойства воды с целью дополнительной проверки выводов о природе памяти мозга.

Результаты исследования детально изложены в [50]. Они показывают, что в общем случае введение алкоголя (водки) в воду обуславливает формирование более крупномасштабной кластерной структуры по сравнению с исходной. Степень и характер этой переструктуризации определяются временем воздействия алкоголя, его дозой и исходной структурой воды.

Ниже приведены некоторые наиболее значимые данные для понимания механизма отрицательного влияния алкоголя на мозг. На рис. 29 представлены относительные индикатрисы рассеяния пробы воды, соответствующей II степени структурности, охарактеризованной в разделе 2.3 настоящей главы. В таблице 14 приведены параметры структуры этой пробы воды после воздействия дозы алкоголя в соотношении объемных долей воды и алкоголя 3:1 в течение различных периодов времени.

Таблица 14

Параметры структуры пробы воды при воздействии алкоголя в соотношении 3:1

№ п/п	t_e минуты	Радиусы рассеивающих центров r , мкм	$N_{\Sigma}^{\text{отн}}$, %.
Исходная структура			
1	0	4,7; 1,36; 0,60; <0,40	100
Воздействие алкоголя			
2	10	6,7; 1,19; 0,60; 0,24	99
3	30	6,7; 1,36; 0,53; 0,23	104
4	80	6,7; 1,19; 0,50; 0,27; 0,24	103,5

Значения $R > 1$ кривых 1-3 в угловом интервале $Q < 45^{\circ}$ свидетельствуют об увеличении концентрации крупных, средних и мелких ($r \geq 0,24$ мкм) кластеров.

Флуктуирующий характер кривых $R(Q)$ на этом участке обусловлен рассеянием на сверхкрупных кластерах с $r \approx 6,7$ мкм, отсутствовавших в исходной пробе.

Наблюдаемые структурные изменения вызваны расходом наиболее мелких кластеров с $r \leq 0,23$ мкм исходной структуры на образование крупномасштабных кластеров. На это указывают значения $R < 1$ кривых 1-3 в угловом интервале $Q > 45^\circ$ (рис. 29).

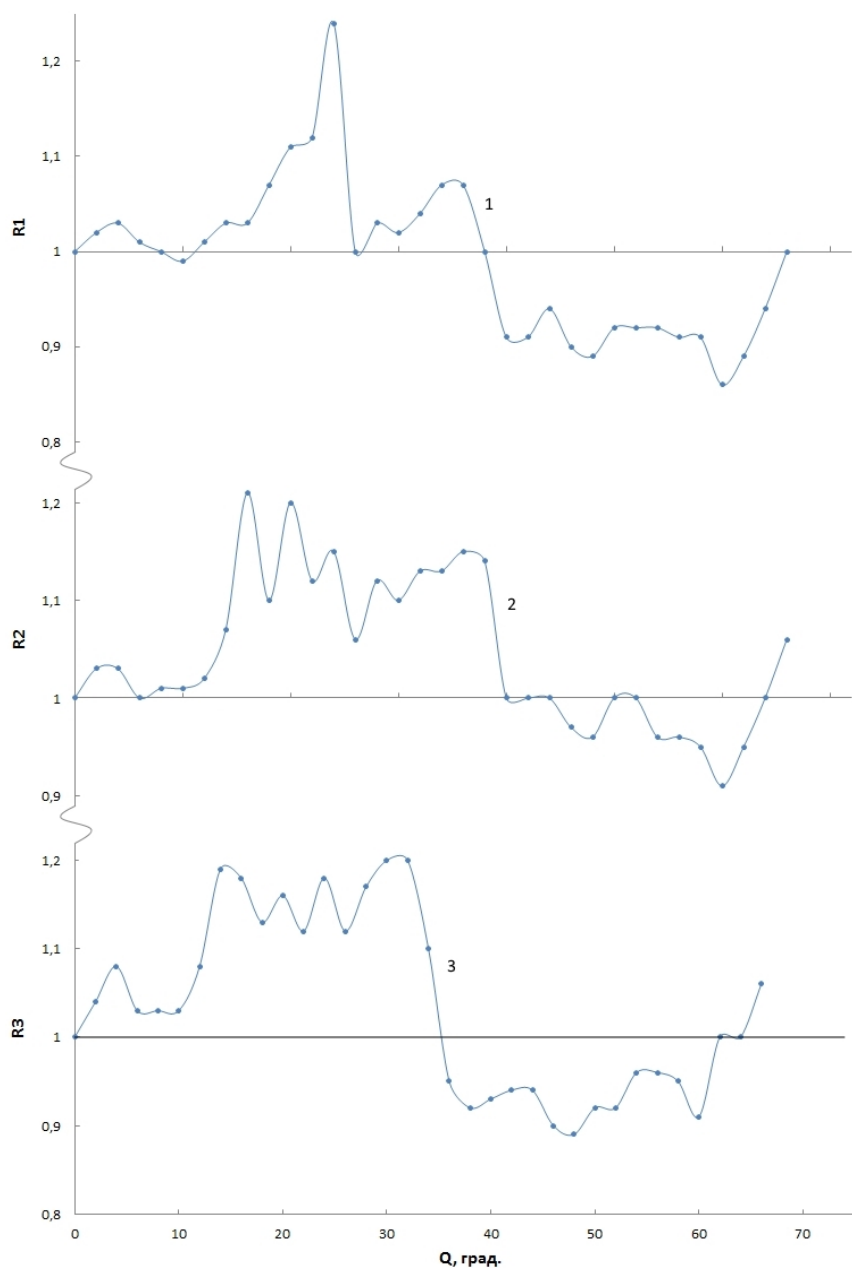


Рис. 29. Относительные индикатрисы рассеяния пробы воды после различных периодов воздействия дозы алкоголя в соотношении 3:1.

t_{θ} , мин.: 1 – 10; 2 – 30; 3 – 80.

Совместное воздействие алкоголя и информации на структуру воды осуществлялось следующим образом. В две идентичные кюветы набирались равные по объему пробы воды из той же емкости, что и проба на рис.29. После измерения исходных индикатрис рассеяния обеих проб $I(Q)_{исх}$ в одну из них вводилась доза алкоголя в соотношении 3:1. Вторая проба, не содержащая алкоголя была контрольной. Затем осуществлялась одновременная экспозиция обеих проб воды в течение 20 минут, после чего измерялась индикатриса рассеяния пробы с алкоголем. Относительная индикатриса этой пробы была подобна приведенной на рис. 29 кривой 3 с параметрами структуры, представленными в строке № 3 таблицы 14.

Последующее информационное воздействие нейтральной информацией в течение 5 минут оказывалось одновременно на обе пробы воды. Для этого они помещались перед оператором на расстоянии 50-60 см; расстояние между кюветами составляло 30см. Оператор мысленно многократно воспроизводил текст: «Вода – основа жизни на Земле. Вода обладает памятью» в течение указанного времени. Непосредственно после прекращения совместного с алкоголем информационного воздействия происходило уменьшение значений относительной индикатрисы пробы с алкоголем до $R \leq 1$ в угловом интервале $Q > 4^0$ (рис. 30а, кривая 1). Анализ периодичности флуктуаций $R(Q)$ указывает на наличие сверхкрупных кластеров с $r \approx 6,7$ мкм, присутствовавших до информационного воздействия, а также на формирование новых кластеров с $r \approx 4,5$ мкм. Из сравнения рис. 29 (кривая 3) и рис. 30а (кривая 1) следует, что их генерация обусловлена сращиванием средних и мелких кластеров, образованных ранее влиянием алкоголя.

Аддитивное увеличение времени экспозиции, не меняя качественно вида распределения $R(Q)$ пробы воды с алкоголем, приводило к количественному изменению его характеристик – увеличению суммарной концентрации кластеров N_{Σ} , связанному с продолжением влияния алкоголя и вызывающего формирование крупнодисперсной фракции структуры за счет генерации мелких кластеров, в том числе и с $r < 0,24$ мкм, индуцируемой информационным последствием¹¹.

Об этом свидетельствуют значения $R > 1$ (кривая 1 на рис. 30б) в угловом интервале $Q > 40^0$. Параметры структуры этой пробы воды в различные периоды экспозиции приведены в таблице 15.

¹¹ Природа феномена последствия обусловлена сохранением конфигурации спиновой поляризации окружающего пробу воды пространства (физического вакуума) после прекращения действия источника этой поляризации [66]. В данном случае таким источником было мысленное воздействие.

Параметры структуры пробы воды при совместном воздействии алкоголя и информации

№ п/п	t_{θ} , минуты	Радиусы рассеивающих центров r , мкм	$N_{\Sigma}^{\text{отн}}$, %.
Исходная структура			
1	0	4,7; 1,36; 0,62;<0,40	100
Совместное воздействие алкоголя и информации			
2	5	6,7; 4,5; 1,46; 0,63 ;<0,40	98,6
Последующая экспозиция			
2	80	6,7-4,5; 1,36; 0,66; (0,60-0,20)	105
3	260	7,2-4,5; ~1,36; 0,95; 0,63; (0,16-0,18)	108,3
4	480	7,2; 4,5; ~1,36; 0,95; (0,65-0,17)	117
5	660	6,7; 4,7; ~1,36; 0,95; (0,60-0,16)	115

Информационное воздействие вызывало в контрольной пробе интенсивную генерацию средних и мелких кластеров, а также начальную фазу формирования сверхкрупных кластеров. На это указывают $R(Q) > 1$ в угловом интервале $Q > 12^0$, наличие интерференционной составляющей соответственно (рис. 30а, кривая 2), а также значительное возрастание суммарной концентрации кластеров (таблица 16).

В процессе экспозиции контрольной пробы информационное последствие вызывало продолжение интенсивной генерации мелких кластеров и формирование на их основе крупномасштабной структуры, параметры которой в различные периоды экспозиции приведены в таблице 16.

Параметры структуры контрольной пробы воды при информационном воздействии и последующей экспозиции

№ п/п	t_0, t_{exp} , минуты	Радиусы рассеивающих центров r , мкм	$N_{\Sigma}^{отн}$, %.
Исходная структура			
1	0	4,7; 1,32; 0,62;<0,40	100
Информационное воздействие			
2	5	6,7;-4,5;2,2; 1,46; ,0,79; (0,68-0,14)	117,5
Последующая экспозиция			
3	80	6,7; 5,3; 4,0; 2,1; 1,36; 0,95; 0,79; (0,63-0,14)	121,3
4	260	6,7-6,2; 5,1; 4,5; 2,1; 1,58; 0,95; 0,68; (0,34-0,14)	110,5
5	480	6,7; 4,5; 2,3; 1,36; 0,95; 0,63У (0,34-0,14)	115
6	660	6,7-4,5; 2,5; 1,36; 0,95; (0,60-0,14)↑↑	149,5

Механизм спиновой переструктуризации контрольной пробы в процессе экспозиции имел ряд особенностей по сравнению с таковыми пробы с алкоголем.

Во-первых, значения параметра $N_{\Sigma}^{отн}$ контрольной пробы были выше, чем в пробе с алкоголем.

Во-вторых, ансамбль формируемых кластеров контрольной пробы был более полидисперсным по сравнению с наблюдаемым в пробе с алкоголем.

В-третьих, в отличие от пробы с алкоголем, в которой имело место постепенное возрастание зависимости $N_{\Sigma}^{отн}(t_{exp})$, в контрольной пробе она имела осциллирующий характер с увеличением t_{exp} .

В-четвертых, в завершающей стадии экспозиции концентрация мелких кластеров в контрольной пробе существенно превышала их концентрацию в пробе с алкоголем (рис. 30б, в угловом интервале $Q > 30^0$ $R_2(Q) \gg R_1(Q)$).

Из приведенных данных видно, что наиболее высокие параметры спиновой переструктуризации наблюдались в контрольной пробе. Они обеспечивались значительной генерацией спиново-упорядоченных мелких кластеров [45], что обуславливало их быстрое сращивание в более крупномасштабные также спиново-упорядоченные кластеры и возрастание их суммарной концентрации $N_{\Sigma}^{отн}$.

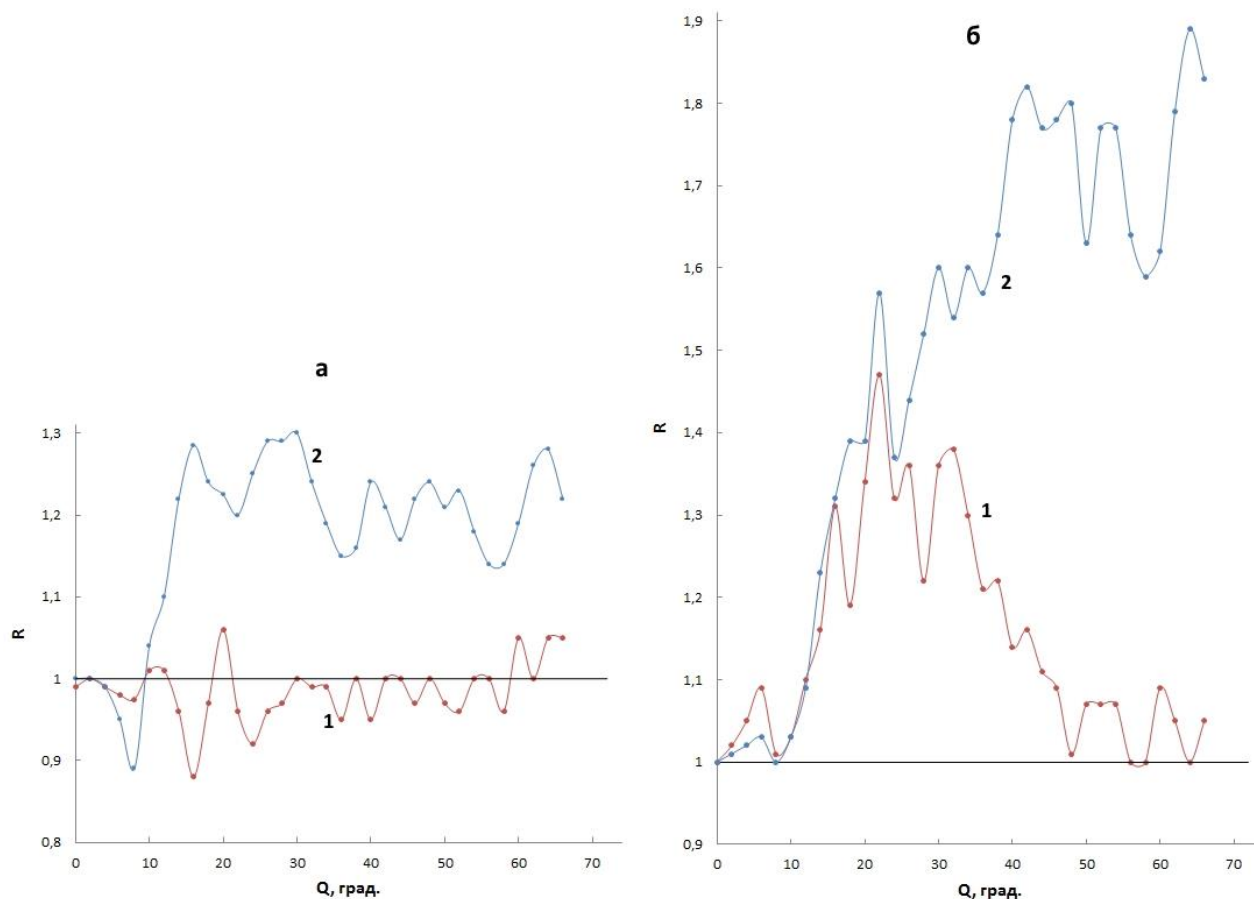


Рис. 30. Относительные индикаторы рассеяния проб воды с алкоголем в соотношении 3:1 (кривая 1) и контрольной (кривая 2) непосредственно после информационного воздействия (а) и после экспозиции в течение $t_{exp} = 660$ минут (б).

После прекращения информационного воздействия его последствие вызывало дальнейшее аналогичное развитие процесса спиновой переструктуризации в контрольной пробе. При достижении высокой концентрации спиново-ориентированных мелких и средних кластеров благодаря взаимному притяжению происходило их интенсивное сращивание в сверхкрупные кластеры с упорядоченной спиновой конфигурацией. Это обстоятельство обусловило увеличение их набора и концентрации, а также заметное уменьшение суммарной концентрации кластеров (таблица 16).

Наблюдаемое на последнем этапе экспозиции значительное усиление генерационного эффекта в контрольной пробе связано с возрастанием интенсивности торсионного поля структуры воды после предыдущего этапа увеличения концентрации сверхкрупных кластеров. Поскольку каждый из этих кластеров имел спиново-упорядоченную конфигурацию, идентичную таковой информационного воздействия, то суммарное торсионное поле воды значительно возросло. Это поле совместно с

последствием ускорило формирование новых спиново-ориентированных мелких кластеров.

Таким образом, информационное воздействие на структуру воды, не содержащей алкоголь, обладает большими длительностью и степенью воздействия, усиливая с увеличением t_e кратковременную память воды возрастом концентрации мелких кластеров и формируя долговременную память увеличением набора и концентрации сверхкрупных кластеров, механизм формирования которых рассмотрен в [49].

Возрастание информационного последствия позволяет сделать вывод о возникновении между ним и торсионным полем воды положительной обратной связи, обуславливающей их взаимное усиление. Подобное образование положительной обратной связи между информационным последствием и торсионным полем воды наблюдалось во внутреннем формовом поле пирамиды [67].

Для установления причин слабого информационного влияния или его отсутствия на структуру воды с алкоголем необходимо учесть взаимодействие молекул спирта и воды после их смешивания.

Наличие гидроксильной группы OH в составе молекул этилового спирта обуславливает их полярность. Молекулы воды также являются полярными. Известно [68], что взаимодействие их дипольных моментов при смешивании воды и спирта приводит к ослаблению водородных связей между одинаковыми молекулами из-за увеличения расстояния между ними.

Согласно [3], водородными связями обеспечивается удержание молекул воды в составе кластеров. Поэтому при введении алкоголя в воду кулоновское взаимодействие молекул спирта и ближайших к ним молекул воды, входящих в состав кластеров, с высокой вероятностью приводит к частичному или полному разрушению в первую очередь наиболее мелких кластеров вследствие вырывания отдельных молекул воды из их каркаса. Фрагменты разрушенных кластеров связываются затем с молекулами спирта новыми водородными связями посредством атома водорода группы OH с образованием кластеров смешанного типа. Предполагается, что в формировании водородных связей этих кластеров могут участвовать также атомы водорода молекул спирта, связанные с атомами углерода.

Наиболее существенная переструктуризация именно мелких кластеров обусловлена их низкой механической прочностью и высокой мобильностью [48]. Это обстоятельство обуславливает лёгкость их разрушения при воздействии электрического поля диполя группы OH и быстрый процесс формирования новых смешанных кластеров.

Достоверность рассмотренного механизма влияния алкоголя на структуру воды подтверждается зависимостью размеров формируемых смешанных кластеров от величины и соотношения концентраций молекул спирта и мелких кластеров исходной воды [50].

На основании изложенного выше можно сформулировать причины, обуславливающие ослабление или исключение влияния торсионных солитонов на структуру воды с алкоголем. Одной из них является дефицит или полное отсутствие в ней «чистых» мелких кластеров, не содержащих молекул спирта и способных воспринимать информацию. Вторая причина состоит в дополнительном механическом упрочнении смешанных кластеров за счет образования новых водородных связей между молекулами спирта и воды с участием «углеродных» атомов водорода молекул спирта. Это обстоятельство приводит к высокой жёсткости конструкции смешанных кластеров, крайне затрудняющей их переструктуризацию за счет информационного воздействия, что приводит к потере способности воды с алкоголем воспринимать и запоминать воздействующую информацию. Очевидно, что увеличение дозы алкоголя, времени его воздействия на структуру воды будет усиливать степень блокирования смешанными кластерами воздействующей информации, все более уменьшая способность воды к ее восприятию и запоминанию. На уровне психики человека это явление эквивалентно ослаблению памяти мозга при наличии в нем алкоголя.

Таким образом, соответствие характера изменения структуры воды, содержащей алкоголь, ослаблению памяти мозга человека при употреблении алкоголя, подтверждает достоверность сделанного в [49] вывода о торсионной природе памяти мозга и о том, что физическим носителем ее являются спиновые конфигурации четырехвалентных атомов кислорода кластеров воды, содержащейся в нейронах.

Выводы к главе II

1. Экспериментально установлено мысленное воздействие на структуру воды, механизм которого состоит в переориентации спинов четырехвалентных атомов кислорода кластеров, не соответствующих спиновой конфигурации воздействующих торсионных волн и формировании новой спиново-ориентированной структуры кластеров, идентичной воздействующей спиновой конфигурации.

Физическим носителем памяти воды является спиново-ориентированная конфигурация атомов кислорода кластеров.

2. Установленная экспериментально аналогия свойств памяти воды и мозга свидетельствуют о том, что память мозга имеет полевую, торсионную природу. Физическим носителем ее являются спиновые конфигурации атомов кислорода кластеров воды, содержащейся в нейронах, доля которой составляет 84% их химического состава.

3. Формирование памяти мозга осуществляется как с помощью нейронной сенсорной системы, так и без ее участия. В первом случае функцией электрических импульсов является индуцирование торсионных полей, создающих соответствующие спиновые структуры памяти. Во втором случае новые спиновые конфигурации памяти формируются в результате взаимодействия торсионных полей содержащихся в мозге спиновых структур между собой или с торсионными полями физического вакуума.

4. Наличие кратковременной и долговременной памяти связывается с зависимостью механической прочности водных кластеров от их размера. Кратковременная память локализуется в мелких кластерах, наименее прочных и поэтому легко разрушаемых в процессе спиновой переориентации, а долговременная – в крупных и сверхкрупных кластерах. Высокая прочность последних предотвращает их разрушение и обеспечивает сохранность информации длительное время.

5. «Естественной» причиной забывания, хранившейся в памяти информации является деструктивное взаимное влияние спиновых структур памяти, торсионные поля которых не соответствуют друг другу. Природа возрастного ухудшения памяти, переходящего в слабоумие, обусловлена накоплением в нейронах патологических белковых образований, разрушающих сверхкрупные и крупные кластеры – носители долговременной памяти.

Глава III. Торсионная природа сознания

3.1. Предварительные замечания

Исследованию различных аспектов феномена сознания уделяется большое внимание. Однако предпринимаемые в течение длительного времени попытки установить его природу и механизм оказывались безуспешными. Ошибочное исходное представление о том, что сознание и память имеют электрохимическую природу [1-4], делает эту проблему непреодолимой.

В действительности природа и механизмы сознания имеют иную – полевою основу. Ряд теоретических представлений и подтвердивших их впоследствии экспериментальных результатов позволяют утверждать, что основу этих аспектов сознания составляет физика торсионных полей [52, 53]. Некоторыми выводами теории торсионных полей, имеющими определяющее значение для обоснования достоверности сделанного выше заключения, являются следующие:

1. Торсионные поля обладают памятью.
2. Воздействие торсионного поля на материальный объект вызывает изменение у этого объекта только его спинового состояния.

Впервые предположение о полевой природе механизма сознания было сформулировано в [53], согласно которому каждому акту сознания соответствует своя устойчивая пространственная спиновая конфигурация в мозге, порождающая собственное торсионное поле, излучаемое человеком – торсионный солитон. В работе [58] была представлена концепция механизма сознания, развивающая идею о его торсионной природе. Согласно ей, в основе этого механизма лежат информационные взаимодействия таких спиновых конфигураций.

Проведенное в [48] методом светорассеяния исследование зависимости структурных параметров воды от характера мысленного воздействия позволило экспериментально установить, что природа её памяти является полевой и заключается в формировании спиново-ориентированной конфигурации четырехвалентных атомов кислорода кластеров, соответствующей спиновой конфигурации воздействующего торсионного солитона.

На основании экспериментально установленной в [49] аналогии свойств памяти воды и памяти мозга было сделано заключение о торсионной природе последней. Физическим носителем памяти мозга являются спиновые конфигурации четырехвалентных атомов кислорода кластеров воды, содержащейся в нейронах, доля которой составляет 84% их химического состава [51]. Результаты исследования изменения структуры воды,

содержащей алкоголь, обуславливающий ослабление памяти мозга человека при употреблении алкоголя, подтверждают достоверность вывода о торсионной природе памяти мозга и ее физическом носителе [50].

Память является важнейшим компонентом сознания. Идентичность природы механизма формирования памяти воды и мозга позволяет приблизиться к пониманию механизма мышления мозга.

3.2. О происхождении и механизме сознания

Приведенные в работе результаты и сделанные заключения о природе и механизмах формирования памяти мозга дают возможность изложить некоторые суждения предположительного характера о происхождении и механизме сознания.

Ребенок рождается без сознания и пребывает в этом состоянии определенный период времени, в течение которого процессы жизнедеятельности его организма обеспечиваются только рефлекторными механизмами. Предполагается, что наличие этого периода бессознательности обусловлено бесструктурностью внутриклеточной воды мозга младенца. Достоверность данного предположения обосновывается приведенными данными, свидетельствующими о том, что реакция воды на внешние воздействия и ее память обуславливаются наличием кластерной составляющей.

По-видимому, в период бессознательности в воде нейронов мозга происходит формирование гексагональных колец $(H_2O)_6$ и постепенное сращивание их в мелкие кластеры. По мере увеличения их концентрации начинают проявляться первые признаки сознания, заключающиеся в узнавании мамы, реагировании на игрушки и т.п. Эти признаки свидетельствуют о формировании мелкозернистой кластерной структуры воды, в которой могут создаваться отдельные, крайне простые почти локальные кратковременные спиновые конфигурации памяти, соответствующие воздействующей через нейронные сенсоры внешней информации. Ребенок начинает фрагментарно воспринимать мир.

По мере его взросления увеличиваются объем мозга и воды в нем, а следовательно, количество кластеров в ней. Это обстоятельство обеспечивает возможность восприятия мозгом бóльших объема и сложности информации, так как более развитая кластерная структура позволяет формироваться усложненным спиновым конфигурациям, охватывающим все большие участки мозга. При этом запоминается, в основном, информация, наиболее часто воздействующая на мозг (лицо, голос матери, ее ласки, кормление, уход и т.п.). Процесс запоминания и углубления этой памяти обуславливает

рост размеров кластеров, воспринимающих данную информацию – будущих носителей долговременной памяти, которая таким образом начинает формироваться.

Предполагается, что накопление определенного объема памяти и формирование ее спиновых структур, хотя бы частично пространственно перекрывающих друг друга¹², является необходимым условием возникновения способности мыслить. Взаимодействие между перекрывающимися спиновыми конфигурациями памяти посредством их торсионных полей может порождать новые спиновые конфигурации, являющиеся, согласно [52, 53], физическими носителями мыслей, эмоций. Эти спиновые структуры мышления, взаимодействуя между собой или со спиновыми структурами памяти, могут формировать иные спиновые конфигурации мышления, порождая таким образом поток мыслей, представляющий собой процесс мышления. Возникновение способности мыслить является завершающим этапом формирования сознания.

Таким образом, на физическом плане сознание представляет собой непрерывный процесс формирования и разрушения спиновых структур мышления кластеров воды мозга, обусловленный их взаимодействием между собой и со спиновыми структурами памяти посредством своих торсионных полей. Данное заключение согласуется с ранее высказанным предположением о том, что в основе сознания лежат полевые информационные взаимодействия [58].

Из экспериментальных данных следует, что динамичная трансформация спиновых конфигураций в процессе мышления возможна при их локализации, в основном, в мелких кластерах, в которых спиновая переориентация атомов кислорода осуществляется наиболее быстро и легко.

Дальнейшее развитие сознания связано с накоплением в памяти разноплановой информации с возрастающими по мере взросления сложностью и масштабностью. Такая информация формирует в кластерах спиновые структуры памяти, распределяющиеся в значительной части мозга или даже по всему его объему. Высокая степень перекрытия таких пространственно масштабных спиновых конфигураций обуславливает существенное их взаимодействие, которое при целенаправленном накоплении информации познавательного характера, соответствующей принципам высшей этики и способствующей развитию духовной составляющей человека, может приводить к развитию способности к абстрактному мышлению, творчеству, расширению сознания и переходу его на более высокие уровни.

¹² По термином «перекрывание» подразумевается ситуация, когда один и тот же кластер является элементом двух и более спиновых структур памяти одновременно. Степень их перекрытия возрастает с увеличением числа таких кластеров.

Отсутствие или прекращение накопления информации является причиной остановки развития сознания и последующей его деградации. Примером такой остановки в детском возрасте являются дети-маугли. Во взрослом возрасте сознание подавляющего большинства людей планеты является инструментом удовлетворения, в основном, физиологических и материальных потребностей тела. Такая однозначная ориентация сознания человека на обслуживание своей низшей природы и исключение из круга его функций совершенствования основного, духовного аспекта человеческой сущности, по сути представляет собой прекращение развития сознания. Неизбежным следствием этого прекращения является ослабление памяти, переходящее с возрастом в слабоумие.

3.3. Торсионный механизм мыслительного процесса мозга

С целью выяснения этого механизма в настоящем разделе представлены результаты изучения временных зависимостей изменения структуры воды с алкоголем и без алкоголя (контрольной) после воздействия на нее положительной и негативной информацией и сопоставления динамики её структурных преобразований с процессом мышления мозга. Результаты изучения изложены в [69].

Методика эксперимента и используемая вода были аналогичны описанному в разделе 2.5. В качестве положительной информации использовался текст канонической христианской молитвы «Отче наш». Негативной информацией служил адресный текст с эмоциями ненависти, гнева, осуждения. Объемы текстов были приблизительно одинаковыми.

3.3.1. Временные зависимости концентрации кластеров

На рис. 31 представлены временные зависимости суммарных относительных концентраций кластеров проб воды с алкоголем (1;2) и соответствующих им контрольных проб (1';2') при мысленном воздействии положительной (1;1') и негативной (2;2') информацией в различные периоды времени после его прекращения t_{exp} . Из рис. 31 видно, что на характер зависимостей $N_{\Sigma}^{отн}(t_{exp})$ существенно влияли как алкоголь, так и содержание информации.

Наличие алкоголя в пробах обуславливало уменьшение суммарной концентрации кластеров по сравнению с исходными её значениями непосредственно после его введения в воду вплоть до конечного периода экспозиции, в котором $N_{\Sigma}^{отн} > 100\%$. Воздействие положительной информацией приводило к возникновению незначительных осцилляций

зависимости $N_{\Sigma}^{\text{отн}} t_{\text{exp}}$ (рис. 31, кривая 1). Негативная информация обуславливала более низкие значения $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$, практически не зависящие от t_{exp} за исключением последнего периода, в котором наблюдалось значительное возрастание $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$.

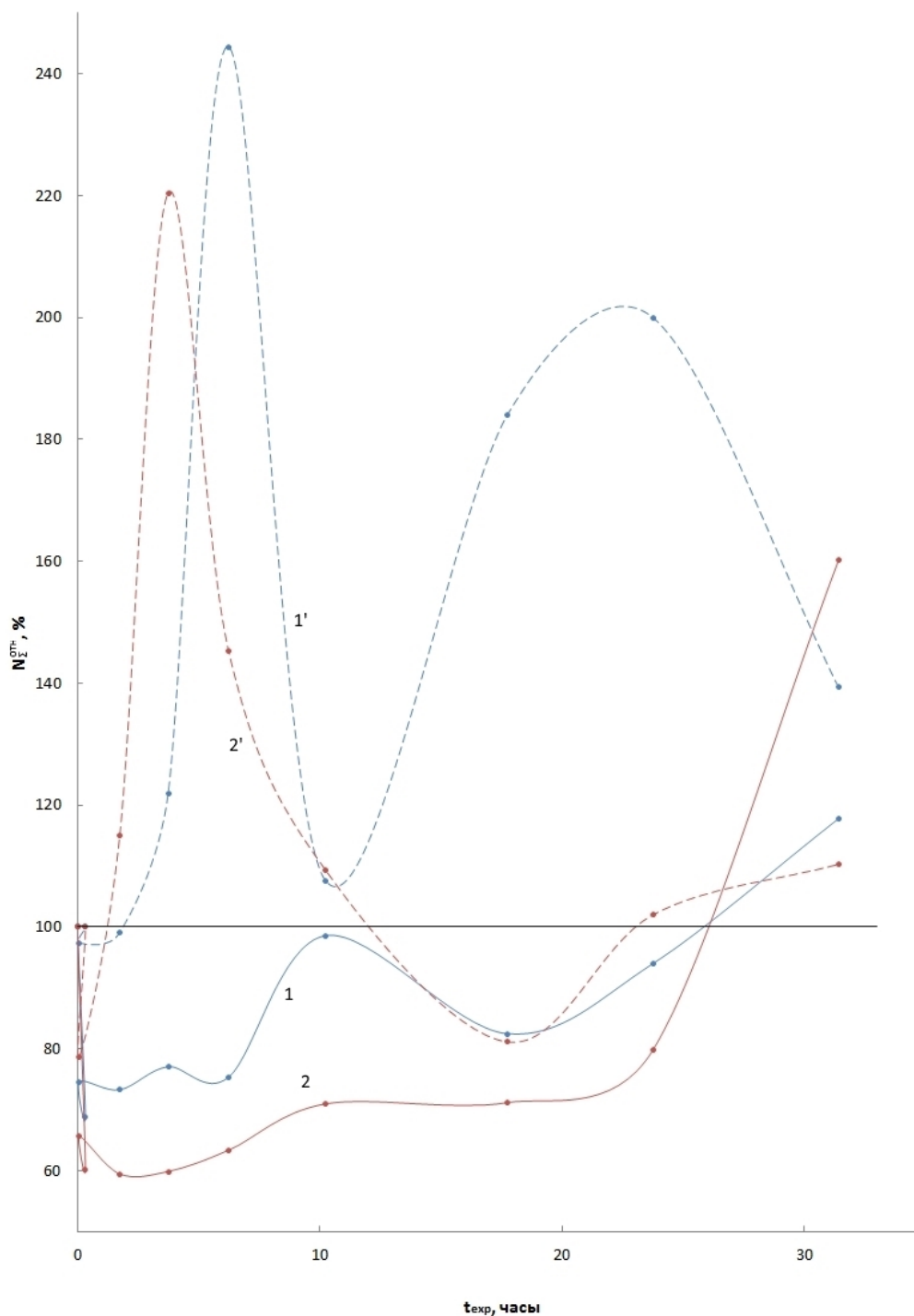


Рис. 31. Временные зависимости относительной суммарной концентрации кластеров $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ проб воды, содержащих алкоголь (1; 2) и контрольных проб (1'; 2'), подвергнутых воздействию положительной (1; 1') и негативной (2; 2') информации в течение 5 минут.

Особенностями зависимости $N_{\Sigma}^{\text{отн}}(t_{\text{exp}})$ контрольной пробы с положительной информацией (кривая 1') является наличие крупномасштабных осцилляций во всем интервале экспозиции с изменяющимися во времени амплитудами и периодами, а также ее антикорреляционный характер по отношению к кривой 1.

Осциллирующий характер зависимости $N_{\Sigma}^{\text{отн}}(t_{\text{exp}})$ контрольной пробы с негативной информацией (кривая 2') имел место в начальный период последствия торсионного солитона ($t_{\text{exp}} < 10$ часов). С дальнейшим увеличением t_{exp} происходило его значительное искажение и затухание.

Следует отметить, что наблюдаемые амплитуды, периоды осцилляций и экстремальные значения $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ могут отличаться от истинных значений, этих параметров в связи с произвольным выбором временных интервалов между соседними измерениями и несовпадением по этой причине моментов наступления истинных экстремумов $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ и измерения индикатрис рассеяния.

3.3.2. Относительные индикатрисы рассеяния

На рис. 32 приведено семейство кривых $R(Q)$ пробы воды, подвергнутой воздействию алкоголя и положительной информации. Кривая 1 измерена через 20 минут после введения алкоголя до информационного воздействия. Наличие интерференционной составляющей свидетельствует о формировании сверхкрупных кластеров смешанного типа с $r_1 \approx 3,6$ мкм и $r_2 \approx 4,5-5,3$ мкм из мелких кластеров исходной воды, о чем свидетельствуют значения $R < 1$ в исследованном угловом интервале рассеяния. Информационное воздействие (кривая 2) обуславливало незначительную генерацию мелких кластеров с $r \leq 0,30$ мкм и формирование более крупноразмерных мелких и средних кластеров с $r \approx (0,32-0,63)$ мкм, рассеивающих в угловом секторе $15^{\circ} \leq Q \leq 30^{\circ}$, в котором $R > 1$, а также увеличение размеров сверхкрупных кластеров до $r \approx 5,5-7,2$ мкм. Увеличение t_{exp} до 10-11 часов, что соответствует максимуму на кривой 1 рис. 31, приводило к усилению генерации мелких кластеров (кривая 3) и формированию новых сверхкрупных кластеров с $r \approx 2,8-3,2$ мкм. Дальнейшее возрастание t_{exp} до 18-19 часов, что соответствует минимуму на кривой 1 рис. 31, обуславливало увеличение концентрации этих кластеров и их размеров до $r \approx 2,8-4,7$ мкм.

На заключительном этапе экспозиции генерация мелких кластеров обеспечивала последующее их сращивание в более крупные (кривая 4) и возрастание $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$.

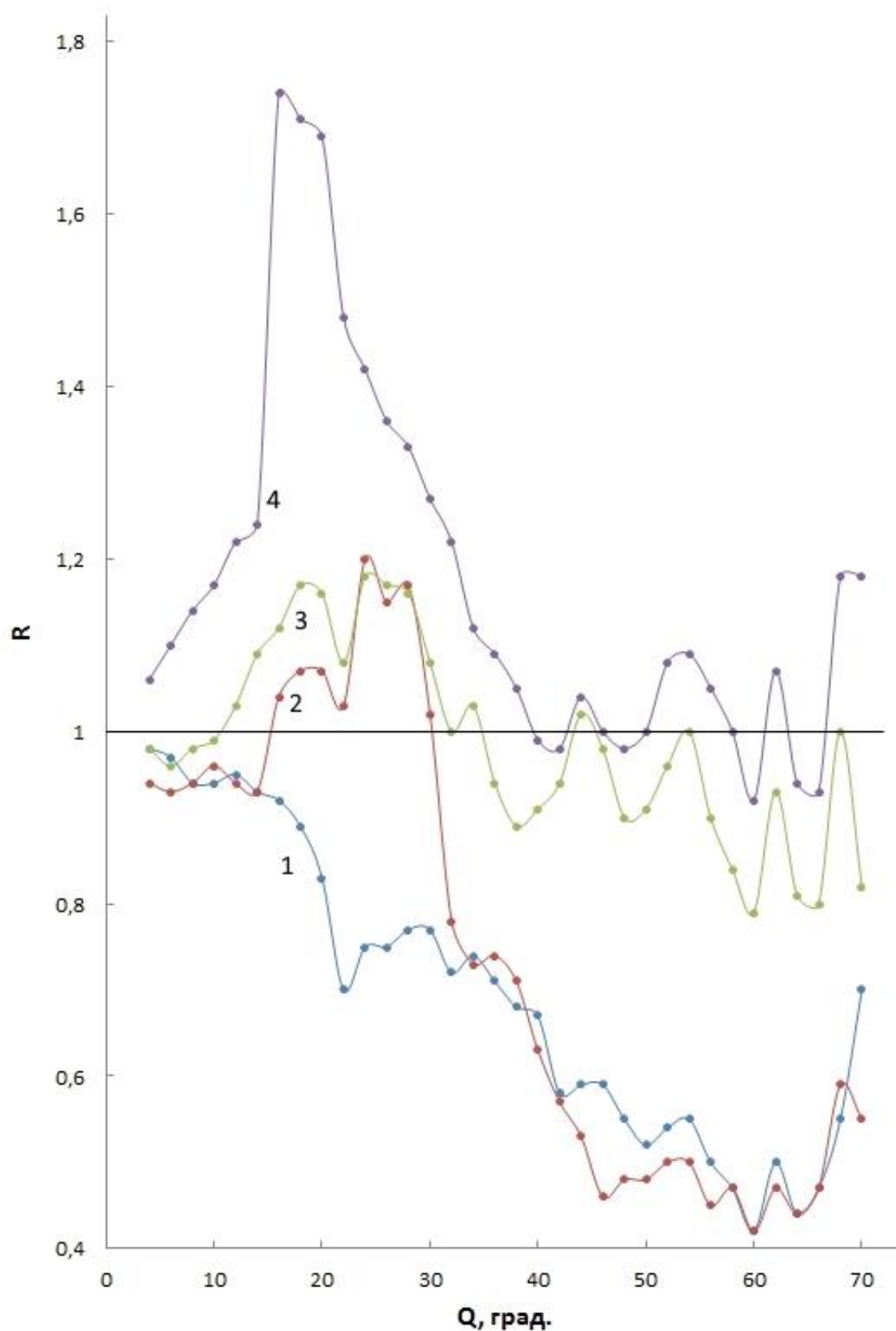


Рис. 32. Относительные индикатрисы рассеяния пробы воды через 20 минут после введения алкоголя (1); последующего положительного информационного воздействия в течение 5 минут (2); последующей экспозиции в течение 10,25 часов (3) и увеличения ее до 31 часа (4).

На рис. 33 представлены относительные индикатрисы рассеяния контрольной пробы после воздействия положительной информацией. Из формы кривой 1 следует, что в процессе воздействия происходило формирование сверхкрупных кластеров с $r \approx 4,5-4,7$ мкм за счет сращивания, в основном, крупных и средних кластеров исходной пробы воды. На это указывают значения $R < 1$ в угловом интервале $Q < 40^\circ$ и незначительное уменьшение $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ (рис. 31, кривая 1').

После экспозиции в течение 80 минут (кривая 2) имело место увеличение размеров сверхкрупных кластеров до $r \approx 4,7-7,2$ мкм и начало генерации мелких кластеров с $r \leq 0,23$ мкм. Об этом свидетельствуют значения $R > 1$ кривой 2 в угловом интервале $Q \geq 42^\circ$. Возрастание времени экспозиции до $t_{\text{exp}} \approx 6,3$ часа, соответствующему первому максимуму на кривой 1' рис.31, обуславливало аномально большое возрастание суммарной концентрации кластеров до $N_{\Sigma}^{\text{отн}} = 244,4\%$ (кривая 3) за счет образования мелких, средних и крупных кластеров. На это указывают значения $R(Q) \gg 1$ во всем угловом интервале рассеяния.

Дальнейшее увеличение t_{exp} до 10,3 часа приводило к значительному уменьшению $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ и возникновению минимума на кривой 1' рис. 31. Из анализа кривой 4, измеренной в окрестности этого минимума, следует, что при достижении высокой концентрации спиново-ориентированных мелких и средних кластеров с $r \approx (0,32-0,63)$ мкм, сформировавших первый максимум на кривой 1' рис. 31, взаимное торсионное притяжение между ними [62] вызывало их быстрое сращивание в новые сверхкрупные кластеры с $r \approx 4,7-6,7$ мкм дополнительно к имеющимся, существенно уменьшая концентрацию мелких и средних кластеров, а следовательно, и $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$.

Кривая 5 измерена в окрестности второго максимума на зависимости 1' рис. 31 после $t_{\text{exp}} \approx 24$ часа. Из сравнения форм кривых 5 и 3 рис. 33 видно, что в образовании второго максимума основной вклад принадлежал мелким кластерам с $r \leq 0,30$ мкм. Значительная ширина этого максимума по сравнению с первым может быть обусловлена более длительным периодом сращивания мелких кластеров. Параметры интерференционной составляющей кривой 5 указывают на уменьшение концентрации сверхкрупных кластеров с $r \approx 4,7-6,7$ мкм и формирование новых с $r \approx 3,5-4,0$ мкм.

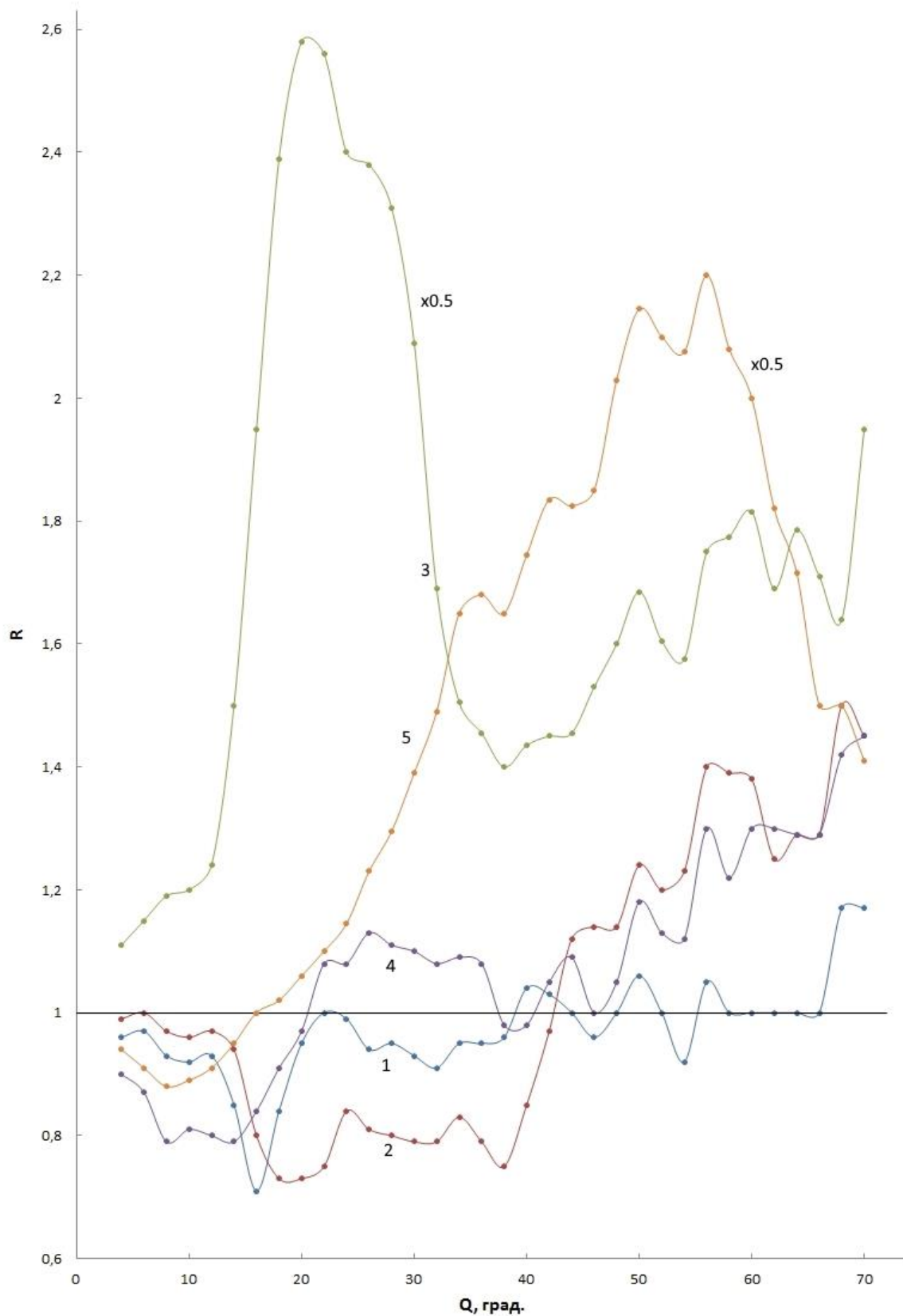


Рис. 33. Относительные индикатрисы рассеяния контрольной пробы воды после воздействия положительной информацией в течение 5 минут (1); последующей экспозиции в течение 80 минут (2) и увеличения t_{exp} до 6,25 (3); 10,25 (4); 24 (5) часов.

Кривые 3 и 5 уменьшены по высоте в 2 раза.

На рис. 34 представлены относительные индикатрисы рассеяния пробы, подвергнутой воздействию алкоголя и негативной информации.

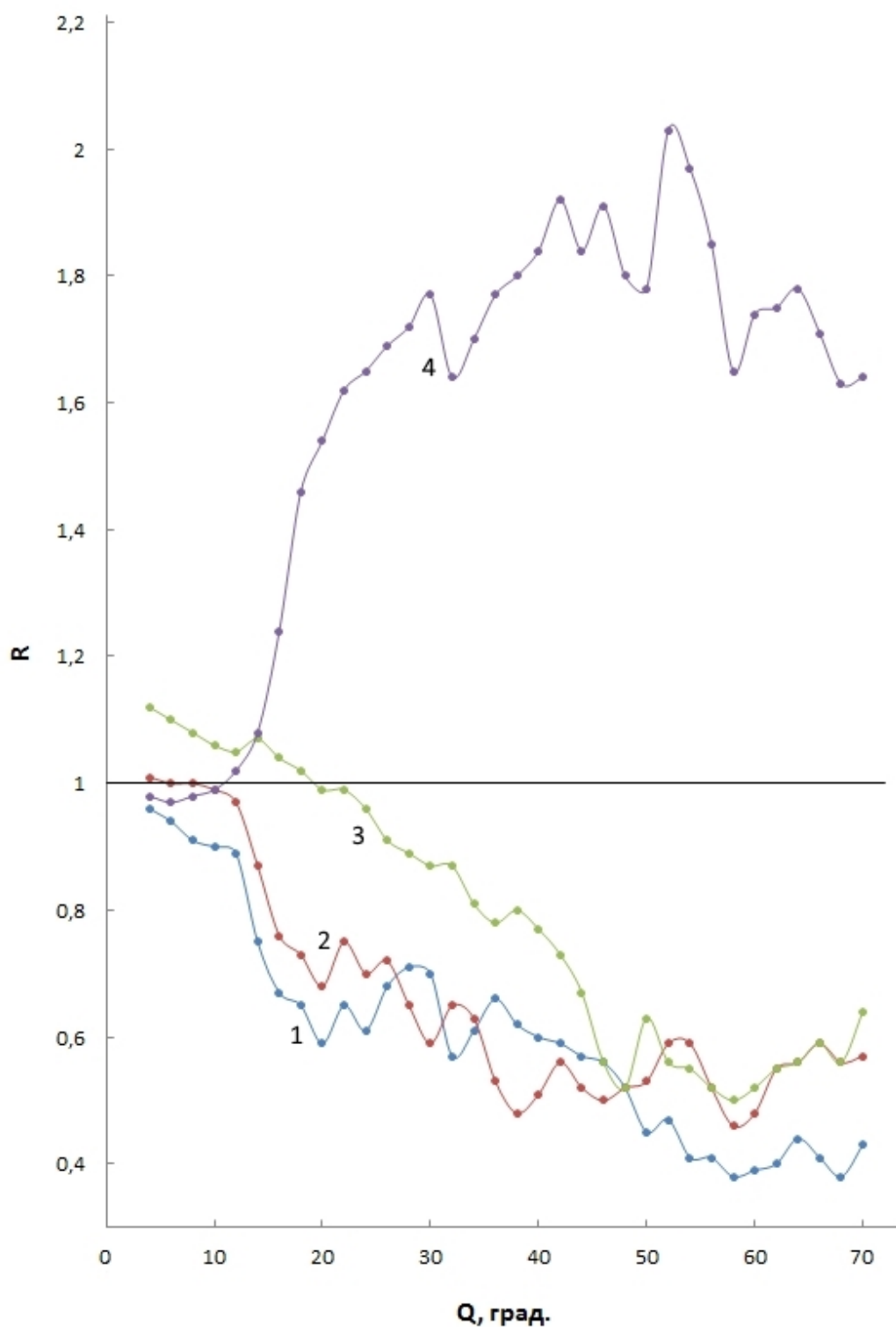


Рис. 34. Относительные индикатрисы рассеяния пробы воды: через 20 минут после введения алкоголя (1); последующего воздействия негативной информацией в течение 5 минут (2); последующей экспозиции в течение 24 часов (3) и увеличения ее до 31 часа (4).

Кривая 1, измеренная после введения алкоголя и его воздействия в течение 20 минут, была качественно подобна кривой 1 рис.32. Более высокая концентрация мелких кластеров в исходной воде в данном случае обусловила увеличение размеров смешанных сверхкрупных кластеров до $r \approx 4,2-7,2$ мкм и незначительное уменьшение $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ по сравнению с этими параметрами в предыдущем эксперименте. Относительная индикатриса рассеяния 2, измеренная непосредственно после информационного воздействия, а также зависимости $R(Q)$, измеренные в период последующей экспозиции до $t_{\text{exp}} < 24$ часа, были подобны кривой 1 этого рисунка. Данное обстоятельство указывает на отсутствие генерации и структурных преобразований в этот период времени.

Смещение кривой 3, измеренной при $t_{\text{exp}} = 24$ часа, вверх в угловом интервале $Q < 45^0$, указывает на увеличение концентрации мелких, средних и крупных кластеров в результате начала генерационного процесса.

Значения $R(Q) > 1$ в угловом интервале $Q > 10^0$ кривой 4, измеренной после заключительного этапа экспозиции ($t_{\text{exp}} = 31$ час) свидетельствуют о существенной генерации мелких и средних кластеров. Подобие амплитуд и периодов интерференционных составляющих кривых 4 и 2 рис. 34 и значение $R(Q) \leq 1$ в малоугловой области $Q < 10^0$ кривой 4 указывают на неизменность концентраций и наборов крупных и сверхкрупных кластеров.

На рис.35 представлены относительные индикатрисы рассеяния контрольной пробы после воздействия негативной информацией. Значения $R < 1$ в угловом интервале $4^0 \leq Q \leq 65^0$ кривой 1, измеренной непосредственно после воздействия, указывают на то, что формирование сверхкрупных кластеров с $r \approx 3,1-4,7$ мкм обеспечивается за счет сращивания мелких, средних и крупных кластеров исходной воды.

Последующая экспозиция сопровождалась существенным возрастанием суммарной концентрации кластеров, подобным имеющему место в пробе с положительной информацией. На рис. 35, кривой 2 представлена относительная индикатриса рассеяния, измеренная после $t_{\text{exp}} \approx 4$ часов в окрестности максимума кривой 2', в котором $N_{\Sigma}^{\text{отн}} \approx 220\%$. Интенсивный генерационный эффект вызывал формирование мелких кластеров и сращивание их в сверхкрупные (с $r_1 \approx 3,5-4,5$ мкм, $r_2 \approx 4,7-7,2$ мкм), крупные (с $r \approx 1,19$ мкм), средние (с $r \approx 0,68$ мкм) кластеры и увеличение концентрации мелких (с $r < 0,40$ мкм).

Дальнейшее увеличение t_{exp} приводило к уменьшению $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ и прохождению зависимости $N_{\Sigma}^{\text{отн}}(t_{\text{exp}})$ через минимум после $t_{\text{exp}} \approx 18,3$ часа (рис. 31, кривая 2'). Форма кривой 3, измеренной в окрестности этого минимума, обусловленного возрастанием

концентрации сверхкрупных кластеров, удовлетворительно коррелирует с кривой 1 этого же рисунка.

На кривой 4, измеренной по окончании экспозиции ($t_{exp} \approx 31$ час), в угловом интервале $Q > 10^0$ значения $R > 1$ имели тенденцию к возрастанию с увеличением Q , что свидетельствует о генерации мелких кластеров. Набор и размеры более крупномасштабных кластеров не изменялись.

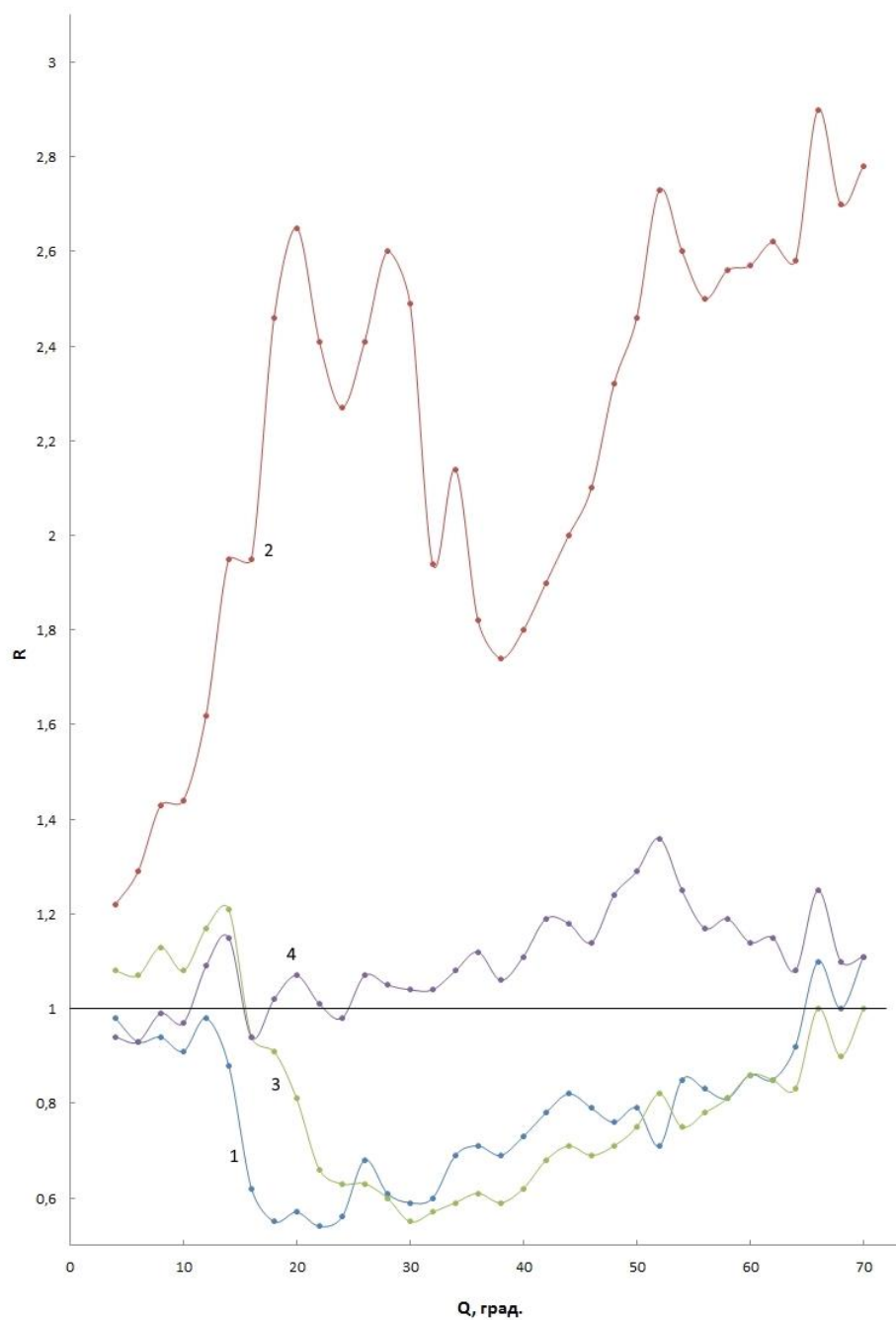


Рис. 35. Относительные индикатрисы рассеяния контрольной пробы воды после воздействия негативной информацией в течение 5 минут (1); последующей экспозиции в течение 4 часов (2) и увеличения ее до 18,25 (3); 31 (4) часов.

3.3.3 Влияние местоположения проб воды на последствие информационного воздействия

После предварительного измерения $I(Q)_{исх}$ мысленное воздействие молитвой в течение 5 минут осуществлялось синхронно на 2 идентичные пробы исходной воды, находящихся на расстоянии $\approx 0,5$ м от оператора и $\approx 0,3$ м между собой. После окончания воздействия одна из проб (условно – первая) оставалась на месте воздействия, а другая (условно – вторая) немедленно удалялась от места воздействия на расстояние 10 метров по горизонтали и на 2 метра по вертикали вниз еще до первого измерения индикатрисы рассеяния $I(Q)_в$.

Для измерения $I(Q)_в$ пробы поочередно помещались в измерительную установку, расположенную на расстоянии 1,6 м от места воздействия и после очередного измерения, занимающего 8 минут, каждая из испытуемых проб возвращалась на соответствующее место пребывания (первая – на место воздействия, а вторая удалялась на указанное расстояние).

На рис. 36 представлены временные зависимости суммарных концентраций кластеров первой (кривая 1) и второй (кривая 2) проб.

Из рисунка видно, что между кривыми 1 и 2 имеется строгая корреляция в продолжении всего времени экспозиции ($t_{\Sigma exp} = 22,2$ часа), а также хорошая корреляция с кривой 1' рис. 31. При этом $N_{\Sigma 1}^{OTH}(t_{exp}) > 2N_{\Sigma 2}^{OTH}(t_{exp})$. Значительное различие суммарных концентраций кластеров обусловлено влиянием места пребывания проб воды во время экспозиции.

На рис. 37 представлены относительные индикатрисы рассеяния проб 1 и 2 непосредственно после воздействия и после окончания экспозиции 1' и 2' соответственно. Как следует из рисунка, в начале экспозиции концентрация мелких кластеров в пробах 1 и 2 уменьшалась, о чем свидетельствуют значения $R(Q) < 1$ в угловом интервале $Q > 30^0$ и $Q > 15^0$ соответственно. Уменьшение концентрации связано с формированием из них средних (с $r \approx 0,53-0,60$ мкм), крупных (с $r \approx 1,19$ мкм) и сверхкрупных кластеров (с $r_1 \approx 4,5-4,7$ мкм в пробе 1 и с $r_2 \approx 4,5-6,7$ мкм в пробе 2). Более высокие значения $R(Q)$ кривой 1 по сравнению с кривой 2 в указанных угловых интервалах обусловлены, по-видимому, как с началом генерации мелких кластеров, так и с меньшим их расходом на формирование сверхкрупных кластеров.

По окончании экспозиции значения относительной индикатрисы кривой 1' $R(Q) > 1$ практически во всем угловом интервале указывают на интенсивную генерацию мелких, а также более крупномасштабных, в том числе и сверхкрупных кластеров. Об этом

свидетельствуют увеличение амплитуд флуктуаций $R(Q)$ интерференционной составляющей кривой 1', а также увеличение размеров последних до $r \approx 4,5-6,7$ мкм.

В пробе 2 находившейся на удалении от места воздействия незначительное смещение кривой 2' вверх по отношению к кривой 2 свидетельствует о существенно меньшей генерации мелких кластеров, приведшей к возрастанию концентрации, в основном, средних и крупных кластеров, на что указывают значения $R(Q) > 1$ кривой 2' в угловом интервале $Q < 28^\circ$.

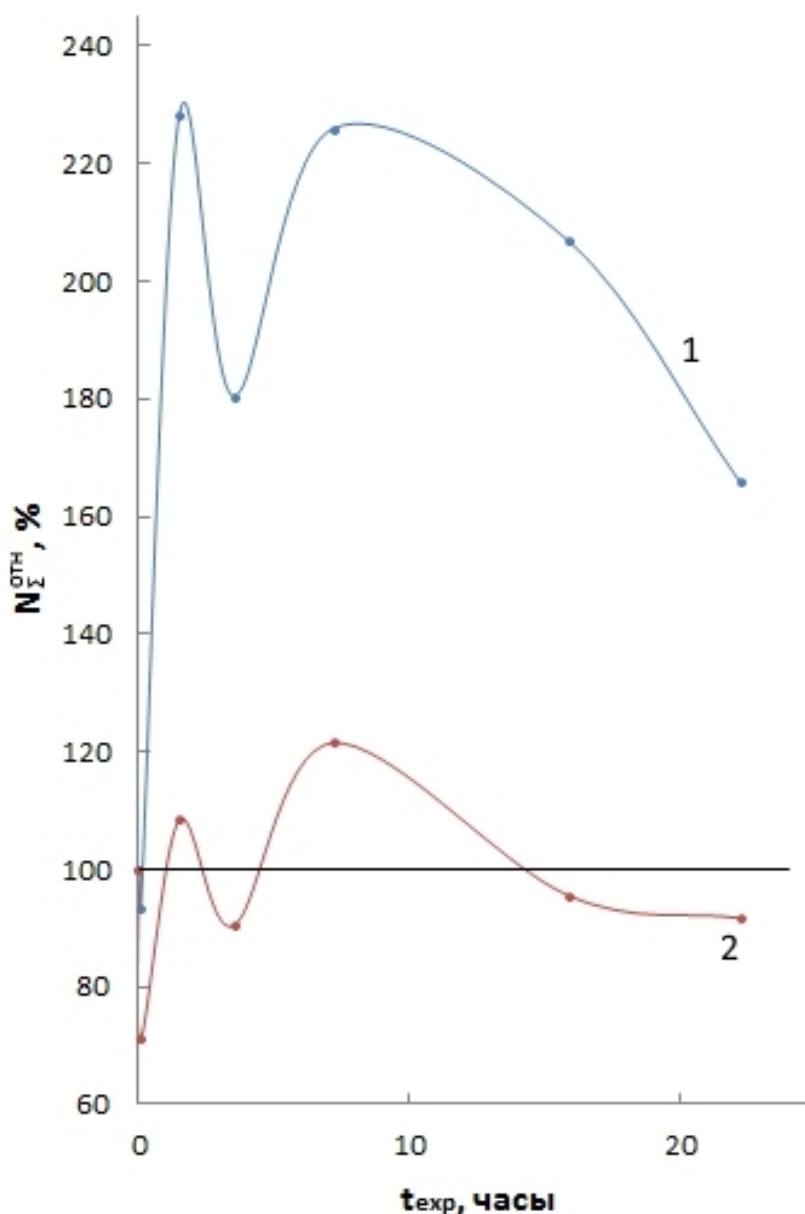


Рис. 36. Влияние местоположения проб воды на временные зависимости относительной суммарной концентрации кластеров $N_{\Sigma(t_{\text{эксп}})}^{\text{отн}}$ после одновременного воздействия положительной информацией в течение 5 минут.

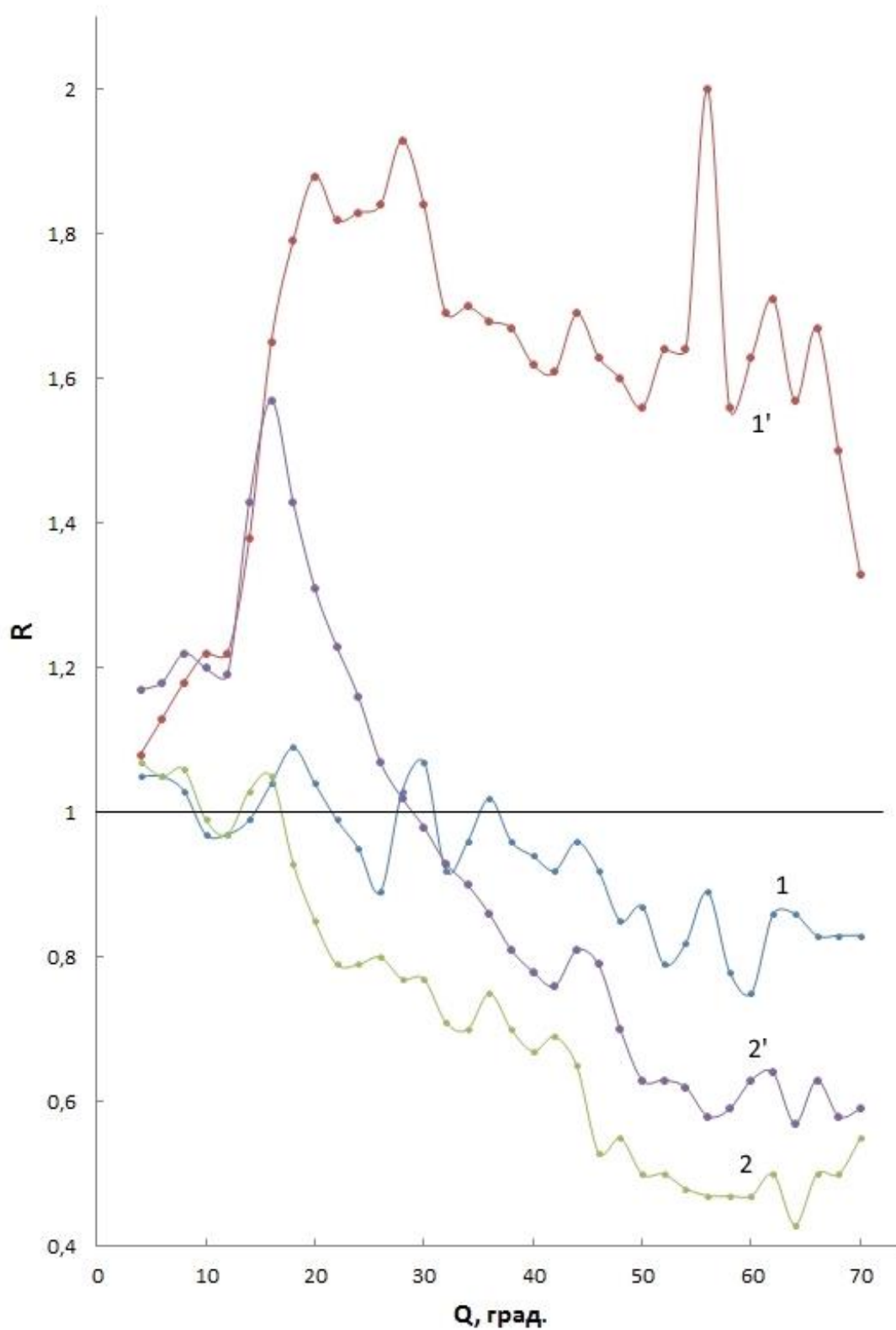


Рис. 37. Влияние местоположения проб воды на относительные индикаторы рассеяния после одновременного воздействия положительной информацией в течение 5 минут (1; 2) и последующей экспозиции в течение 22 часов (1'; 2').

3.3.4. Торсионная природа сознания

Приведенные результаты в полной мере соответствуют предположениям и идеям Акимова А.Е. и Шипова Г.И. о природе сознания. Так, в работе [53] высказано предположение о рассмотрении мыслительных и чувственных восприятий мозга как работу системы, подобной спиновому стеклу. Такая система в живом организме способна воспринимать внешние торсионные поля и генерировать собственные.

В работе [52] дается несколько определений категории сознания. Согласно одному из них, сознание определяется как взаимодействие материи с информационным полем, порождающее мыслеформы – устойчивые полевые образования, представляющие собой в структуре информационного поля спиновые конфигурации взаимодействующих с ним материальных объектов. В данном определении мыслеформы являются продуктом сознания. Из этого определения следует, что любая материя обладает сознанием, при этом, чем выше степень взаимодействия, тем выше сознание материи [52].

Согласно второму определению [52], сознание может быть охарактеризовано как способность системы к целенаправленному информационному самодействию или взаимодействию с другими системами. Самодействие систем приводит к тому, что они могут образовывать устойчивые полевые образования – солитоны, способные существовать самостоятельно достаточно долгий период времени.

Ниже рассмотрим корреляцию экспериментальных результатов и приведенных выше представлений о природе сознания.

1. Изменение кластерной структуры воды при информационном воздействии свидетельствует о восприятии материальной системой(водой) внешнего торсионного поля. Следует при этом отметить важную особенность данного взаимодействия, не указанную в приведенных выше определениях. При таком взаимодействии имеет место также процесс, обратный направленный образованию мыслеформы в информационном поле, а именно – формирование этим полем спиновой конфигурации кластерной структуры воды, адекватной содержащейся в воздействующем информационном поле, (условно)-кластерный солитон. Есть основания полагать, что смысловое содержание при внешнем информационном воздействии фиксируется в кластерном солитоне, в основном, на самом глубинном уровне спиновой переструктуризации, каким является изменение формы кластеров, как показано в [49, 70].

2. Наблюдаемые в эксперименте изменения концентрации и размеров кластеров в течение экспозиции свидетельствуют о том, что сформированный кластерный солитон (т.е.

новое торсионное поле воды) осуществляет дальнейшее изменение ее структуры, что вызывает создание новых кластерных солитонов.

Динамический характер последействия имеет признаки процесса мышления, свойственного мозгу человека, состоящего в следующем. Появление в мозге определенной мысли может породить в нем новые мысли, содержание и направленность которых обуславливаются информационным наполнением первичной мысли. Их спиновые конфигурации, включая и побудительную, взаимодействуя между собой и/или со спиновыми конфигурациями памяти, могут формировать иные спиновые конфигурации мышления, порождая таким образом поток мыслей, представляющий собой мыслительный процесс [58].

Поскольку в течение экспозиции нового воздействия на испытываемую воду с иной информацией не осуществлялось, то, по-видимому, формируемые в последующих кластерных солитонах новые спиновые конфигурации (новые мысли) касаются других аспектов первичной воздействующей информации. В частности, образование новых сверхкрупных кластеров за счет сращивания мелких кластеров исходной воды в начальный период и в периоды спадающих участков с увеличением t_{exp} и в минимумах зависимостей $N_{\Sigma}^{отн}(t_{exp})$ контрольных проб может быть следствием информационного содержания кластерного солитона о формировании долговременной памяти воздействующей информации, хранящейся, как показано в [49], в сверхкрупных кластерах и ее накопления в результате цикличности изменения зависимостей $N_{\Sigma}^{отн}(t_{exp})$.

Увеличение концентрации мелких и средних кластеров на восходящих участках кривых $N_{\Sigma}^{отн}(t_{exp})$ предположительно может быть обусловлено информационным содержанием кластерного солитона об увеличении степени взаимодействия торсионных полей воды и физического вакуума с целью усиления запоминания первичной информации.

3. Зависимость динамики последействия положительного информационного воздействия от местоположения пробы воды, а именно – различие значений суммарной концентрации кластеров при одинаковом характере зависимостей $N_{\Sigma}^{отн}(t_{exp})$ (рис. 36, кривые 1 и 2), обусловлена следующим обстоятельством. В пробе воды, удаленной от места информационного воздействия (рис. 36, кривая 2), динамический характер кривой 2 и значения $N_{\Sigma}^{отн}(t_{exp})$ обеспечиваются только собственным торсионным полем пробы воды, сформированным воздействием внешней информации во время пребывания ее в измерительной установке (дополнительно смотри ниже в разделе 3.4). В данном случае имеет место проявление самодействия системы (воды) в чистом виде, состоящего в формировании новых кластерных солитонов, то есть, в осуществлении процесса мышления.

В пробах, остающихся на месте информационного воздействия (рис. 3б, кривая 1, рис. 31, кривые 1' и 2') имело место совместное влияние торсионных полей физического вакуума (окружающего пространства) и воды, индуцированных информационным воздействием.

Значительное ослабление динамизма последствия в воде с алкоголем и положительной информацией (рис. 31, кривая 1') и его отсутствие в пробе с алкоголем и негативной информацией (рис.31, кривая 2) при $t_{exp} \leq 24$ часа коррелирует с последствиями влияния алкоголя на сознание человека. Хорошо известно, что употребление алкоголя даже в небольших дозах приводит к затруднению восприятия окружающей действительности, отсутствию концентрации сознания, исчезновению логики мышления, ослаблению памяти и целого ряда других функций сознания.

В работе [50], а также в настоящем эксперименте установлено, что наличие алкоголя в воде приводит к блокированию процесса спиновой переструктуризации при информационном воздействии. Согласно [50], основной причиной этой блокировки является значительное уменьшение концентрации мелких кластеров воды с алкоголем. Низкая механическая прочность и высокая мобильность этих кластеров [48, 49] обуславливает легкость их разрушения при воздействии электростатического поля гидроксильной группы *ОН* молекул спирта и быстрое формирование смешанных кластеров из фрагментов разрушенных мелких кластеров. Еще одной причиной, усугубляющей блокирование спиновой переструктуризации, является высокая механическая прочность этих кластеров, содержащих в своем составе молекулы воды и спирта [50].

На степень дефицита мелких кластеров в воде с алкоголем оказывает влияние характер воздействующей информации. Положительная информация уменьшает его генерацией мелких кластеров и обеспечивает незначительный динамизм спиновой переструктуризации (рис. 31, кривая 1'). Негативная информация в начальной стадии воздействия увеличивает дефицит мелких кластеров с последующей его стабилизацией в течение достаточно длительного периода, характеризуемого отсутствием динамики, то есть спиновой переструктуризации (рис. 31, кривая 2').

Поскольку воздействующая внешняя информация фиксируется в первую очередь в мелких кластерах [49], то их дефицит затрудняет или исключает ее восприятие.

Увеличение суммарной концентрации кластеров на заключительном этапе экспозиции при $t_{exp} > 24$ часа связано, предположительно, с распадом смешанных кластеров и возникновением в результате этого генерационного эффекта в обеих пробах. Об этом свидетельствует характер относительных индикатрис рассеяния (кривые 4 на

рис. 32 и 34). Следует в этой связи отметить то, что временной период $t_{exp} \approx 24$ часа сопоставим с началом отрезвления мозга после употребления алкоголя.

Таким образом, подобие информационного воздействия и его последствий на структуру контрольных проб воды и мыслительного процесса мозга, а также корреляция влияния алкоголя на структурно-информационные свойства воды и сознание свидетельствуют о торсионной природе последнего.

Спиновые конфигурации мышления кластерных атомов кислорода цитоплазмы, содержащейся в нейронах мозга, порождаемые внешним информационным или энергетическим, внутренним информационным побудительными (мотивирующими) воздействиями, взаимодействуя между собой и/или со спиновыми конфигурациями памяти своими торсионными полями, могут порождать новые спиновые конфигурации мышления, направленные на реализацию мотива. В процессе мышления они трансформируются, поэтому являются нестационарными и представляют собой волновое торсионное поле, излучаемое мозгом.

Важно отметить, что между спиновыми конфигурациями мышления и памяти существуют различия. Последние являются стационарными полевыми образованиями, стабильно сохраняющимися в мозге определенный период времени [49]. Предполагается, что спиновые конфигурации памяти, прежде чем стать таковыми, проходят стадию конфигураций мышления. Они формируют суммарное внутренне статическое торсионное поле мозга.

Из экспериментальных данных следует, что необходимым условием процесса мышления является наличие внешнего или внутреннего побудительного воздействия и достаточной концентрации мелких кластеров в воде. Количественный критерий достаточности концентрации этих кластеров установить, очевидно, невозможно, так как он является функцией многих факторов: содержания и объема воздействующей информации, продолжительности воздействия, эмоционального состояния, наличия посторонних химических и физических факторов, их дозы и др. Так, например, из экспериментальных данных следует, что наличие алкоголя в исходной пробе в условиях настоящего эксперимента снижает концентрацию мелких кластеров на $\approx 60\%$, что вызывает блокирование восприятия внешней информации и формирования спиновых конфигураций мышления. Воздействие положительной информации на воду с алкоголем частично снижает эту блокировку за счет «запуска» генерационного эффекта.

Соответствие экспериментальных результатов представлениям о торсионной природе сознания мозга позволяет сделать заключение о том, что вода обладает сознанием, подразумевая, что она обладает не только памятью, но и способностью к мышлению.

Корреляция данных о блокировании алкоголем спиновой переструктуризации воды с отрицательным воздействием его на сознание человека также свидетельствует о достоверности сделанного заключения.

Косвенным подтверждением вывода об обладании водой сознанием является информация о том, что в 2003 году во Франции у государственного служащего Матье Р. было обнаружено отсутствие мозга в обычном его виде – почти вся черепная полость заполнена спинно-мозговой жидкостью [71]. Сами же ткани мозга – серое и белое вещества расположены тонким слоем на стенках черепа. По объему он (мозг) является настолько крошечным, что можно говорить о его отсутствии. Однако, при такой мозговой аномалии француз является абсолютно нормальным в смысле интеллектуального развития. Его коэффициент общего интеллекта по IQ-тестам составляет 75 при нижней границе нормы IQ = 70. Его неврологическое и психическое развитие оказалось в норме. Француз долгие годы женат, имеет 2 детей, которые имеют обычный мозг.

Данная ситуация не является единственной. В [71] сообщается, что еще в 1980 году британский невролог профессор Джон Лорбер в докладе сообщил о детях, страдающих врожденной гидроцефалией, которые нормально росли, некоторые даже отличались высоким интеллектом, хотя в черепной коробке у них было очень мало мозгового вещества – вместо него была одна вода.

Заслуживает также упоминания случай с ныне здравствующим латиноамериканцем Карлосом Роджерсом, у которого в результате дорожно-транспортной аварии отсутствует большая часть черепа и мозга [72], а также другие случаи [71, 72].

Все эти ситуации не находят объяснения на сегодняшний день. Однако они могут быть легко объяснены наличием у воды сознания и важнейшего его компонента – памяти. Есть основания полагать, что во всех аномальных случаях, связанных с жизнью при полном или частичном отсутствии мозга, его функции выполняет вода, содержащаяся в черепной коробке или, возможно, даже в клетках организма.

Еще одним веским подтверждением достоверности вывода о наличии у воды сознания является следующий факт. Известно [65, 73], что у пожилых людей, страдающих болезнью Альцгеймера, в нейронах мозга практически отсутствует жидкость. Они страдают отсутствием памяти и слабоумием.

3.4. Взаимодействие спиновых конфигураций кластеров

В настоящем разделе представлены опубликованные в [74] данные дальнейшего изучения влияния местоположения пробы воды на характер последствия информации в зависимости от ее содержания и момента удаления пробы с места воздействия после его окончания. Целью эксперимента было получение дополнительной информации о механизмах сознания воды и мозга, природе и структуре физического вакуума (ФВ), его роли в формировании мыслительного процесса.

Методика эксперимента была подобна приведенной в пункте 3.3.3, однако имела некоторые отличия. Одно из них состояло в том, что данный эксперимент осуществлялся при двух вариантах удаления пробы воды с места воздействия. Первый вариант заключался в удалении пробы воды непосредственно после окончания информационного воздействия еще до первого измерения $I(Q)_e$ аналогично используемому в пункте 3.3.3. Измерение $I(Q)_e$ этой пробы производилось спустя ≈ 10 минут, в течение которых измерялась индикатриса рассеяния $I(Q)_e$ контрольной пробы, остающейся на месте воздействия в продолжение всего периода экспозиции.

Во втором варианте удаляемая проба оставалась на месте воздействия после его окончания ≈ 18 минут, в течение которых производились измерения $I(Q)_e$ сначала контрольной, а затем удаляемой пробы, после чего последняя удалялась. На всех последующих этапах экспозиции удаляемая проба в обоих вариантах возвращалась на место воздействия только на время измерения ее очередной индикатрисы рассеяния $I(Q)_{exp}$, которое осуществлялось после предварительного очередного измерения $I(Q)_{exp}$ контрольной пробы.

Второе отличие заключалось в том, что в качестве информационных воздействующих факторов использовались каноническая православная молитва «Отче наш» и нейтральная фраза «вода обладает сознанием».

Для исследования использовалась вода из артезианской скважины с параметрами исходной структуры, подобными приведенным в разделе 2.5.

На рис. 38 представлены временные зависимости $N_{\Sigma}^{отн}(t_{exp})$ контрольной (1) и удаляемой (2) проб воды после воздействия нейтральной информацией. Проба 2 удалялась с места воздействия по первому варианту. Из рисунка видно, что обе кривые 1 и 2 имели осциллирующий характер в течение экспозиции. Особенности этих кривых являются их полная корреляция после первого измерения $I(Q)_e$, а также смещение кривой 2 вниз за счет уменьшения усредненной за весь период экспозиции концентрации кластеров $N_{\Sigma}^{отн}$ в удаляемой пробе на 32% по отношению к контрольной.

Следует отметить подобие особенностей кривых 1 и 2 рис.38 и аналогичных зависимостей, приведенных на рис.36. Некоторое различие характера кривых на этих рисунках обусловлено различным содержанием информационного воздействия в обоих случаях.

Анализ относительных индикатрис рассеяния пробы 1 (детали анализа приведены в [74]) указывает на генерацию мелких кластеров с момента воздействия и последующего сращивания их в средние, крупные и сверхкрупные кластеры в процессе экспозиции. На протяжении всего периода экспозиции концентрация мелких кластеров и суммарная концентрация $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ превышали соответствующие значения в исходной пробе.

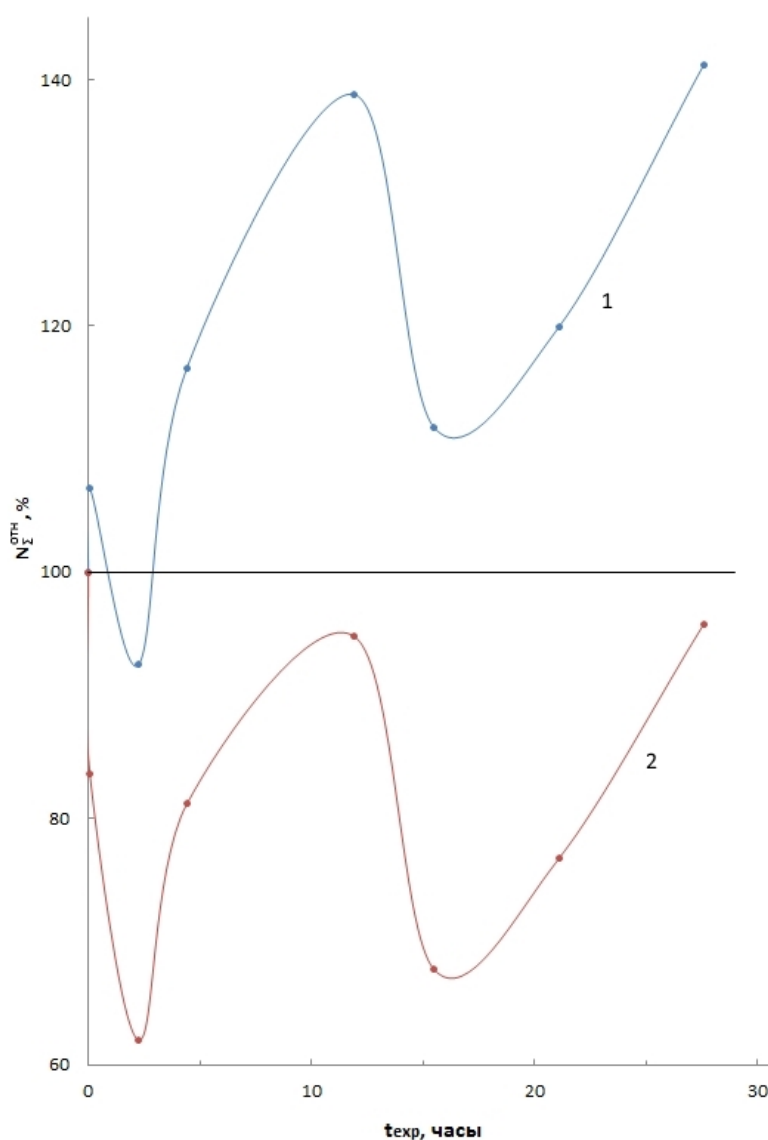


Рис. 38. Временные зависимости относительных суммарных концентраций кластеров $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ контрольной (1) и удаляемой по первому варианту (2) проб воды после воздействия нейтральной информацией.

Анализ относительных индикатрис рассеяния удаляемой пробы 2 свидетельствует о формировании в процессе экспозиции крупноразмерных мелких, средних, крупных и сверхкрупных кластеров за счет сращивания мелких кластеров (с $r \leq 0,30$ мкм) исходной пробы с незначительной их генерацией. На протяжении всего периода экспозиции концентрация мелких кластеров и суммарная концентрация $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ оставались меньше имеющих место в исходной пробе.

На рис. 39 приведены временные зависимости $N_{\Sigma}^{\text{отн}}(t_{\text{exp}})$ контрольной (1) и удаляемой (2) проб после воздействия молитвой. Проба 2 удалялась с места воздействия по второму варианту. Из рисунка видно, что обе кривые имеют осциллирующий характер на протяжении всего периода экспозиции. Особенности этих кривых являются практически полная антикорреляция, а также приблизительное равенство средних значений $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ их в первой половине экспозиции ($t_{\text{exp}} \leq 14$ часов). С дальнейшим увеличением t_{exp} имело место возрастание $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ в контрольной пробе и уменьшение $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ в удаляемой пробе.

Анализ относительных индикатрис рассеяния указывает на формирование сверхкрупных кластеров в пробах 1 и 2 в процессе информационного воздействия за счет сращивания мелких кластеров исходных проб. В периоде экспозиции $4 \text{ часа} \leq t_{\text{exp}} \leq 16 \text{ часов}$ имела место генерация мелких кластеров в обеих пробах с последующим формированием из них средних, крупных и сверхкрупных кластеров. При дальнейшем увеличении t_{exp} в контрольной пробе происходила интенсивная генерация мелких кластеров до окончания экспозиции. В удаляемой пробе она уменьшалась [74].

Осциллирующий характер зависимостей $N_{\Sigma}^{\text{отн}}(t_{\text{exp}})$ контрольных проб обусловлен особенностями процесса спиновой переструктуризации при воздействии внешнего торсионного поля и после его прекращения.

Механизм этого влияния состоит в спиновой переориентации кластерных атомов кислорода воды и формировании новых кластеров с упорядоченной спиновой ориентацией, идентичной таковой воздействующего поля.

Мысленное воздействие вызывает спиновую поляризацию ФВ в ближнем пространстве, окружающем место воздействия. При этом спиновая структура ФВ формируется идентичной спиновой конфигурации торсионного солитона и она сохраняется в указанном пространстве после прекращения воздействия последнего [47], что подтверждается наличием последствия информационного воздействия на структуру воды.

Индукцированное торсионное поле ФВ осуществляет спиновую переориентацию кластерных четырехвалентных атомов кислорода воды, направления спинов которых не

соответствуют спиновой конфигурации поля ФВ. Этот процесс может вызвать частичное разрушение некоторой части кластеров, преимущественно мелких и средних, вследствие разрыва внутрикластерных водородных связей.

Образование новых кластеров с упорядоченной спиновой ориентацией обусловлено свойством взаимного притяжения объектов с однонаправленными спинами [62]. По этой причине спиновая переструктуризация стимулирует образование новых спиново-ориентированных кластеров, прежде всего мелких. Механизм генерации последних рассмотрен в [45]. Преобладание скорости генерации таких кластеров над скоростью их сращивания между собой с формированием более крупноразмерной структуры соответствует возрастающим участкам зависимостей $N_{\Sigma}^{\text{отн}}(t_{\text{exp}})$ (кривые 1 на рис. 38 и рис. 39).

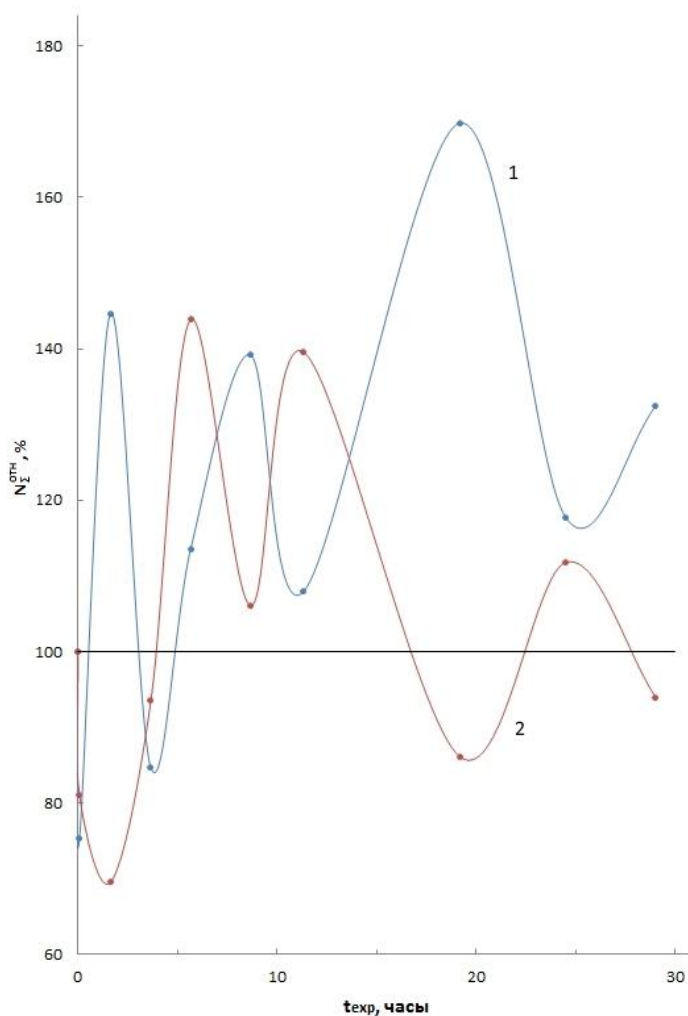


Рис. 39. Временные зависимости относительных суммарных концентраций кластеров $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ контрольной (1) и удаляемой по второму варианту (2) проб воды после воздействия молитвой.

При достижении высокой концентрации спиново-ориентированных мелких кластеров скорость их сращивания в более крупные кластеры благодаря взаимному притяжению возрастает до ее превышения над скоростью их генерации, что приводит к увеличению концентрации крупномасштабных кластеров, с одной стороны и с другой стороны, к уменьшению концентрации мелких кластеров. Поскольку последние составляют основную долю суммарной концентрации N_{Σ} , то результатом изменения соотношения скоростей протекания процессов сращивания и генерации мелких кластеров является существенное снижение N_{Σ} , что соответствует спадающим участкам $N_{\Sigma}^{\text{отн}}(t_{\text{exp}})$. По мере спада значений $N_{\Sigma}^{\text{отн}}(t_{\text{exp}})$ скорость сращивания уменьшается и в минимумах кривой $N_{\Sigma}^{\text{отн}}(t_{\text{exp}})$ скорости сращивания и генерации выравниваются. При дальнейшем увеличении t_{exp} соотношение скоростей изменяется на обратное, наступает очередной восходящий участок кривой $N_{\Sigma}^{\text{отн}}(t_{\text{exp}})$ и так далее.

Наблюдаемые кривые 1 рис. 38 и рис. 39 фактически сформированы постоянным влиянием торсионного солитона как в период непосредственного воздействия, так и в течение его последствия за счет влияния торсионного поля ФВ. В продолжение всего времени экспозиции осуществлялся процесс генерации мелких кластеров.

В удаляемых по первому варианту пробы влияние торсионного поля ФВ осуществляется только во время очередного измерения их индикатрис рассеяния, составляющего 8-10 минут. В течение остального времени экспозиции из-за удаленности проб от места воздействия это влияние было крайне слабым и не вызывало заметного изменения структуры воды. Об этом свидетельствует значительное уменьшение величины $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ этих проб по сравнению с контрольными, обусловленное расходом мелких кластеров исходной воды на формирование крупномасштабной структуры (рис. 38, кривая 2; рис. 36, кривая 2 [69]).

Однако, несмотря на низкую концентрацию мелких кластеров в удаляемых пробах, наблюдаемая полная корреляция в распределениях $N_{\Sigma}^{\text{отн}}(t_{\text{exp}})$ в этих пробах и контрольных пробах противоречит рассмотренному выше механизму формирования осциллирующего характера распределения $N_{\Sigma}^{\text{отн}}(t_{\text{exp}})$, имеющему место при достижении высоких концентраций мелких кластеров в контрольных пробах. Это противоречие обусловлено следующим обстоятельством. Благодаря более высокой концентрации спиново-ориентированных мелких кластеров контрольной пробы, ее собственное торсионное поле поляризует ФВ ближайшего пространства, окружающего место ее пребывания в измерительной установке при очередном измерении $I(Q)_{\text{exp}}$, формируя в нем спиновую конфигурацию ФВ, идентичную спиновой конфигурации самой контрольной

пробы. Удаляемая проба, измеряемая после контрольной, подвергается воздействию торсионного поля ФВ в измерительной установке, вызывающего в ней образование спиновой конфигурации, адекватной таковой контрольной пробы.

Согласно [49], воздействующая информация воспринимается в первую очередь мелкими кластерами благодаря их малой массе и высокой мобильности. В дополнение к этим параметрам низкая концентрация мелких кластеров в удаляемой пробе обеспечивает их быструю спиновую переориентацию, что обуславливает отсутствие запаздывания в формировании распределения $N_{\Sigma}^{\text{отн}}(t_{\text{exp}})$ удаляемой пробы, адекватного имеющему место в контрольной пробе.

За время пребывания на месте информационного воздействия пробы, удаляемой по второму варианту, уменьшение в ней концентрации мелких кластеров за счет сращивания в сверхкрупные частично компенсировалось возникновением их генерации.

Последующая антикорреляция кривых 1 и 2 на рис.39 вызвана более длительной спиновой переориентацией мелких кластеров удаляемой пробы вследствие более высокой концентрации их по сравнению с пробами, удаляемыми по первому варианту.

Таким образом, осциллирующий характер распределения $N_{\Sigma}^{\text{отн}}(t_{\text{exp}})$ контрольных проб в процессе экспозиции обуславливался изменением соотношения скоростей генерации мелких кластеров и сращивания их в крупномасштабную структуру. Условием реализации осциллирующего характера зависимости $N_{\Sigma}^{\text{отн}}(t_{\text{exp}})$ является наличие интенсивной генерации мелких кластеров, вызываемой влиянием торсионного поля ФВ места воздействия.

Аналогичный характер зависимости $N_{\Sigma}^{\text{отн}}(t_{\text{exp}})$ удаляемых проб воды обуславливался передачей информации контрольной пробой о дальнейшем характере изменения параметра $N_{\Sigma}^{\text{отн}}(t_{\text{exp}})$ в условиях дефицита концентрации мелких кластеров и низкой интенсивности их генерации в удаляемых пробах. Эта передача осуществлялась воздействием торсионного поля ФВ, индуцированного в окружающем пространстве измерительной установки собственным торсионным полем контрольной пробы воды при предшествующем измерении ее индикатрисы рассеяния. После этого воздействия ансамбль кластеров в удаляемых пробах не изменялся, а размеры и концентрации сверхкрупных кластеров уменьшались по сравнению с наблюдаемыми в контрольных пробах. Идентичность распределений $N_{\Sigma}^{\text{отн}}(t_{\text{exp}})$ и ансамблей кластеров в удаляемых и контрольных пробах свидетельствует о сохранности содержания передаваемой информации от контрольных к удаляемым пробам воды.

Этот процесс взаимодействия двух спиновых конфигураций контрольной и удаляемой проб через торсионное поле ФВ в полной мере соответствует определениям категории сознания, приведенным в [69], что является еще одним подтверждением вывода о наличии у воды сознания, то есть способности к мышлению.

Рассмотренные информационные взаимодействия осуществлялись с участием торсионного поля физического вакуума. Факт наличия этого поля и механизм его формирования могут быть объяснены только на основе концепции фитонной структуры физического вакуума, разработанной Акимовым А.Е. [53, 62]. В ней ФВ рассматривается как вихревая полевая среда, изотропно заполняющая все пространство (и свободное пространство, и вещество, имеющая квантовую структуру). Квантом (квантовым вихрем) этой структуры является фитон, представляющий собой систему из вложенных друг в друга кольцевых волновых пакетов электрона и позитрона, вращающихся в противоположных направлениях. Каждый из этих пакетов определяется как правый и левый спин. В невозмущенном состоянии вакуума каждый фитон является самоскомпенсированным по спину, зарядам, магнитному моменту, а сама среда в целом является нейтральной с нулевыми энергией и спином. Предполагается, что в этом состоянии физический вакуум образует упорядоченную структуру с линейной плотной упаковкой фитонов и никак себя не проявляет. Возмущение ФВ внешними источниками вызывает его поляризацию. При использовании электрического заряда, массы и спина в качестве возмущающих факторов возникающие зарядовая, продольная спиновая и поперечная спиновая поляризации соответственно проявляются в виде электромагнитного, гравитационного и спинового (торсионного) полей ФВ. Описание различных поляризационных состояний ФВ приведено в [53].

В настоящем эксперименте в качестве спинового возмущения ФВ выступало мысленное воздействие на воду, имеющее торсионную природу. Одновременно это воздействие оказывалось и на ФВ пространства, окружающего испытываемые пробы воды. После окончания информационного воздействия возникшая соответствующая спиновая конфигурация ФВ окружающего пространства сохранялась [47]. Индуцированные мысленным влиянием торсионное поле ФВ в течение периода экспозиции оказывало воздействие как на контрольную пробу воды так и на удаляемую пробу во время измерения $I(Q)_s$ последней, проявляемое как последствие информационного солитона на структуру воды.

Формирование торсионного поля ФВ осуществлялось спиновой переориентацией тех волновых пакетов фитонов, спины которых не соответствовали конфигурации торсионного солитона. Роль торсионного поля ФВ в обмене информацией между пробами

воды состояла в ее запоминании и формировании спиновой конфигурации четырехвалентных атомов кислорода воды, соответствующей мысленному содержанию торсионного солитона.

Такой перенос информации торсионным полем ФВ возможен только при условии, что его структура является спиновой. Соответствие экспериментальных данных положениям концепции фитонной структуры ФВ подтверждает достоверность последней.

Приведенные результаты позволяют сделать еще один вывод о важном аспекте ФВ, состоящем в следующем. Поскольку ФВ обладает памятью, то он является информационным полем, воспринимающим мысли и эмоции людей [75], воздействия других источников торсионных полей различного происхождения как спиновой природы, так и обусловленных угловым моментом вращения массивных тел [62].

Выводы к главе III

1. Подобие динамики последствия информационного воздействия на структуру воды и мыслительного процесса мозга свидетельствует о торсионной природе последнего. Физическим носителем мыслей являются спиновые конфигурации мышления кластерных атомов кислорода цитоплазмы, содержащейся в нейронах.

2. Необходимым условием возникновения процесса мышления мозга является наличие внешнего или внутреннего мотивационного воздействия и мелких кластеров в структуре цитоплазмы нейронов. Полагается, что именно последним условием обусловлено наличие более высокого содержания воды в составе нейронов по сравнению с таковым в тканевых клетках организма.

3. Спиновые конфигурации мышления, взаимодействуя между собой и/или со спиновыми конфигурациями памяти своими торсионными полями, могут формировать новые конфигурации мышления, порождая поток мыслей.

4. Спиновые конфигурации мышления формируют волновое торсионное поле, излучаемое мозгом. Спиновые конфигурации памяти являются стационарными полевыми образованиями, сохраняющимися в мозге определенный период времени.

5. Соответствие экспериментальных данных представлениям о торсионной природе сознания позволяет сделать вывод о том, что вода обладает не только памятью, но и сознанием, то есть способностью к мышлению.

6. Наличие алкоголя в воде блокирует процесс ее спиновой переструктуризации при информационном воздействии, что вызывает потерю ее способности к формированию спиновых конфигураций мелких кластеров.

7. Взаимодействие собственных спиновых конфигураций кластеров различных образцов воды посредством торсионного поля ФВ подтверждает вывод о наличии у воды сознания.

8. Формирование торсионного поля ФВ обуславливается его поляризацией внешним торсионным полем (мысленным воздействием, торсионным полем воды). Перенос информации о кластерной структуре между образцами воды с помощью торсионного поля ФВ свидетельствует о его спиновой природе, что подтверждает достоверность концепции фитонной структуры ФВ.

9. Способность к запоминанию воздействующей информации физическим вакуумом указывает на то, что он является информационным полем.

Глава IV. Механизм формирования коллективного сознания

В главе III экспериментально установлено, что физический вакуум обладает памятью и представляет собой информационное поле, в котором может храниться информация, излучаемая в виде торсионных солитонов в процессе мышления мозга. Эти свойства ФВ дают основание полагать формирование в информационном поле коллективного сознания, обусловленного накоплением одинаковых и близких по содержанию мыслей, эмоций большого количества людей и инициирующего различные процессы психического и/или природного характера в широком и даже глобальном масштабах.

4.1. Влияние информационного поля на структуру воды

В данном разделе приведены результаты мониторинга структуры воды за период 2007-2020гг [75], когда в Украине произошли известные события политического характера, эпицентром которых был г. Киев. В течение указанного периода осуществлялись разнопериодические измерения индикатрис рассеяния проб воды и сравнение их структурных параметров. Образцы воды для измерений отбирались из одного и того же артезианского колодца святого Антония Киево-Печерской Лавры.

Зависимости $I(Q)$ всех проб, измеренные при J_{max} , представляли собой убывающие функции с различной скоростью убывания с увеличением угла рассеяния Q (рис. 40).

На рис.41 приведены относительные индикатрисы рассеяния $R(Q)$ кривых 1-8 рис.40, а в таблице 17 – наборы и размеры кластеров, а также относительные суммарные концентрации $N_{\Sigma}^{отн}$ соответствующих проб. Для наглядности временная зависимость $N_{\Sigma}^{отн}(t)$ представлена на рис. 42.

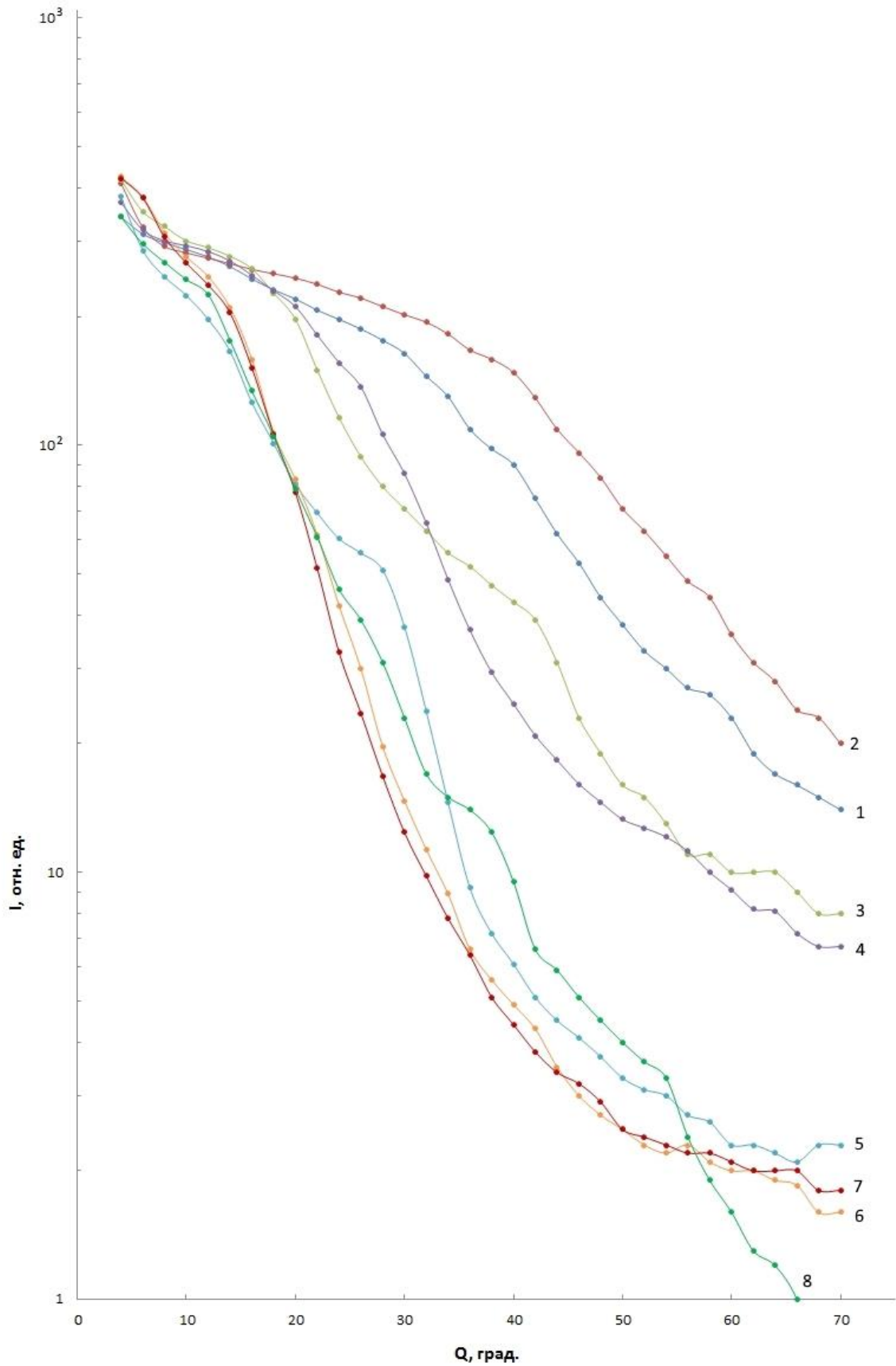


Рис. 40. Индикатрисы рассеяния проб воды, измеренные при J_{max} на протяжении всего периода эксперимента. Номера кривых $I(Q)$ соответствуют датам измерения, приведенным в таблице 17.

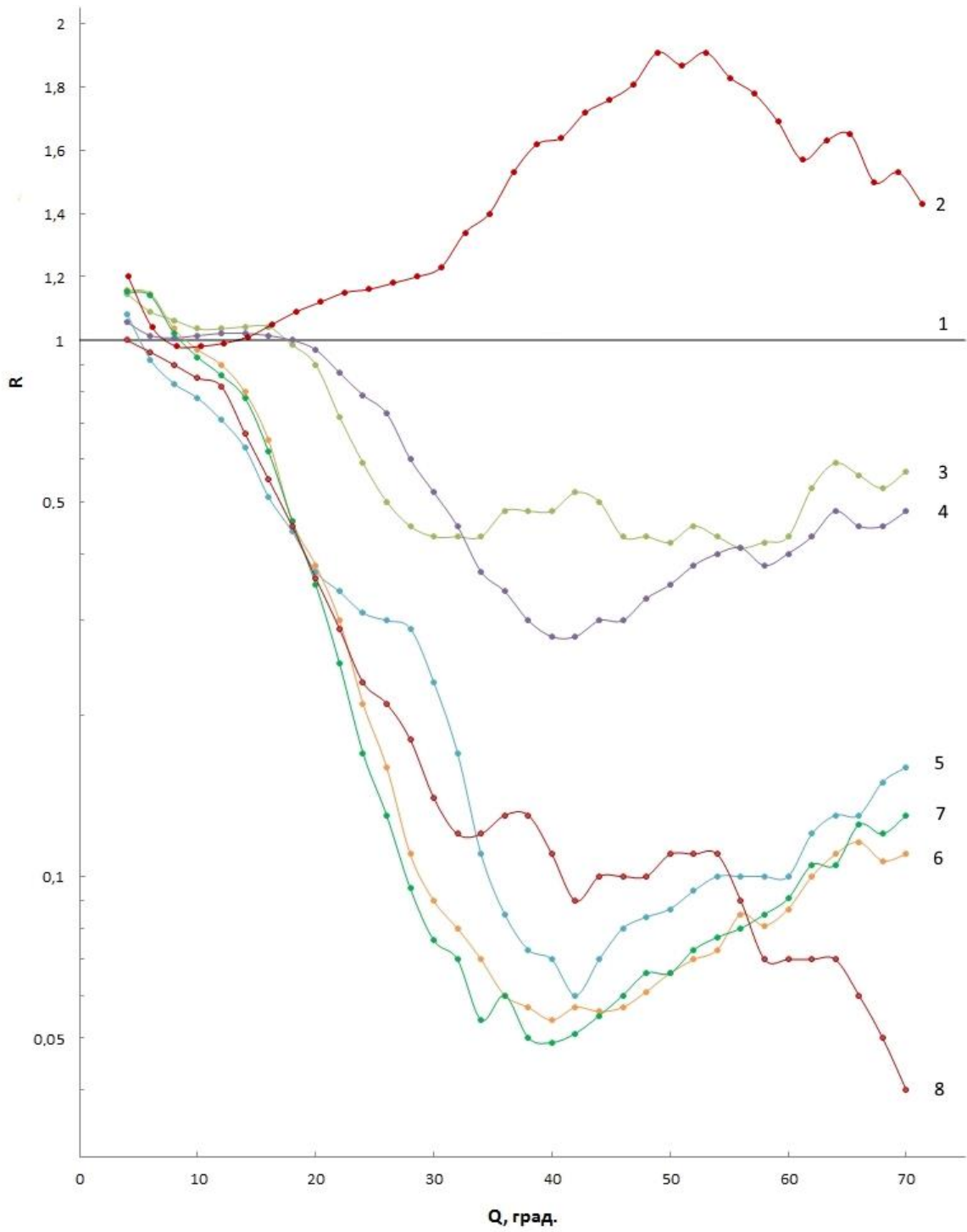


Рис. 41. Относительные индикатрисы рассеяния $R(Q)$ кривых 1-8, представленных на рис. 40.

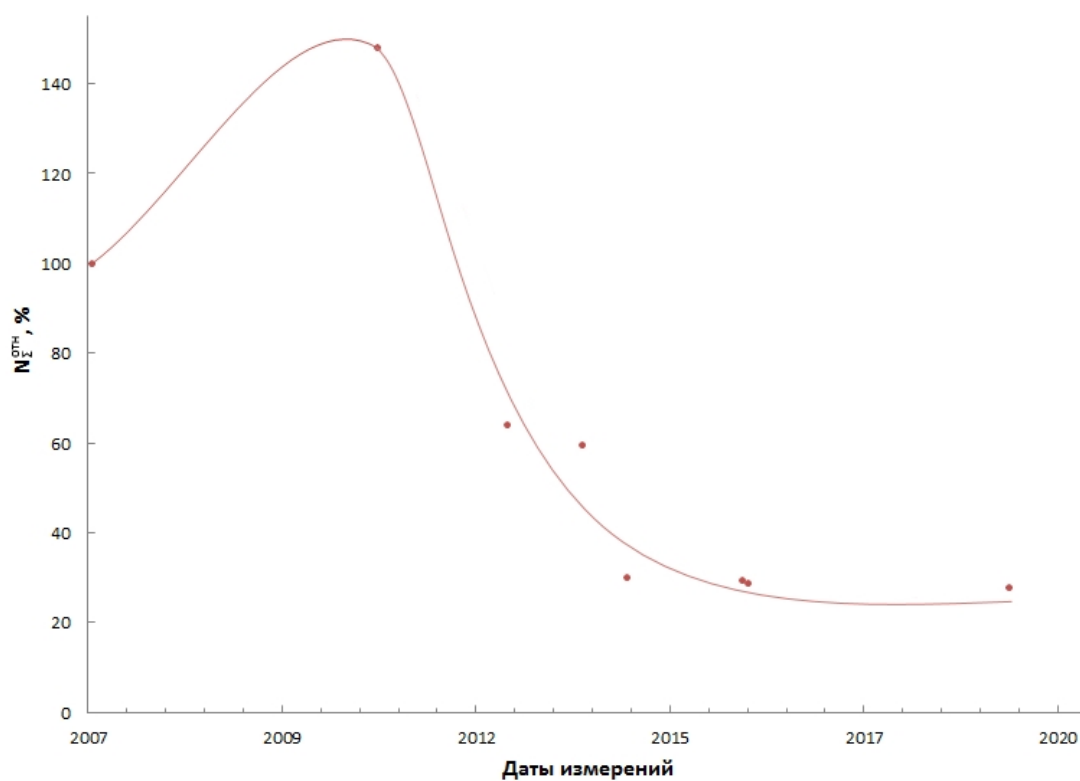


Рис. 42. Временная зависимость относительной суммарной концентрации кластеров в пробах воды 1-8, представленных в таблице 17.

Таблица 17

Параметры структуры проб воды

№ п/п	Дата измерения	Радиусы рассеивающих центров r , мкм	$N_{\Sigma}^{\text{отн}}$, %.
1	09.07.2007	4,5-6,7↓; 0,95; 0,48; ≤0,40	100
2	18.02.2011	4,5-6,7↓; 0,95; 0,48; ≤0,40↑	147,5
3	15.12.2012	4,5-5,2; 0,95; 0,50 ; ≤0,40↓	64
4	09.01.2014	3,1; 0,63; 0,48; ≤0,40	59,5
5	17.08.2014	5,4-6,7; 0,68; ≤0,36↓	30
6	10.04.2016.	3,5-4,5↓; 0,63; 0,48	29,5
7	09.05.2016	3,3 ↓↓; 0,63; 0,48	28,7
8	21.01.2020	2,75; 1,58↓; 0,60; <0,18↓↓	27,8

Из приведенных данных видно, что с течением времени параметры структуры претерпевали существенные изменения. В первой половине периода наблюдения происходило возрастание суммарной концентрации кластеров, которая в 2011г составляла $N_{\Sigma}^{\text{отн}} = 147\%$. Значения $R_2(Q) > 1$ в угловом интервале рассеяния $Q > 15^\circ$ кривой 2 и ее характер указывают на то, что увеличение $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ происходило в основном, за счет генерации мелких и средних кластеров. Наличие широкого максимума на кривой $R_2(Q)$ при $Q \approx 50^\circ$ свидетельствует о том, что в структуре воды концентрация мелких кластеров с $r \approx 0,20$ мкм возростала наиболее значительно.

Ансамбль и размеры кластеров в данный период времени практически не изменялись.

Измерение $I(Q)$, проведенное накануне 2013 года, обнаружило заметное уменьшение суммарной концентрации кластеров до $N_{\Sigma}^{\text{отн}} \approx 64\%$. Значения кривых R_3 и $R_4 < 1$ в угловом интервале $Q \geq 20^\circ$ указывают на снижение концентрации мелких кластеров. Дальнейшее снижение $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ усиливалось для проб 5-8 и обуславливалось уменьшением концентрации не только мелких, но и средних кластеров, на что указывают значения $(R_5 \div R_8) < 1$ в угловом интервале $Q \geq 8^\circ$ (рис. 41). Наблюдаемое при этом уменьшение размеров сверхкрупных и крупных кластеров может быть связано с их частичным приповерхностным разрушением.

Особенностью форм относительных индикатрис рассеяния 4-7 являлось наличие четко выраженного минимума в угловом секторе $32^\circ < Q < 44^\circ$, соответствующем наибольшему уменьшению концентрации мелких кластеров в интервале размеров $0,22 \text{ мкм} \leq r \leq 0,30 \text{ мкм}$. С увеличением порядкового номера кривой происходили возрастание амплитуды минимума, его расширение и незначительное смещение его «вершины» в сторону меньших углов рассеяния.

В отличие от кривых 4-7, кривая 8 имела размытый минимум и меньшую его амплитуду по сравнению с кривыми 5-7, а также резкое уменьшение значений R в угловом интервале $Q > 54^\circ$ с ростом Q , свидетельствующее об уменьшении концентрации мелких кластеров с $r < 0,18$ мкм. Это может быть связано с расхождением их на формирование более крупноразмерных мелких кластеров, уменьшающих амплитуду минимума кривой 8.

Наблюдаемое временное изменение структуры испытуемой воды не может быть связано с изменением ее химического состава, поскольку образцы воды в течение всего периода исследования брались из одного и того же артезианского колодца. Глубина залегания источника воды исключает загрязнение ее поверхностными дождевыми, сточными водами, другими загрязнителями различного происхождения.

На протяжении всего эксперимента испытываемая вода как в самом источнике, так и в кювете перед измерениями не подвергалась специально никаким энергетическим воздействиям электрического, магнитного, электромагнитного, акустического, механического и теплового характера, способных вызвать изменения ее структуры. Территориальная удаленность Лавры от промышленных объектов также исключает возможность того или иного энергетического воздействия последних на структуру испытываемой воды.

Учитывая экспериментально установленные высокую чувствительность структуры воды к информационным воздействиям и наличие памяти воды [48], есть веские основания утверждать, что причиной, вызвавшей приведенные выше изменения ее структуры, является коллективное информационное воздействие.

Обоснованием этого утверждения служит корреляция кривых 4-8 рис.41 с кривой 2 рис. 22, которая характеризует влияние на структуру воды эмоции ненависти.

Временная зависимость структурных свойств воды (рис. 40-42) хорошо согласуется с психологическим аспектом политических событий, происшедших в Украине в 2007-2020 годах. Избрание нового президента в 2010 году породило у большинства людей надежды на положительные изменения в жизни страны. Эти надежды и ожидания сформировали позитивное коллективное торсионное информационное поле, что зафиксировалось в увеличении степени структурности воды (кривая 2, рис. 41). Однако нестабильный характер внешней политики руководства, ошибки во внутренней политике и экономике и другие факторы со временем начали вызывать у многих людей неудовлетворенность и осуждение, что постепенно изменяло общественное сознание с положительного на отрицательное. Такое изменение психологического состояния обусловило заметное уменьшение степени структурности воды задолго до активной фазы государственного переворота 2014 года, особенно второй его половины, а также всего последующего отрезка времени породили у большого числа людей устойчивые эмоции ненависти, агрессивности, жестокости, страха, разочарования. Этот комплекс отрицательных эмоций, мыслей создал в пространстве стабильное негативное коллективное информационное поле, которое обусловило наивысшую степень деструктуризации воды (кривые 5-7, рис.41).

Следует отметить, что территориальная близость Лавры к центру событий способствовала усилению эффекта воздействия.

Качественное подобие кривых 5-7 рисунка 41 и кривой 2 рисунка 22 подтверждает достоверность заключения о причине деструктуризации.

Количественные отличия кривых 5-7 рисунка 41 от кривой 2 рис.22 являются следствием гораздо более сильного, масштабного и продолжительного воздействия на воду коллективного информационного поля по сравнению с кратковременным индивидуальным. Так, более глубокий и широкий минимум кривых 5-7 рис.41 обусловлен практически полным разрушением мелких кластеров различных размеров, значительным уменьшением концентрации средних кластеров. Расширение минимума в малоугловую область и последовательное уменьшение амплитуд, количества и регулярности интерференционных флуктуаций $R(Q)$ с увеличением порядкового номера кривых 5-7 указывает на постепенную деструкцию все более крупномасштабных кластеров, в том числе и сверхкрупных.

Механизм создания коллективного информационного поля и воздействия его на структуру воды и психику людей может быть объяснен с позиции концепции фитонной модели физического вакуума [53, 62], рассмотренной выше.

Между излучаемыми многими людьми торсионными солитонами подобного содержания возникает взаимное притяжение, свойственное одноименным торсионным зарядам [47], формирующее коллективное информационное поле (эгрегор). Это поле, с одной стороны, продолжает подпитываться от людей, генерирующих подобные мысли и эмоции; с другой стороны, оно проникает в сознание таких людей как за счет непосредственного взаимодействия с их собственными торсионными полями, так и вследствие воздействия на структуру воды их организмов подобно рассмотренному выше. Внедряясь в психику людей, эгрегор усиливает и закрепляет в их сознании и подсознании соответствующее психологическое состояние.

Об этом свидетельствуют параметры структуры пробы воды, измеренной 21.01.2020г. по происшествии 6 лет характер кривой 8 рис. 41 и параметры структуры этой пробы очень близки к таковым проб 5-7, что указывает на стабильность сформированных ранее в информационном поле спиновых конфигураций. По сути этот результирующий торсионный солитон является коллективным сознанием, взаимодействующим с полевыми структурами людей. Это взаимодействие способствует устойчивому и длительному сохранению того негативного коллективного психологического состояния населения, которое имеет место в настоящее время в Украине.

Приведённые данные являются экспериментальным подтверждением представлений о существовании в информационном поле Земли мощных негативных программ разрушения и зла (эгрегоров), создаваемых соответствующими эмоциями, мыслями и действиями человечества на протяжении многих лет [59].

4.2. О возможной связи коллективного сознания и природных аномалий

Возрастающие частота и разнообразие природных аномалий в виде ураганов, землетрясений, климатических флуктуаций, извержения вулканов, наводнений, пожаров, нашествий насекомых, эпидемий и пандемий, других природных катаклизмов и необъяснимых явлений невозможно объяснить только классическими причинами – формированием атмосферных фронтов, тектоникой литосферных плит, изменением солнечной активности, магнитной переполусовкой и т.д.

Полученные результаты и выводы настоящей книги позволяют привести суждение о возможной связи коллективного сознания с природными аномалиями и предположить ее механизмы, приводящие к одному и тому же последствию.

Согласно одному из них, из зависимости интенсивности эффекта последствия информационного влияния от местоположения испытуемой пробы воды следует, что в окрестности места этого воздействия осуществляется спиновая поляризация физического вакуума с конфигурацией молитвы, остающаяся длительное время после его прекращения. Это обстоятельство, с одной стороны, подтверждает достоверность концепции фитонной структуры физического вакуума [53], а с другой – свидетельствуют о его наполнении мыслями, эмоциями людей всего мира. В последние годы в мире в массовом порядке постоянно культивируются и усиливаются идеи насилия, агрессии, ненависти, жестокости и другие, подобные названным. Поскольку мысли и эмоции людей, являясь волновыми торсионными полями, распространяются по всему околоземному пространству и проникают вглубь земной коры (они практически не экранируются), в настоящее время конфигурация информационного поля Земли, переполненного этой информацией зла, сильно деформирована. Вода всей Земли, как с открытой поверхностью, так и подземная, фиксирует эту информацию в своей кластерной структуре. Экспериментальное подтверждение влияния коллективного сознания на структуру воды в рамках одной страны Украины приведено в [75].

Негативные мысли различного характера большого количества людей обуславливают образование сверхкрупных кластеров за счет сращивания кластеров меньших размеров, особенно мелких и накопление в них долговременной памяти с отрицательной информацией [75].

Для понимания механизма влияния этой информации на планетарном уровне необходимо отметить одну важную особенность свойств торсионного взаимодействия. Согласно [62], внешнее информационное поле, воздействующее на объект, может изменить внутреннюю спиновую структуру последнего, не затрачивая на это энергию. В этом заключается суть информационного характера торсионного поля. Но изменение спиновой структуры объекта, в свою очередь, может привести к тому, что физические характеристики, которые связаны с его энергией, изменятся.

В данном случае внешним торсионным полем является негативное коллективное сознание, а объектом – вода Земли.

В настоящее время плотность негативной информации как в информационном поле Земли, так и в ее воде крайне высокая. Земля является живым организмом. Можно предположить, что ее вода, как мыслящая субстанция, формирует структуры мышления, соответствующие реакции Земли на насилие, совершаемое над ней человеческой цивилизацией, либо на ее болезнь, вызванную информационным заражением. Действительно, характер энергетических проявлений природных аномалий в большинстве случаев подобен реакции больного человеческого организма. Так, некоторые его заболевания сопровождаются повышением температуры тела. В планетарном масштабе аналогом может быть происходящее в настоящее время глобальное потепление климата. Приступы инфаркта, инсульта, обострения хронических патологий коррелируют с землетрясениями, извержениями вулканов, наводнениями, пожарами, ураганами, смерчами, засухами и т.п.

Формируемые водой торсионные структуры мышления могут быть направлены на инициирование природных аномалий с целью уничтожения источника заражения - человеческой цивилизации, либо с целью очищения информационного поля Земли от этого заражения.

Основу другого механизма составляет этический аспект информационного воздействия на структуру воды. Как следует из приведенных результатов в данной книге, а также в [49], содержание молитвы, направленное на любовь к Творцу, единение с ним, вызывает генерационный эффект даже в воде, содержащей алкоголь. Воздействие негативной информацией, содержащей эмоции ненависти, агрессии, злобы, обиды и др., приводит к уменьшению концентрации мелких кластеров, блокирование спиновой переструктуризации, невозможности воспринимать информацию.

Эти данные соответствуют положениям системы полевой саморегуляции, открытой и разработанной Лазаревым С.Н. [59]. Физической основой данной системы является представление о единстве мироздания на уровне поля сознания (ФВ), как единого мирового

начала. Все мироздание устроено по законам высшей этики и управляется системой полевой саморегуляции, реализующейся на информационно-энергетическом уровне.

В индивидуальном плане суть ее заключается в том, что любое действие человека, хорошее или плохое, через единство информационно-энергетического поля Вселенной возвращается к нему обратно. Человек состоит из физического тела и поля, которые составляют его мысли, эмоции, интеллект и душа (подсознание). Это поле на уровне подсознания связано с информационно-энергетическим полем Вселенной, являясь его частью. Положительный характер мышления человека, соответствующий законам высшей этики, обуславливает повышение его духовного уровня и усиление связи с первопричиной – Творцом.

Негативные мысли, эмоции, поступки, нарушающие высший закон Вселенной – сохранение и накопление любви к Богу – приводят к деформациям его полевой структуры, духовной деградации. Согласно [59], для механизма полевой саморегуляции не существует отдельного человека, а есть негативный процесс (деформация его полевой структуры), который останавливается его блокировкой (коррекцией) автоматически. Степень блокирования пропорциональна степени деформации поля человека. Проявлениями этой блокировки являются болезни, несчастья, страдания, неблагоприятная судьба и другие подобные последствия, в том числе преждевременная смерть.

Приведенные в книге данные и сделанные выводы позволяют экстраполировать действие системы полевой саморегуляции с индивидуального уровня до планетарного.

Как указывалось выше, негативными мыслями, эмоциями всей человеческой цивилизации переполнено информационное поле Земли, в результате чего его конфигурация сильно деформирована. Система полевой саморегуляции осуществляет коррекцию деформаций поля Земли как живого организма. Процесс такой коррекции нарушения гармонии с полем Вселенной на планетарном уровне проявляется в виде различных природных аномалий. Следует также заметить, что планетарная коррекция осуществляется одновременно с блокировкой на индивидуальном уровне.

Дополнением, подтверждающим достоверность механизмов влияния коллективного и индивидуального сознания на структуру воды, приводящих к различным негативным последствиям, может служить идея концепции С.В. Зенина о том, что именно информационное взаимодействие ФВ и воды является основой влияния Космоса на земное существование [6].

1. Экспериментально установлено, что близкие по содержанию мысли и эмоции большого количества людей формируют за счет взаимного притяжения одинаковых и/или подобных торсионных солитонов коллективное сознание в информационном поле. В свою очередь, коллективное сознание влияет на психику людей, внедряясь в подсознание и закрепляя соответствующее психологическое состояние.

2. Культивирование человеческой цивилизацией идей насилия, агрессии, ненависти, жестокости и других, подобных названным, формирует в информационном поле Земли множественные очаги негативного коллективного сознания. Взаимодействие этого сознания с торсионным полем воды Земли обуславливает фиксацию отрицательной информации в ее кластерной структуре. Вода всей Земли, как мыслящая субстанция Земли, являющейся живым организмом, формирует торсионные конфигурации структуры мышления, направленные на инициирование природных аномалий с целью уничтожения источника заражения – человеческой цивилизации, либо с целью очищения себя от этого заражения.

3. Корреляция приведенных в книге экспериментальных данных и положений системы полевой саморегуляции в этическом аспекте позволяет экстраполировать действие этой системы с индивидуального до планетарного уровня. Переполненная негативными мыслями, эмоциями коллективного сознания конфигурация информационного поля Земли является сильно деформированной. Система полевой саморегуляции осуществляет коррекцию деформаций поля Земли как живого организма. Процесс такой коррекции нарушения гармонии с полем Вселенной проявляется в виде различных природных аномалий.

Глава V. Влияние формы на структурно-информационные свойства воды

5.1. Предварительные замечания

Под эффектом формы обычно подразумевается свойство тел определенных геометрических и топологических конфигураций оказывать широкий спектр воздействий на физическое состояние вещества, функционирование живых систем, перемещение объектов. К настоящему времени накоплена обширная фактическая информация о различных проявлениях данного феномена и приведена в обстоятельном обзоре [76].

Совокупность экспериментально установленных разнообразных проявлений этого эффекта свидетельствует о его полевой природе. Доказано, что форма этих тел создает физическое поле, воздействующее на объекты, помещенные как внутри их объема, так и снаружи. Формирование этого поля не зависит от материала, из которого изготовлено тело, а также от того, является ли тело монолитным или полым со сколь угодно тонкими стенками [53].

Ряд свойств поля формы (периодичность интенсивности его воздействия на состояние здоровья человека, наличие запаздывания и последействия, изменение скорости радиоактивного распада изотопов, отличие закона ослабления воздействия поля с расстоянием l от описываемого формулами $\frac{1}{l}$ или $\frac{1}{l^2}$) принципиально отличается от присущих электрическому, магнитному, электромагнитному полям.

На этом основании был сделан вывод о неэлектромагнитной природе поля формы. Однако природа этого поля в работах, ссылки на которые приведены в [76], так и не была установлена.

В работах [52, 53] приведена трактовка сути эффекта формы, раскрывающая природу ее поля. Согласно [52, 53], эффектом формы является свойство геометрических поверхностей вызывать спиновую поляризацию свободного пространства (физического вакуума), проявляющую себя, как статическое торсионное поле (поле кручения физического вакуума). Поэтому целесообразно считать тела различной формы источниками такого поля. Наблюдаемые проявления эффекта формы, по мнению авторов [52, 53], являются следствием воздействия ее торсионного поля на объекты живой и неживой природы.

Однако механизм этого воздействия, как и механизм формирования самого поля формы не были установлены. В этой связи следует отметить, что сложность решения проблемы установления указанных механизмов заключается прежде всего в многообразии проявлений эффекта формы. Данное обстоятельство наводит на мысль о множестве

механизмов и затрудняет представление о едином механизме реализации эффекта формы. С другой стороны, воздействие торсионного поля на материальные объекты практически не исследовано из-за иной физики взаимодействия с ними по сравнению с другими известными физическими полями.

Представляется, что изучение влияния формы на структурные свойства воды может быть наиболее информативным способом установления природы эффекта формы. Основания для этого состоят в том, что во-первых, вода является общим компонентом всех живых и неживых объектов, а во-вторых – вода обладает высокой чувствительностью ее структурных свойств к воздействию как статического формового [77], так и волнового информационного [51] торсионных полей.

5.2. Исследование механизма эффекта формы

В настоящем разделе, являющимся обоснованием и развитием идеи торсионной природы эффекта формы, проведено изучение временной зависимости воздействия формы, влияния ее конфигурации и последствия на структурные характеристики воды [66].

В этом исследовании вода выполняет двойную функцию – с одной стороны, она является средством, инструментом изучения природы поля формы; с другой стороны она выступает в качестве объекта исследования механизма воздействия формового поля на ее структурные свойства.

В качестве воздействующих форм использовались полые однослойные четырехгранная пирамида с открытым основанием, цилиндр и равносторонняя трехгранная призма с открытыми торцами, изготовленные из писчей бумаги формата А4 склеиванием. Ширина основания грани пирамиды составляла 25см, длина бокового ребра – 24см, а ее высота – 17см.

Высота цилиндра диаметром 12см и призмы с шириной боковой грани 17см составляла 29,7см. Изучение влияния количества слоев бумаги формы на светорассеяние воды производилось в цилиндрах диаметром 3,5см такой же высоты.

Воздействие формы на структуру воды посредством выдержки испытуемой пробы воды внутри объема формы осуществлялось в течение определённого времени t_0 . Стеклоцилиндрическая кювета диаметром 8мм и высотой 90мм, заполненная водой, располагалась на оси формы так, что геометрические центры кюветы и формы совпадали.

Перед помещением кюветы в форму производилось измерение исходной индикатрисы рассеяния пробы $I(Q)_{исх.}$. По окончании времени выдержки в форме $t_в$ измерялась индикатриса рассеяния пробы $I(Q)_в$.

Изучение зависимости структурных свойств воды от времени воздействия $t_в$ производилось при аддитивном увеличении $t_в$ в интервале $40 \text{ мин} \leq t_в \leq 48 \text{ часов}$ с временным шагом $1 \div 8$ часов, изменяемым произвольно.

Для исследования использовались образцы воды из артезианской скважины, в основном II степени структурности, приведенной в разделе 1.7 главы I, таблица 3.

5.2.1. Зависимость структуры воды от времени воздействия формы

На рис. 43 представлены временные зависимости относительной интегральной интенсивности рассеянного света $I_{\Sigma}^{\text{отн}}(t_в)$ проб воды, подвергнутых влиянию пирамиды и цилиндра. Особенностью этих зависимостей является их осциллирующий характер во всем интервале воздействия независимо от формы с изменяющимися во времени амплитудами и периодами осцилляций $I_{\Sigma}^{\text{отн}}(t_в)$.

Следует отметить, что наблюдаемые характеристики кривых $I_{\Sigma}^{\text{отн}}(t_в)$ в определенной степени могут отличаться от их реальных значений в связи с произвольным выбором временных интервалов между соседними измерениями и несовпадением по этой причине моментов наступления истинных экстремумов $I_{\Sigma}^{\text{отн}}(t_в)$ и измерения индикатрис рассеяния.

Подобный характер распределения $N_{\Sigma}^{\text{отн}}(t_в)$ наблюдался после положительного информационного воздействия в контрольных пробах воды (п.3.3.1, рис. 31), а также при информационном последствии (раздел 3.4., рис. 39). Это обстоятельство позволяет полагать идентичность причин, обуславливающих наличие осцилляций $I_{\Sigma}^{\text{отн}}(t_в)$ при воздействии формы.

Согласно (7), наблюдаемый характер зависимостей $I_{\Sigma}^{\text{отн}}(t_в)$ вызван, в основном, изменением суммарной концентрации кластеров $N_{\Sigma} = \sum_i N_i$, основную часть которой составляют мелкие кластеры различных размеров с $r \leq 0,4 \text{ мкм}$.

В соответствии с представлениями о торсионной природе эффекта формы [52, 53] в работе [77] установлено, что механизм влияния формы на структуру воды имеет две составляющие – спиновую переориентацию кластерных четырехвалентных атомов кислорода воды и взаимное притяжение кластеров с однонаправленными спинами [62]. Первой из них соответствуют спадающие, а второй – возрастающие участки

зависимостей $I_{\Sigma}^{\text{отн}}(t_B)$. Механизмы воздействия этих составляющих рассмотрены в разделе 3.4 главы III, а также в [77].

Осциллирующий характер этих зависимостей обуславливается периодическим изменением соотношения скоростей протекания этих составляющих в процессе воздействия поля формы.

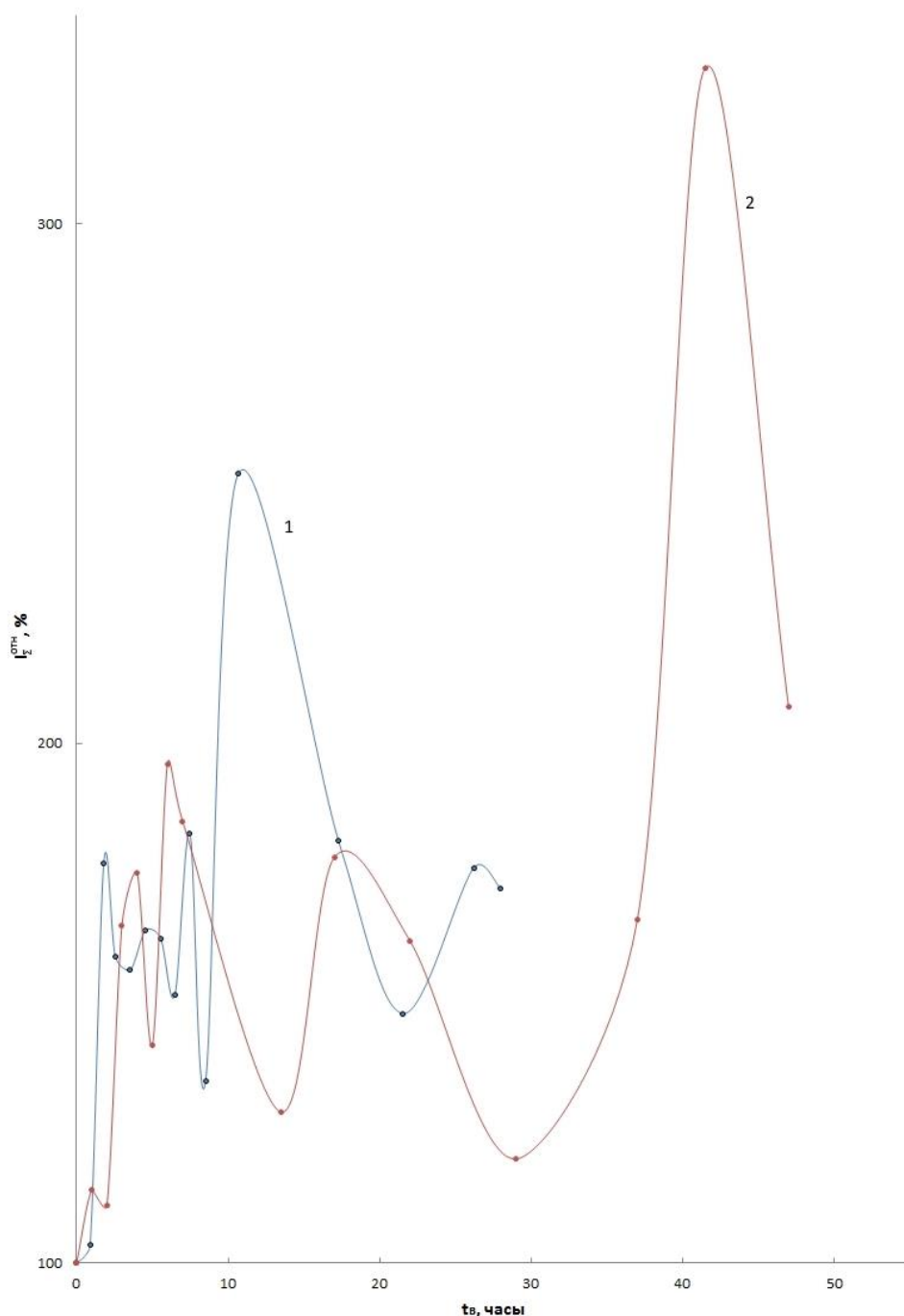


Рис. 43. Временные зависимости относительной интегральной интенсивности рассеянного света $I_{\Sigma}^{\text{отн}}(t_B)$ проб II степени структурности, подвергнутых внутреннему воздействию пирамиды (1) и цилиндра (2).

Из анализа представленных на рис. 44 относительных индикатрис рассеяния проб воды в экстремумах зависимостей $I_{\Sigma}^{\text{отн}}(t_{\text{в}})$ следует, что в их минимумах имеет место возрастание концентрации сверхкрупных кластеров за счет срачивания мелких.

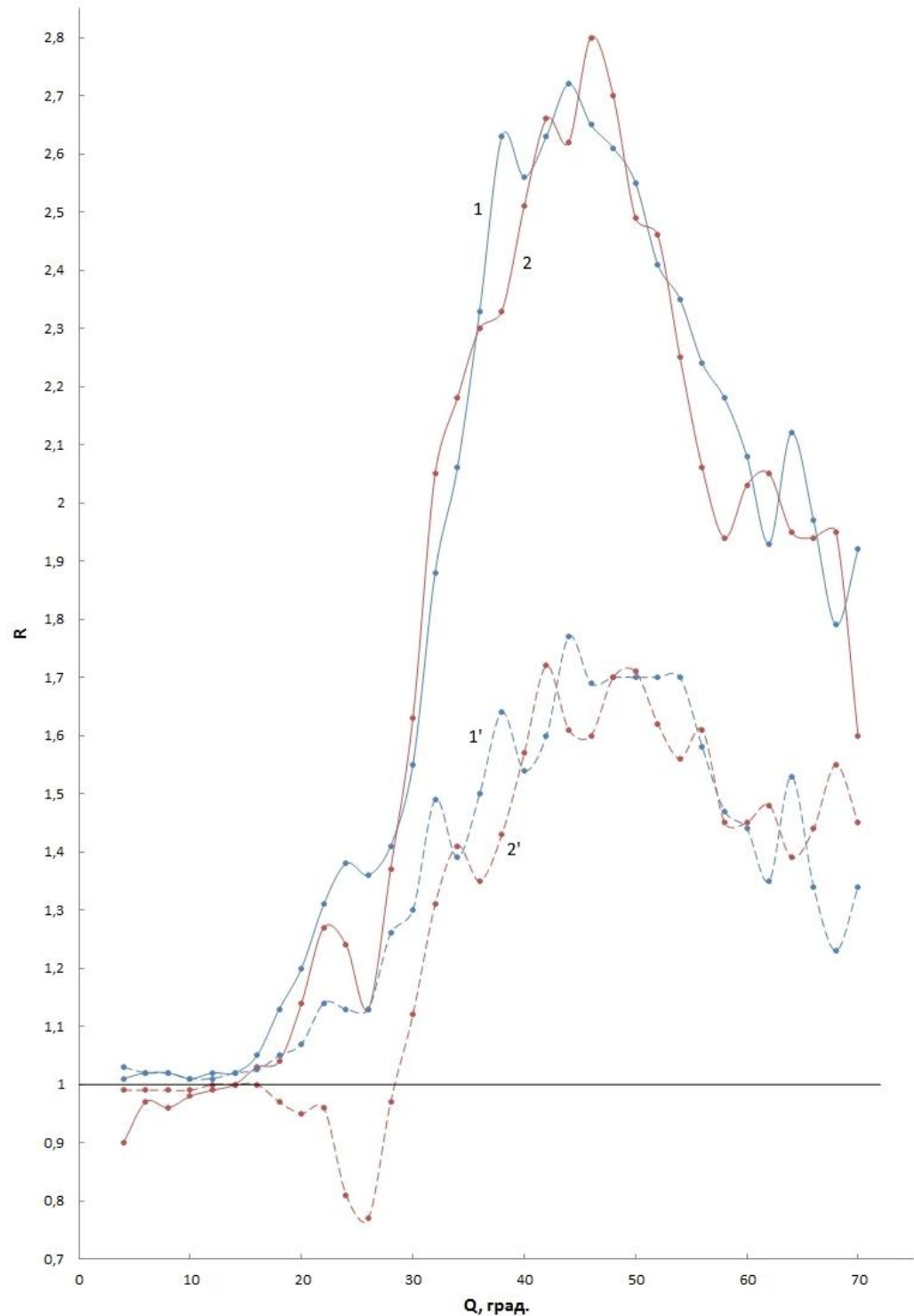


Рис. 44. Относительные индикатрисы рассеяния проб воды II степени структурности в максимумах (1; 2) и минимумах (1'; 2') зависимостей $I_{\Sigma}^{\text{отн}}(t_{\text{в}})$ при внутреннем воздействии пирамиды (1; 1') и цилиндра (2; 2').

Значения $I_{\Sigma}^{\text{отн}}(t_B) > 200\%$ в некоторых максимумах позволяет утверждать, что поле формы стимулирует образование новых кластеров не только в результате спиновой переориентации существующих в исходных пробах кластеров, но и за счет перевода части двухвалентных атомов кислорода свободных молекул воды в четырехвалентное состояние с последующим связыванием их в гексагональные кольца $(H_2O)_6$ и в конечном счете в мелкие кластеры с $r < 0,32$ мкм, о чем свидетельствуют значения $R > 1$ в угловом интервале $Q > 30^\circ$ независимо от конфигурации формы.

5.2.2 Влияние конфигурации формы

На рис. 45 приведены относительные индикатрисы проб воды после воздействия в течение 10 минут пирамидой, цилиндром и призмой. Из приведенных данных следует, что характер и степень переструктуризации воды определяются внутренней конфигурацией формового поля и исходной структурой воды вследствие ее взаимодействия с полем формы.

Пирамида в наибольшей степени и цилиндр обеспечивали генерацию мелких и средних кластеров и формирование из них сверхкрупных кластеров, о чем свидетельствуют значения $R > 1$ кривых 1 и 2 в угловом интервале $Q > 15^\circ$. Воздействие призмы состояло в формировании сверхкрупных кластеров, в основном, из мелких и средних кластеров исходной воды, на что указывают значения $R < 1$ кривой 3 в угловом интервале $Q > 4^\circ$.

Во всех случаях с уменьшением концентрации мелких кластеров в исходных пробах имело место возрастание размеров формируемых сверхкрупных кластеров. Детали спиновой переориентации приведены в [66].

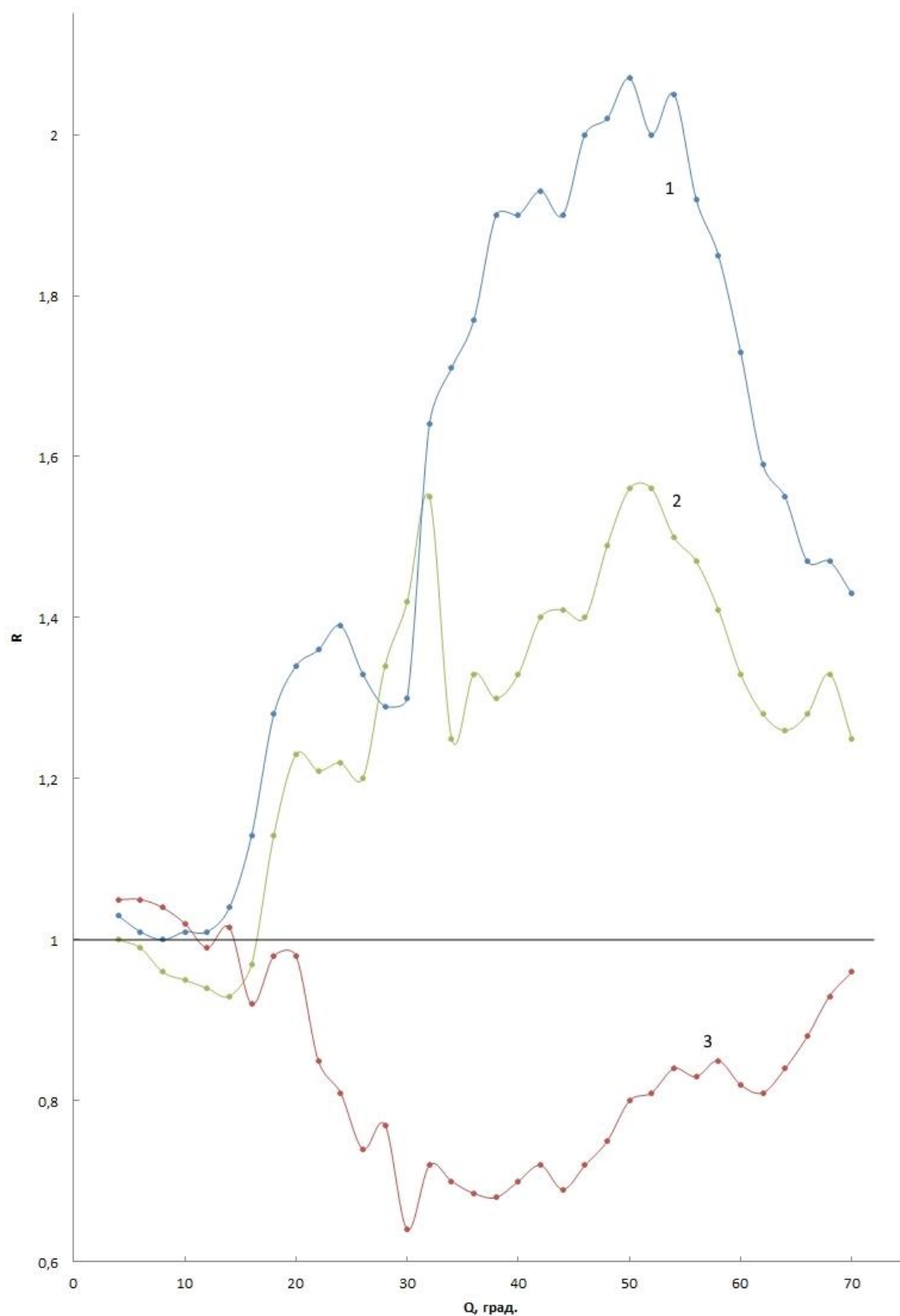


Рис. 45. Относительные индикатрисы рассеяния проб воды III степени структурности после внутреннего воздействия в течение $t_B = 10$ мин пирамиды (1), цилиндра (2), призмы (3) [66].

5.2.3 Последствие эффекта формы

На рис. 46 приведены относительные индикатрисы рассеяния пробы воды, подвергнутой воздействию цилиндра при аддитивном увеличении времени нахождения ее в форме в течение 40 минут и последующей экспозиции пробы в течение 105 минут на месте ее прежнего пребывания после прекращения воздействия.

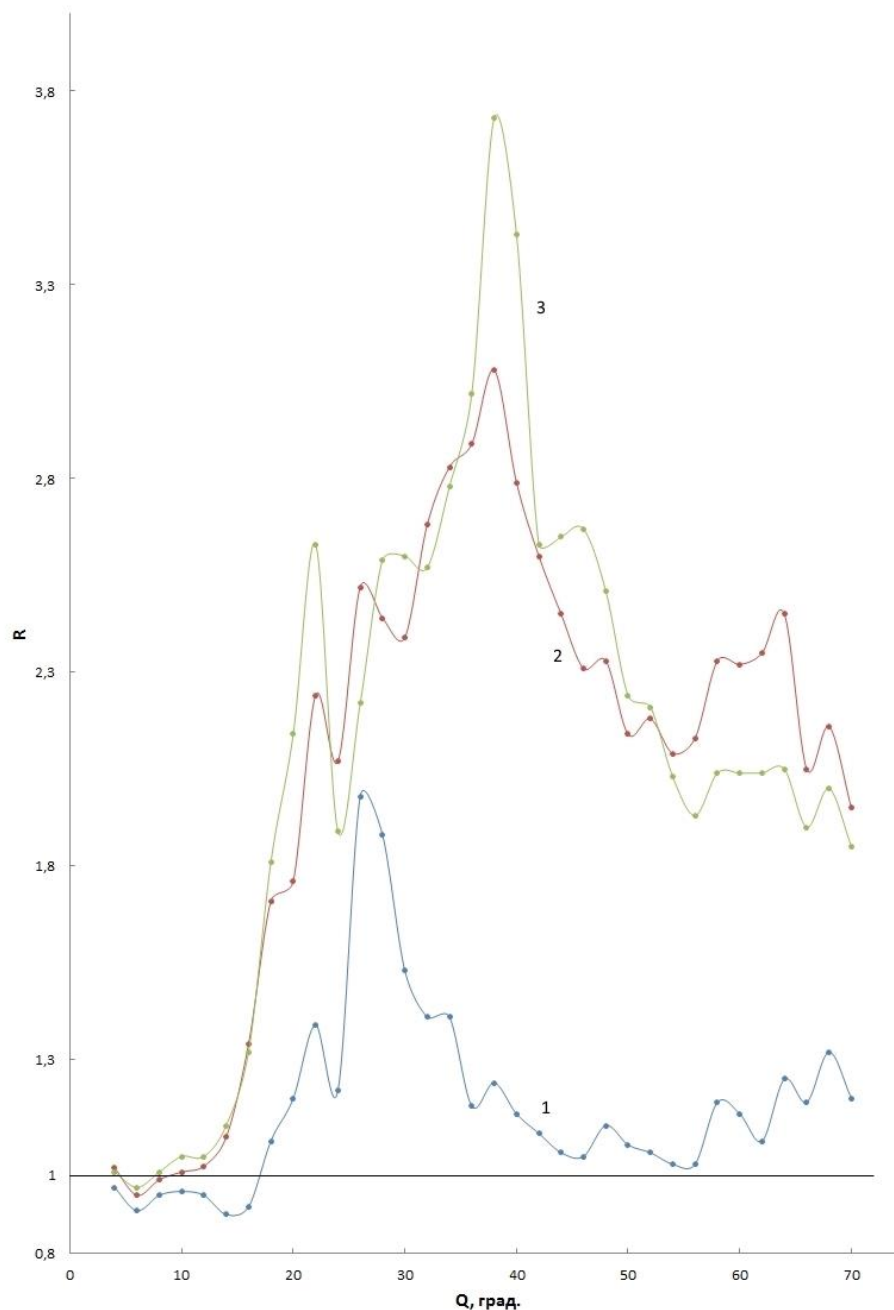


Рис. 46. Относительные индикатрисы рассеяния проб воды III степени структурности, подвергнутой внутреннему воздействию цилиндра в течение $t_B = 8$ мин. (1), $t_B = 40$ мин. (2) и последующей экспозиции пробы в течение $t_{exp} = 105$ минут после удаления формы (3).

Из анализа кривой 1 следует, что в начальный период воздействия происходило формирование сверхкрупных кластеров с $r_1 \approx 4,45-4,81$ мкм и $r_2 \approx 6,7-7,2$ мкм за счет срачивания мелких, средних и крупных кластеров исходной пробы, а также генерируемых мелких. Об этом свидетельствуют значения $R > 1$ в угловом интервале $Q > 20^\circ$; $R < 1$ в интервале $Q < 20^\circ$, а также наличие развитой интерференционной составляющей кривой 1. Дальнейшее увеличение времени воздействия вызывало значительное возрастание концентрации мелких и средних кластеров, на что указывают значения $R > 1$ кривой 2 в угловом интервале $Q > 8^\circ$.

После экспозиции пробы воды без формы в течение 105 мин. вид относительной индикатрисы 3 существенно совпадал с кривой 2, наблюдаемой непосредственно после окончания воздействия, что свидетельствует о сохранении параметров структуры. Более четко выраженные некоторые интерференционные максимумы кривой 3 могут быть следствием уменьшения разброса размеров рассеивающих сверхкрупных кластеров и/или увеличения их концентрации.

Таким образом, сохранение влияния формы на структуру воды определённый период времени после прекращения воздействия свидетельствует о наличии последствия эффекта формы. Выше указывалось, что природа явления последствия обусловлена сохранением спиновой поляризации окружающего пробу воды физического вакуума после удаления источника этой поляризации – в данном случае формы.

5.2.4 Влияние многослойности на эффект формы.

На рис. 47 представлены относительные индикатрисы рассеяния проб воды после 30-минутной выдержки в однослойном (1), двухслойном (2) и четырехслойном (3) цилиндрах диаметром 35 мм.

Как видно из рисунка, после воздействия однослойного цилиндра вид $R(Q)$ был подобен приведённой на рис. 44 зависимости $R(Q)$ в максимуме распределения $I_{\Sigma}^{\text{отн}}(t)$. Значения $R \gg 1$ практически во всем угловом интервале рассеяния свидетельствуют о существенной генерации мелких, средних и в меньшей мере – крупных кластеров. Наличие интерференционной составляющей является следствием рассеяния на сверхкрупных кластерах с радиусами $r_1 \approx 2,75$ мкм; 4,45 мкм; 6,7-7,2 мкм.

Влияние двухслойного цилиндра было подобным влиянию однослойного, но с меньшей степенью воздействия, о чем свидетельствуют более низкие значения $R > 1$ и менее выраженная интерференционная составляющая кривой $R(Q)$. Ее характер указывает

на формирование сверхкрупных кластеров с $r \approx 4,45$ мкм; 5,35 мкм; 6,7-7,2 мкм и преобладание в этом наборе наиболее крупномасштабных.

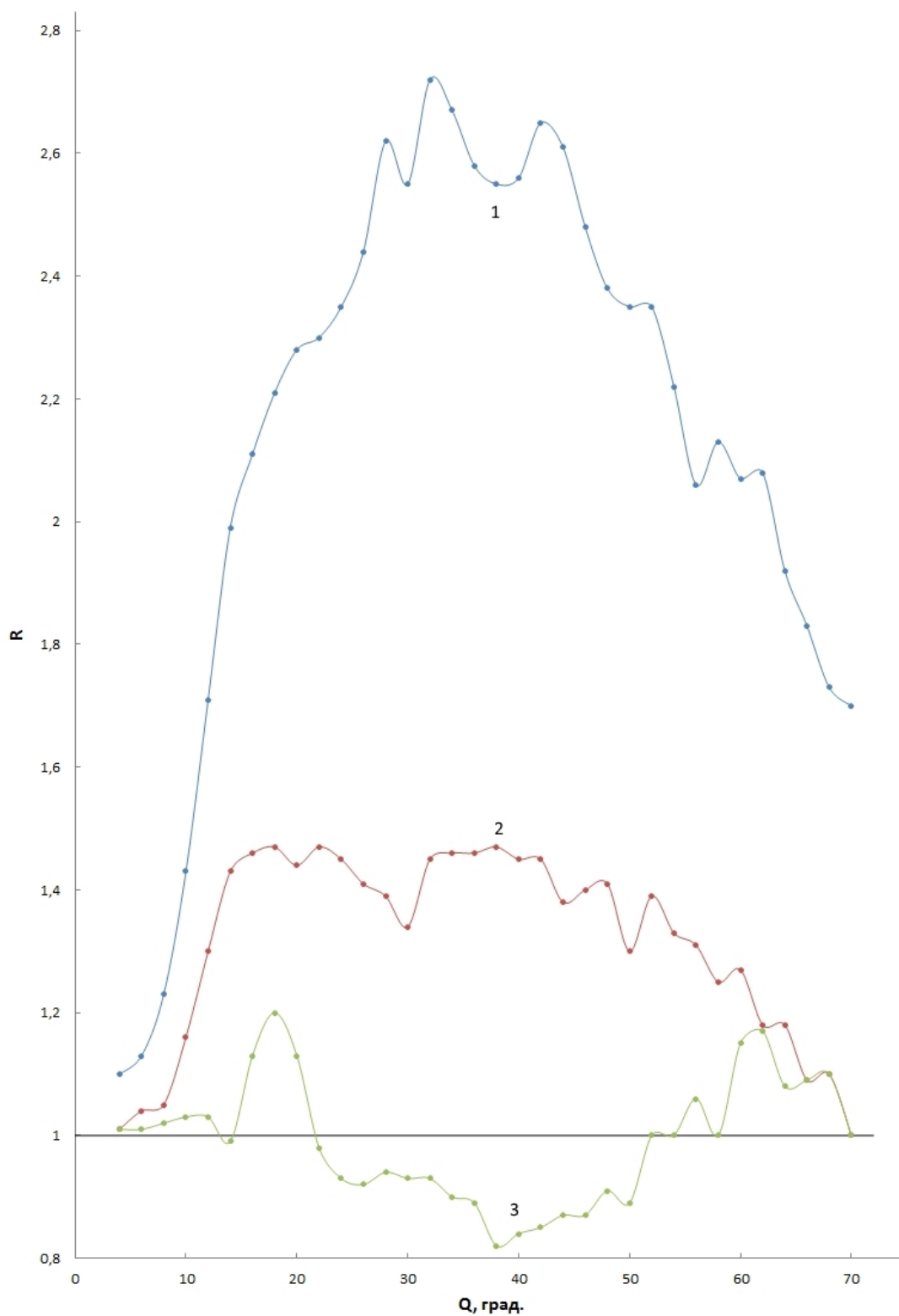


Рис. 47. Относительные индикатрисы рассеяния проб воды II степени структурности после экспозиции их в течение 30 минут в однослойном (1), двухслойном (2) и четырехслойном (3) цилиндрах диаметром 35 мм.

Эффект формы четырехслойного цилиндра был наиболее слабым, на что указывают значения R , близкие к 1. Влияние формы в этом случае состояло, главным образом, в уменьшении концентрации мелких кластеров различных размеров ($R < 1$ в угловом секторе $22^\circ < Q < 52^\circ$), незначительном возрастании концентрации средних и крупных кластеров ($R > 1$ в малоугловой области $Q < 20^\circ$) и формировании сверхкрупных кластеров с $r \approx 5,2-7,2$ мкм, о чем свидетельствует слабовыраженная интерференционная составляющая в угловом интервале $Q > 45^\circ$.

Таким образом, с увеличением числа слоев бумаги цилиндра в ряду 1; 2; 4 суммарная концентрация кластеров $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ уменьшалась в ряду 215%; 132,5% и 99% соответственно. Это уменьшение обусловлено взаимной компенсацией торсионных полей соприкасающихся внутренних и наружных поверхностей соседних слоев вследствие разнонаправленности их действия, что приводит к существенному ослаблению результирующего поля и процесса спиновой переструктуризации.

5.2.5 Природа формового поля

Из приведенных данных следует, что большинство аспектов эффекта формы в светорассеянии воды подобны наблюдаемым в отмеченных выше других его проявлениях. К таким соответствиям относятся: осциллирующая временная зависимость интегральной интенсивности светорассеяния, наличие внутреннего и внешнего вариантов эффекта [66], последствие, проявление эффекта в формах различной конфигурации, неоднородное распределение степени воздействия по высоте цилиндрической формы на структуру воды [77], совпадающее с неоднородной интенсивностью торсионного поля по высоте конуса [53].

Указанные соответствия свидетельствуют об идентичности механизмов влияния формы как на структуру воды, так и на все объекты живой природы, включая человека. Основанием для этого утверждения служит тот факт, что вода является основным компонентом любой живой системы. Отсюда следует, что эффект формы, проявляемый при ее воздействии на объекты живой природы, имеет торсионную природу и заключается в изменении структуры воды объекта, что вызывает наблюдаемые последствия.

Данное заключение подтверждает представление о торсионной природе эффекта формы [52, 53]. Есть основания полагать об аналогии указанного эффекта формы, имеющему место при его воздействии на объекты неживой природы, технические устройства, содержащие в своем составе воду.

Полученные данные позволяют объяснить природу формового поля. Как упоминалось выше, каждый атом имеет спин, представляющий собой векторную сумму спинов и орбитальных моментов электронов и собственного момента импульса ядра. Атомный спин порождает собственное торсионное поле. Существует представление о том, что каждое тело обладает торсионным полем, являющимся суммой торсионных полей атомов, составляющих тело [53]. Но такая ситуация возможна только в случае практически полной атомной спиновой упорядоченности, при которой спины всех атомов имеют одну и ту же пространственную ориентацию.

Представляется, что в телах с моно- и поликристаллической или аморфной структурой атомные спины имеют разнонаправленную ориентацию. Поскольку каждый атом объема таких структур имеет координационное число K в интервале $4 \leq K \leq 14$, указывающее количество ближайших к нему соседей, то различная направленность торсионных полей атомов как ближнего, так и дальнего (с учетом дальнего действия этих полей) порядков обуславливает их взаимную полную компенсацию. По этой причине результирующее торсионное поле объема тела отсутствует или, в лучшем случае, является очень слабым.

Исключение составляют торсионные поля атомов поверхностного слоя тела. Их компенсация осуществляется не полностью, а только со стороны атомов, находящихся в объеме под поверхностным слоем. Со стороны окружающего пространства их компенсация отсутствует. Именно это обстоятельство обуславливает формирование торсионного поля формы. Отсюда следует, что источниками формового поля тела являются нескомпенсированные торсионные поля атомов его поверхностного слоя. Достоверность этого заключения подтверждается данными о зависимости степени воздействия формового поля цилиндра от количества его слоев. Действительно, наложение на внешнюю поверхность слоя внутренней поверхности покрывающего его наружного слоя вызывает значительную компенсацию результирующего торсионного поля формы.

Следует также отметить чисто внешнее сходство происхождения поверхностного торсионного поля тела и формирования в монокристаллах полупроводников поверхностных энергетических состояний, обусловленных обрывом межатомных связей кристаллической решетки на поверхности [78].

Приведенные данные позволяют также объяснить механизм действия поля формы на структуру воды на основе концепции фитонной модели физического вакуума [53, 62].

При появлении объекта, имеющего собственное торсионное поле (в данном случае поле формы), в физическом вакууме возникает спиновая поляризация, заключающаяся в следующем. Спины волновых пакетов фитонов, которые совпадают с ориентацией спинов

источника поля, сохраняют свою ориентацию. Спины волновых пакетов фотонов, не совпадающие с направлениями спинов источника, под действием его торсионного поля испытывают переориентацию, в результате чего их пространственная конфигурация воспроизводит конфигурацию торсионного поля источника и сохраняется после его удаления.

Таким образом, источниками формового поля тела являются нескомпенсированные торсионные поля атомов его поверхностного слоя. Механизм действия поля формы на структуру воды состоит в индуцировании им торсионного поля ФВ, воздействующего на воду и сохраняющегося после удаления формы, вызывая явление последействия.

5.3. Информационный эффект формы

5.3.1 Предварительные замечания

Представляет интерес изучение характера взаимодействия торсионных полей формы и воды при одновременном мысленном информационном воздействии на ее кластерную структуру. Такой интерес обусловлен, во-первых, тем, что информационный аспект эффекта формы еще не исследовался. Вторая причина состоит в том, что в отличие от взаимодействия стационарных спиновых конфигураций полей формы и воды, мысли и эмоции представляют собой волновое торсионное поле с переменными во времени спиновыми конфигурациями физического вакуума [52, 53], что может обуславливать некоторые особенности информационного воздействия на структуру воды.

Настоящий раздел посвящен поиску ответов на эти вопросы.

В качестве воздействующих форм использовались полые четырехгранная пирамида, цилиндр и равносторонняя трехгранная призма с открытыми торцами, изготовленные из писчей бумаги. Геометрические параметры этих форм приведены в разделе 5.2. настоящей главы.

Воздействие формы в течение 10 минут осуществлялось посредством расположения идентичных испытуемых проб внутри и снаружи формы после предварительного измерения их исходных индикатрис рассеяния. Стеклянная цилиндрическая кювета диаметром 8 мм и высотой 90 мм, заполненная водой, располагалась внутри формы так, что геометрические центры кюветы и формы совпадали. Снаружи формы на расстоянии 10-15 см от ее боковой поверхности располагалась аналогичная кювета на той же высоте, что и внутренняя. По окончании времени воздействия измерялись индикатрисы рассеяния $I(Q)_в$ обеих проб.

Совместное воздействие формового и мысленного информационного полей в течении 10 минут осуществлялось на новых пробах той же исходной воды, которая использовалась для предыдущего этапа. Все операции воздействия проводились аналогично описанным выше. При этом мысленное воздействие осуществлялось аналогично описанному ниже в подразделе 5.3.2.

После окончания совместного воздействия и измерения индикатрис рассеяния кюветы с этими же пробами воды устанавливались на свои прежние места и производилась экспозиция их в формовом поле в течение определенного времени с последующим измерением их индикатрис рассеяния. Приведенные перечень и последовательность этапов измерения выполнялись аналогично для используемых форм при $T = 300\text{K}$.

5.3.2. Индикатрисы рассеяния исходной воды

Для исследования использовались 2 образца воды с различными суммарными концентрациями кластеров исходной структуры, взятые из различных артезианских скважин. Индикатрисы рассеяния проб исходной воды приведены на рис. 48а. Из представленных в таблице 18 размеров рассеивающих кластеров, а также значений I_{Σ} исходных проб следует, что обе они содержали подобные наборы кластеров, но проба I степени (кривая 1) имела более высокую суммарную концентрацию кластеров N_{Σ} , основную долю которой составляли мелкие кластеры. Кроме того, в структуре воды I степени размеры и концентрация сверхкрупных кластеров были меньшими, чем в структуре II степени (кривая 2), а также отсутствовали крупные кластеры (таблица 18).

Таблица 18

Параметры кластеров исходных проб I и II степеней структурности и после информационного воздействия

№ п/п	Состояние пробы	Радиусы рассеивающих центров r , мкм	I_{Σ} , отн.ед.	$N_{\Sigma}^{\text{отн}}$, %.
1	Исходная I степени	3,3-3,6; 0,68; $\approx 0,40$; $< 0,32$	15233	100
2	После воздействия I степени	6,7; 3,1-3,5; 0,68; 0,40; $< 0,32$	14090	92,6
3	Исходная II степени	5,2-6,7; 3,6-4,1; 1,58; 0,68 $< 0,32$	11663	100
4	После воздействия II степени	4,0-4,5; 1,19; 0,80; 0,53; $< 0,32$	9377	80,4

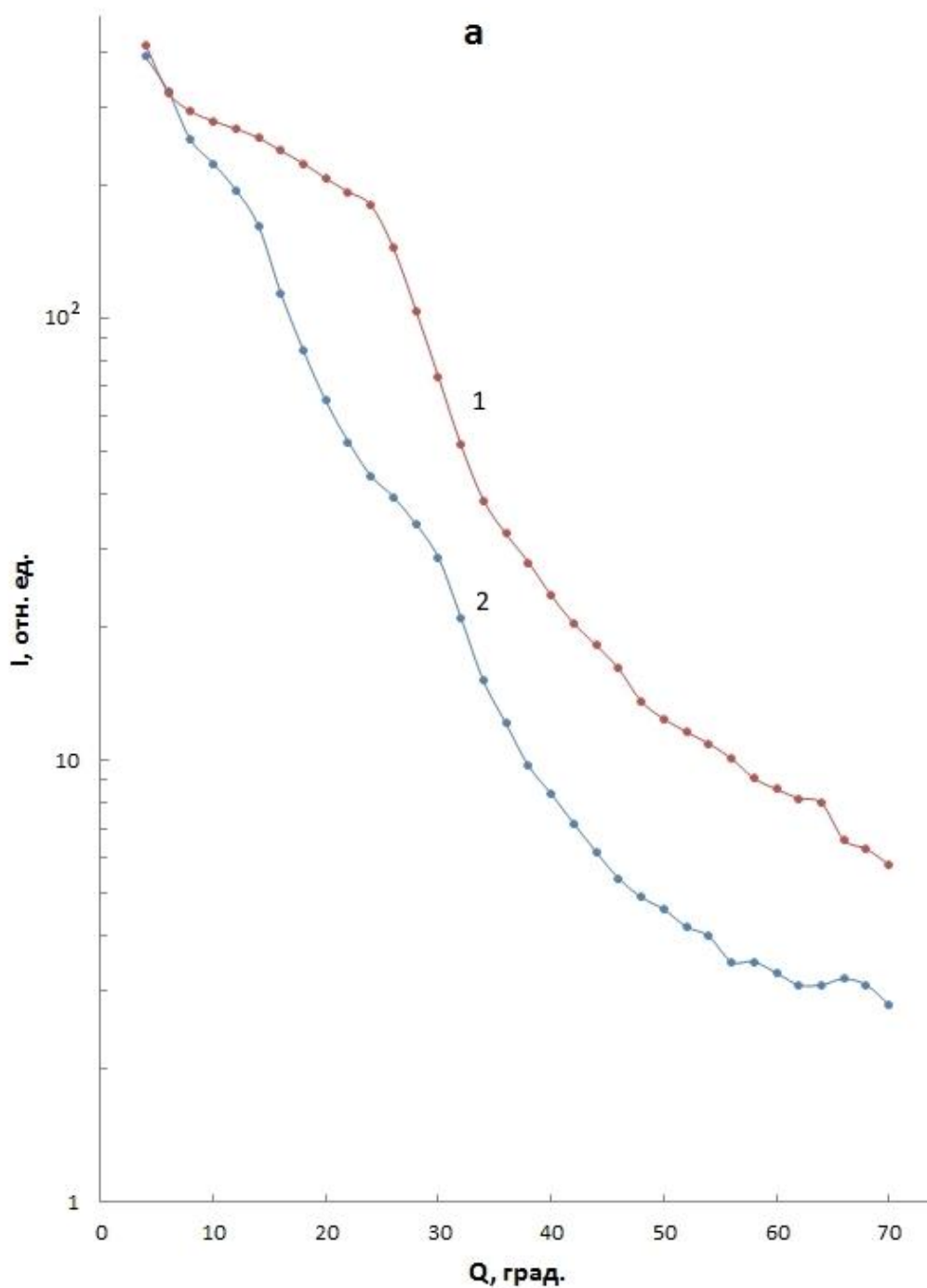


Рис. 48а. Индикатрисы рассеяния исходной воды первой (I) и второй (II) степеней структурности.

Приведенные ниже данные мысленного воздействия на пробы исходной воды необходимы для сравнения их с данными совместного воздействия формы и информации на структуру воды.

Информационное воздействие на пробу воды I степени оказывалось молитвой божественной любви (любви к миру без предъявления к нему претензий [59]), имеющей повествовательный характер и произносимой мысленно в течение всего периода воздействия, равного 10 мин.

На пробу воды II степени воздействие оказывалось канонической христианской молитвой «Отче наш», имеющей текст ограниченной длины. В этом случае воздействие осуществлялось также в течение 10 минут 20-кратным мысленным воспроизведением ее текста. При этом психологическое состояние оператора было аналогичным имеющему место при воздействии на пробу I степени.

На рис. 48б приведены относительные индикатрисы рассеяния проб обеих степеней структурности после указанного воздействия. Из рисунка следует, что в обоих случаях воздействие приводило к уменьшению концентрации мелких и в меньшей степени средних кластеров, о чем свидетельствуют значения $R < 1$ при $Q > 10^0$, в результате чего суммарная концентрация кластеров уменьшалась на 7-8% и 19-20% в пробах I и II степеней соответственно. Кроме того, имело место увеличение размеров и набора сверхкрупных кластеров в пробе I степени и уменьшение размеров таких кластеров в пробе II степени (таблица 18).

Приведенные данные соответствуют рассмотренному выше механизму спиновой переструктуризации с учетом зависимости степени разрушения кластеров в I фазе воздействия от их механической прочности.

Как установлено в [48], при формировании новой спиново-упорядоченной структуры наиболее существенное изменение концентрации свойственно мелким кластерам. Они, являясь наименее прочными, легко разрушаются в I фазе спиновой переструктуризации, что привело к наблюдаемому в эксперименте уменьшению их концентрации (рис. 48б).

Почти трехкратное различие в уменьшении концентрации мелких и средних кластеров в пробах I и II степеней обусловлено, в основном, различием характера воздействующих торсионных волн на структуру воды. Молитва божественной любви представляла собой набор текстовых фрагментов разнопланового содержания, формируемых в ряд торсионных солитонов различных конфигураций. Это обстоятельство обуславливало неоднократное возобновление соответствующих спиновых переструктуризаций, недостаточная продолжительность которых не позволяла реализовываться в полной мере каждой очередной из них. Такой характер воздействия на структуру I степени приводил к спиновой переориентации, в основном, мелкие кластеры, как исходные, так и генерируемые в процессе воздействия. О генерации свидетельствуют

значения $R \leq 1$ кривой 1' в угловом интервале $Q > 30^\circ$. Сращивание спиновориентированных мелких кластеров между собой формировало новые сверхкрупные кластеры, увеличивая их набор (таблица 18).

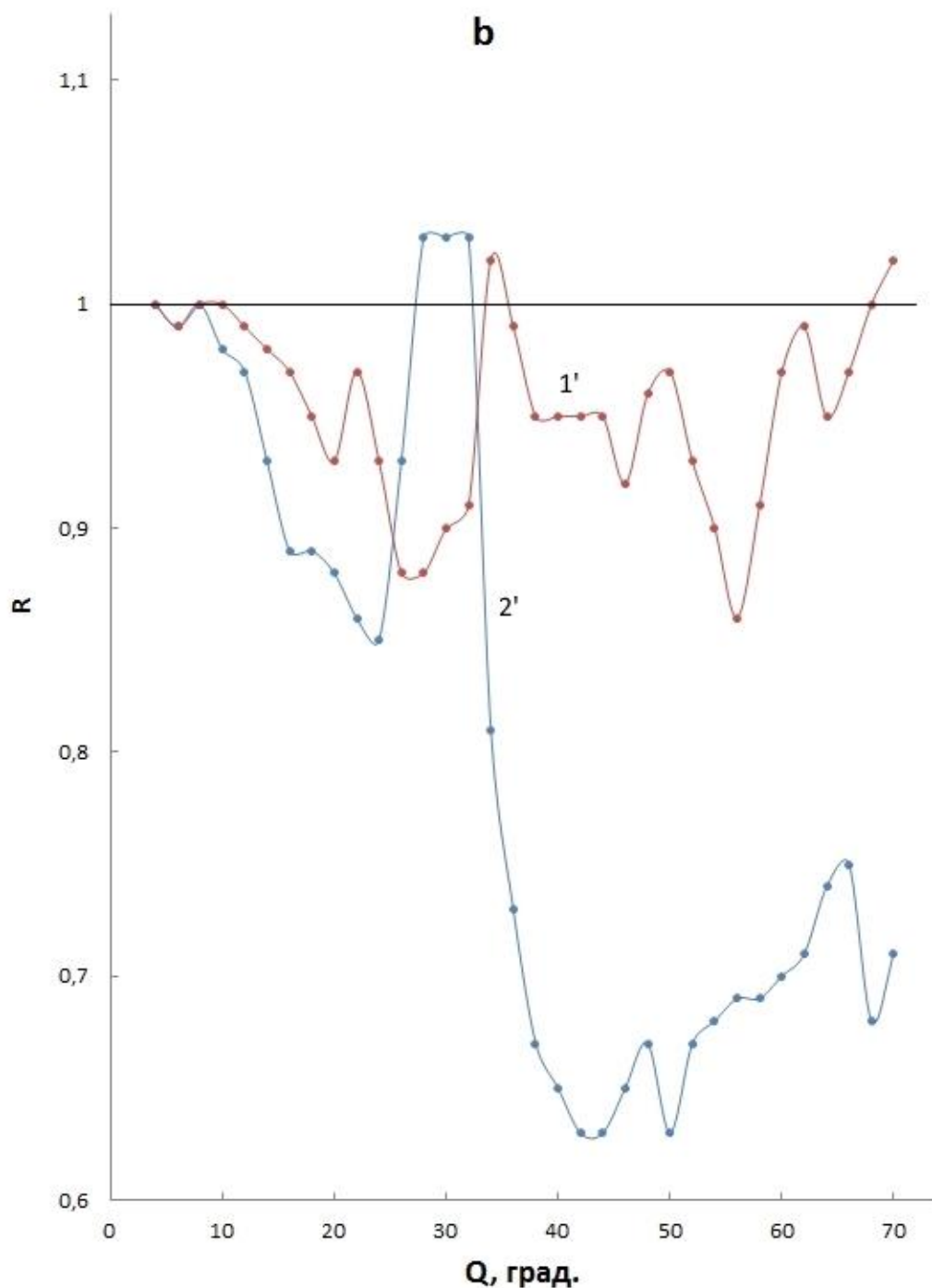


Рис. 48б. Относительные индикатрисы рассеяния проб I и II степеней (рис. 48а) воды после мысленного воздействия молитвой Божественной любви (1') и канонической христианской молитвой (2') в течение 10 минут.

Воздействие канонической молитвой на пробу воды II степени структурности представляло собой многократное воспроизведение торсионного солитона одной и той же конфигурации. Каждое очередное воздействие солитона на воду усиливало процесс спиновой переструктуризации, что обусловило частичное или полное разрушение сверхкрупных кластеров исходной пробы. Формирование новых кластеров различных размеров осуществлялось за счет сращивания спиново-ориентированных мелких, средних кластеров исходной пробы и фрагментов разрушенных кластеров в I фазе спиновой переструктуризации.

5.3.3. Внутренний и внешний информационный эффект форм

В данном подразделе представлены данные о влиянии поля формы, совместного воздействия информационного и формового торсионных полей, последствии информационного эффекта формы на структуру воды II степени. Мысленное воздействие канонической молитвой оказывалось аналогично воздействию на структуру исходной пробы.

Эффект пирамиды. При внутреннем воздействии полем формы (рис. 49а, кривая 1) происходило существенное уменьшение концентрации мелких кластеров, о чем свидетельствуют значения $R < 1$ в угловом интервале $Q > 20^0$, возрастание концентрации крупных и средних кластеров ($R > 1$ в угловом интервале $Q < 18^0$). Параметры сверхкрупных кластеров (N, r) не изменялись. Суммарная концентрация кластеров $N_{\Sigma}^{отн}$ составляла 91%.

Совместное внутренне воздействие (рис. 49а, кривая 2) приводило к уменьшению концентрации кластеров всех размеров, в наибольшей степени – мелких ($R \ll 1$ при $Q > 4^0$). Одинаковая направленность влияния статического и волнового полей обуславливала в итоге снижение $N_{\Sigma}^{отн}$ до 47% и уменьшение размеров сверхкрупных кластеров до $r \approx 4,0-4,5$ мкм.

Последующая внутренняя экспозиция пробы вызывала возрастание величины $N_{\Sigma}^{отн}$ до 84% за счет увеличения концентрации мелких, средних и крупных кластеров (рис. 49а, кривая 3), а также восстановление размеров сверхкрупных кластеров до значений $r \approx 4,0-6,7$ мкм, о чем свидетельствует подобие интерференционных составляющих кривых 3 и 1 в угловом интервале $Q > 20^0$.

Внешнее воздействие поля пирамиды (рис. 49б, кривая 1) обеспечивало увеличение концентрации средних и мелких кластеров ($R > 1$ при $Q > 10^0$) и незначительное снижение

ее для крупных кластеров ($R < 1$ при $Q > 10^0$). Параметры сверхкрупных кластеров (N, r) практически не изменялись. Величина $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ составляла 105%.

Совместное внешнее воздействие приводило к существенному возрастанию концентрации кластеров всех размеров за исключением крупных (рис. 49б, кривая 2). Наиболее значительно увеличивалась концентрация мелких кластеров, причем степень ее возрастания зависела обратно пропорционально их размерам ($R \gg 1$, при $Q > 24^0$). Значение $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ увеличивалось до 160%. Совместное воздействие обеспечивало также уменьшение размеров сверхкрупных кластеров до $r \approx 4,0-5,4$ мкм.

Последующая внешняя экспозиция пробы вызывала уменьшение концентрации мелких, средних и в малой степени – крупных кластеров (рис. 49б, кривая 3), а также восстановление размеров сверхкрупных кластеров до исходных значений, равных $r \approx 4,5-6,7$ мкм. Величина $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ составляла 107%.

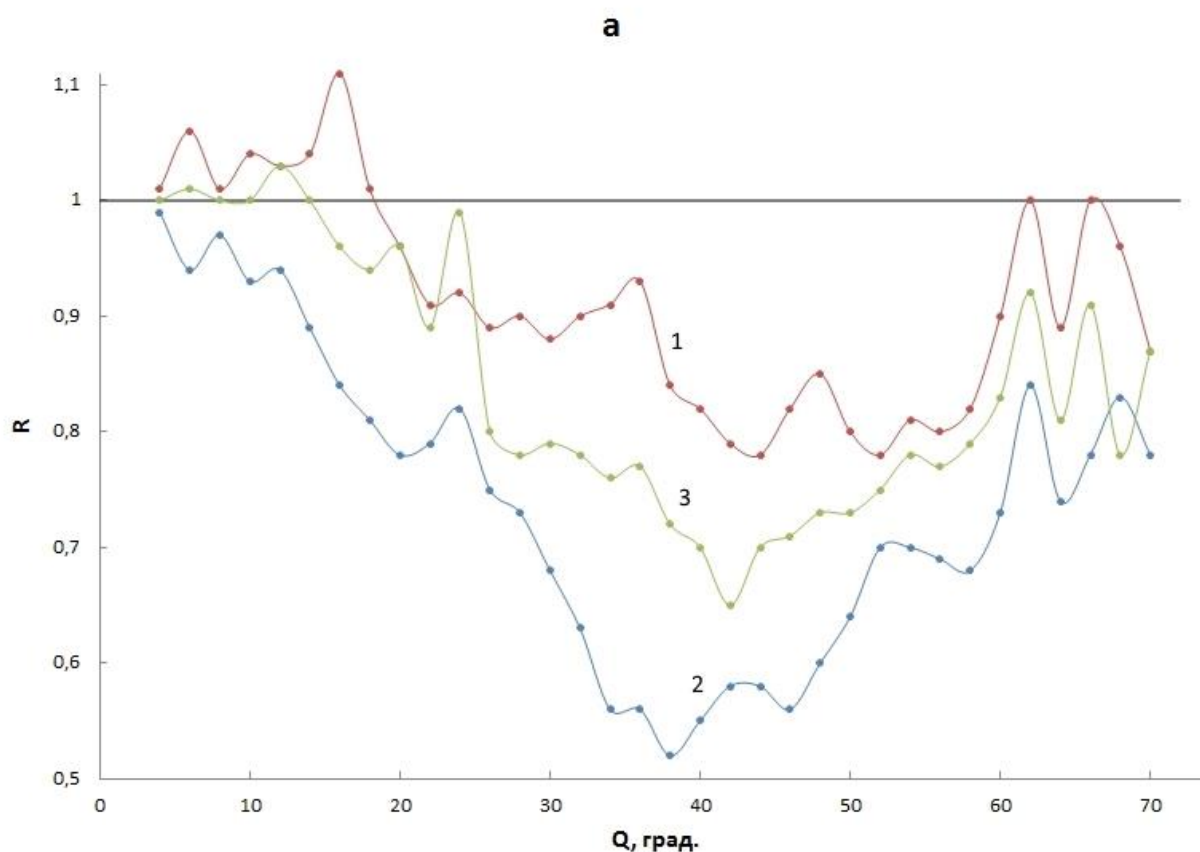


Рис. 49а. Относительные индикатрисы рассеяния пробы воды II степени после внутреннего воздействия формовым полем пирамиды (1), совместного воздействия информационным и формовым полями (2) и последующей экспозиции в течение 1 часа (3).

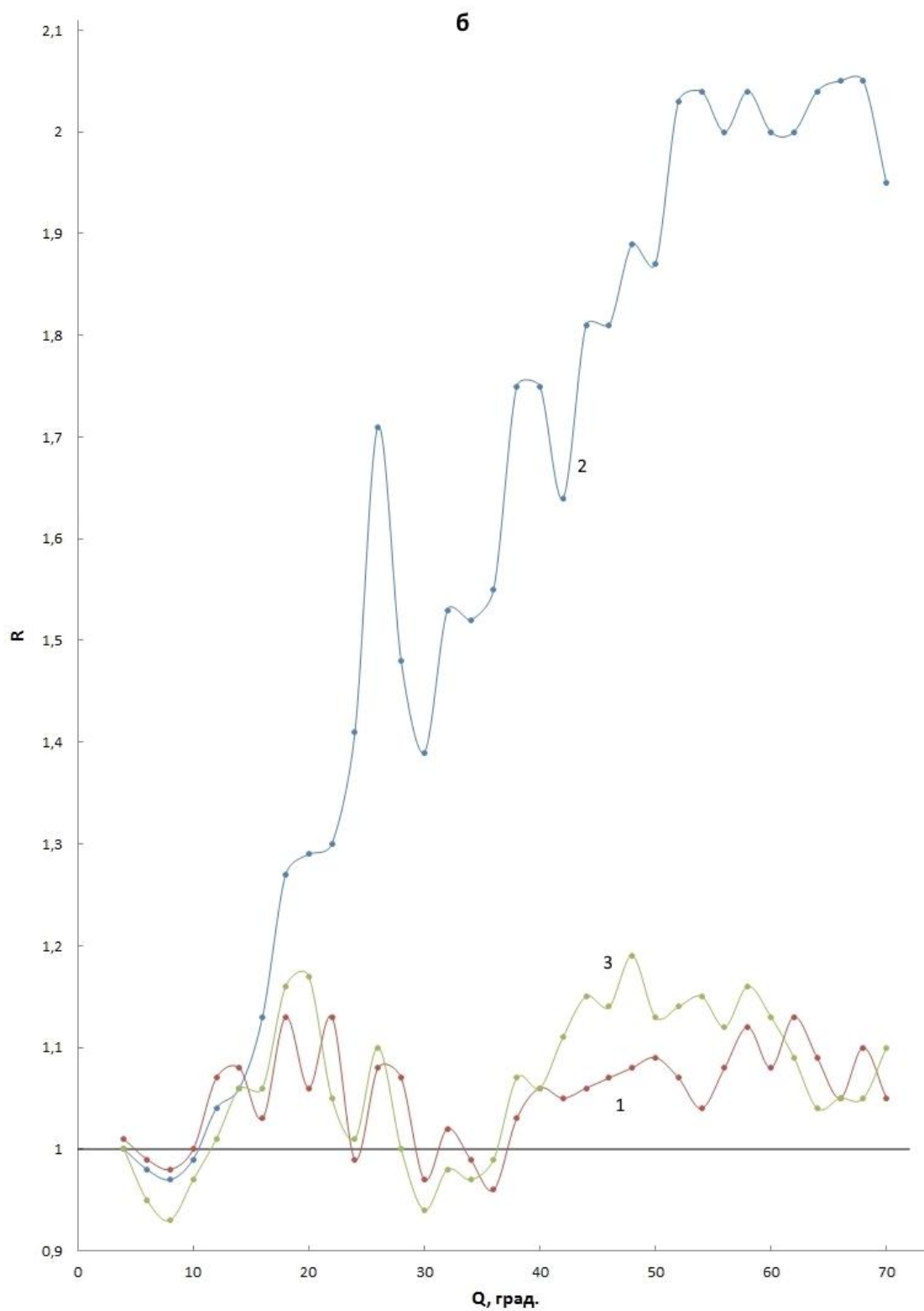


Рис. 49б. Относительные индикатрисы рассеяния пробы воды II степени после внешнего воздействия формовым полем пирамиды (1), совместного воздействия информационным и формовым полями (2) и последующей экспозиции в течение 1 часа (3).

Эффект цилиндра. Внутреннее влияние поля формы (рис. 50а, кривая 1) состояло в уменьшении концентрации мелких и средних кластеров ($R < 1$ в интервале $Q > 15^0$) и увеличении концентрации сверхкрупных кластеров с $r \approx 4,6-7,2$ мкм. Значение $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ уменьшалось до 94%.

Совместное внутреннее воздействие (рис. 50а, кривая 2) приводило к уменьшению концентрации крупных кластеров, а также к интенсивному формированию новых сверхкрупных кластеров с $r \approx 2,8$ мкм, о чем свидетельствует наличие сильно выраженного интерференционного максимума нулевого порядка при $Q = 32^0$. Предполагается, что его уширение на высокоугловом спаде может быть связано с наложением другой интерференционной картины, обусловленной рассеянием на формирующихся в процессе воздействия более крупномасштабных кластерах с $r \approx 3,5-4,5$ мкм. Подтверждением данного предположения является форма двойного интерференционного максимума на кривой 3 рис. 50а. Значение $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ возросло до 114%.

Превышение этой характеристики над ее значением в исходной пробе $N_{\Sigma_{\text{исх}}} = 100\%$ при образовании крупнозернистой структуры не может быть связано с образованием сверхкрупных кластеров только за счет сращивания более мелкомасштабных кластеров исходной структуры. Такая переструктуризация привела бы к значительному уменьшению суммарной концентрации кластеров, подобно имеющему место при совместном воздействии в пирамиде (рис. 49а, кривая 2). Наблюдаемое неравенство $N_{\Sigma}^{\text{отн}} > N_{\Sigma_{\text{исх}}}$ свидетельствует о том, что внутреннее статическое поле цилиндра и информационное волновое поле обуславливали генерацию спиново-ориентированных мелких кластеров и сращивание их в сверхкрупные.

Последующая внутренняя экспозиция пробы (рис. 50а, кривая 3) обуславливала снижение концентрации, в основном, сверхкрупных и в меньшей степени – средних и мелких кластеров, сформированных при совместном воздействии. Величина $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ составляла 102%.

Внешнее воздействие полем формы (рис. 50б, кривая 1) вызывало образование незначительной концентрации новых сверхкрупных ($r \approx 3,7$ мкм), крупных ($r \approx 0,95$ мкм) и средних ($r_1 \approx 0,60$ мкм, $r_2 \approx 0,43$ мкм) кластеров ($R > 1$ в угловом интервале $Q < 24^0$) за счет генерации мелких ($R \geq 1$ в интервале $Q > 30^0$). Значение $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ составляло 101%.

Совместное внешнее воздействие (рис. 50б, кривая 2) приводило к возрастанию концентрации мелких, средних и крупных кластеров ($R > 1$ при $Q > 4^0$), формированию новых сверхкрупных кластеров с $r \approx 2,4$ мкм уменьшению размеров сверхкрупных кластеров исходной структуры до $r \approx 43,5-4,8$ мкм. Значение $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ увеличивалось

до 118%. Последующая внешняя экспозиция (рис.50б, кривая 3) обуславливала дальнейшее значительное возрастание концентрации мелких, средних и крупных кластеров ($R > 1$ при $Q > 4^0$), образование новых сверхкрупных кластеров с $r \approx 2,7$ мкм. Величина M_{Σ}^{0TH} возрастала до 150%.

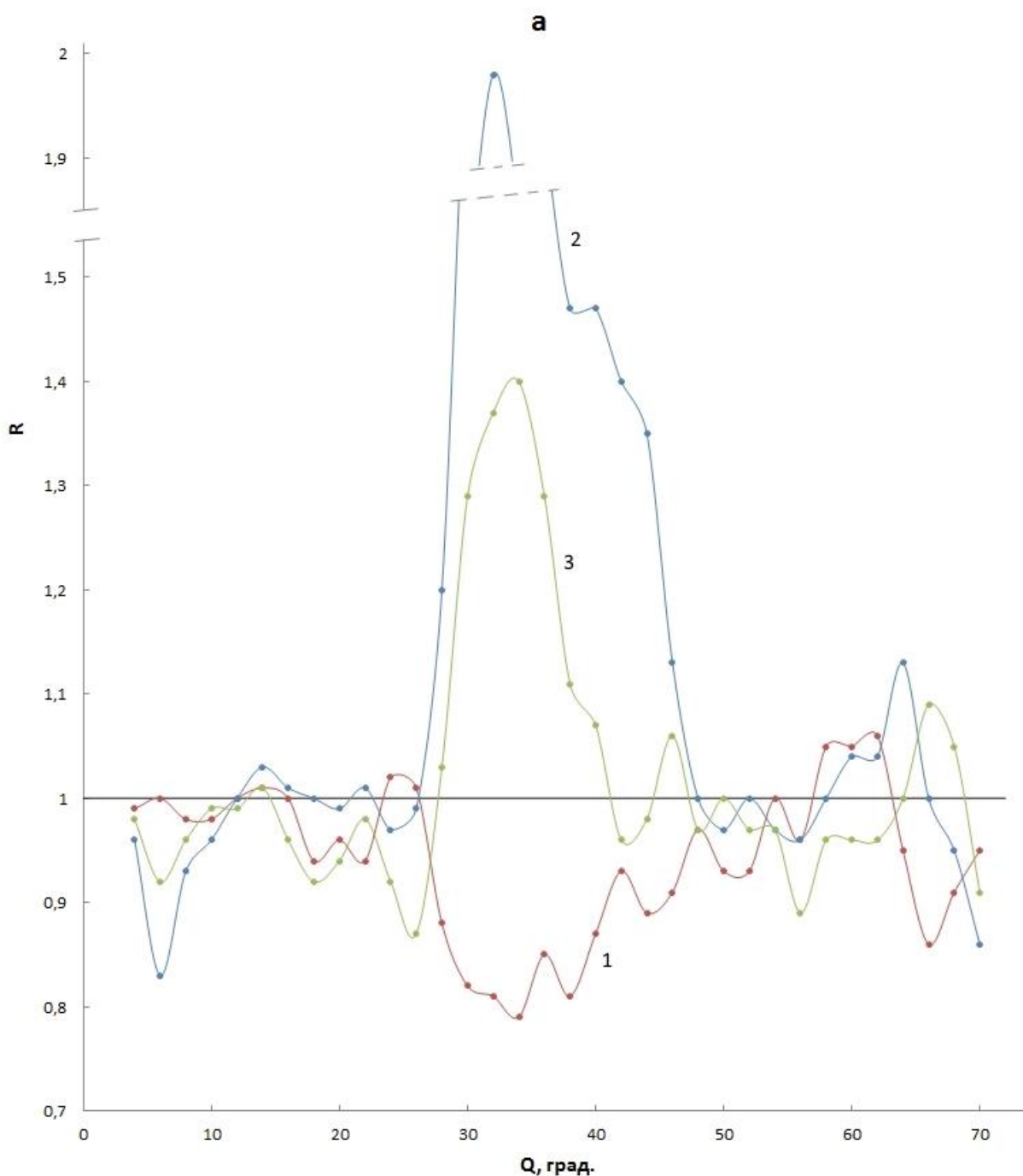


Рис. 50а. Относительные индикатрисы рассеяния пробы воды II степени после внутреннего воздействия формовым полем цилиндра (1), совместного воздействия информационным и формовым полями (2) и последующей экспозиции в течение 1 часа (3).

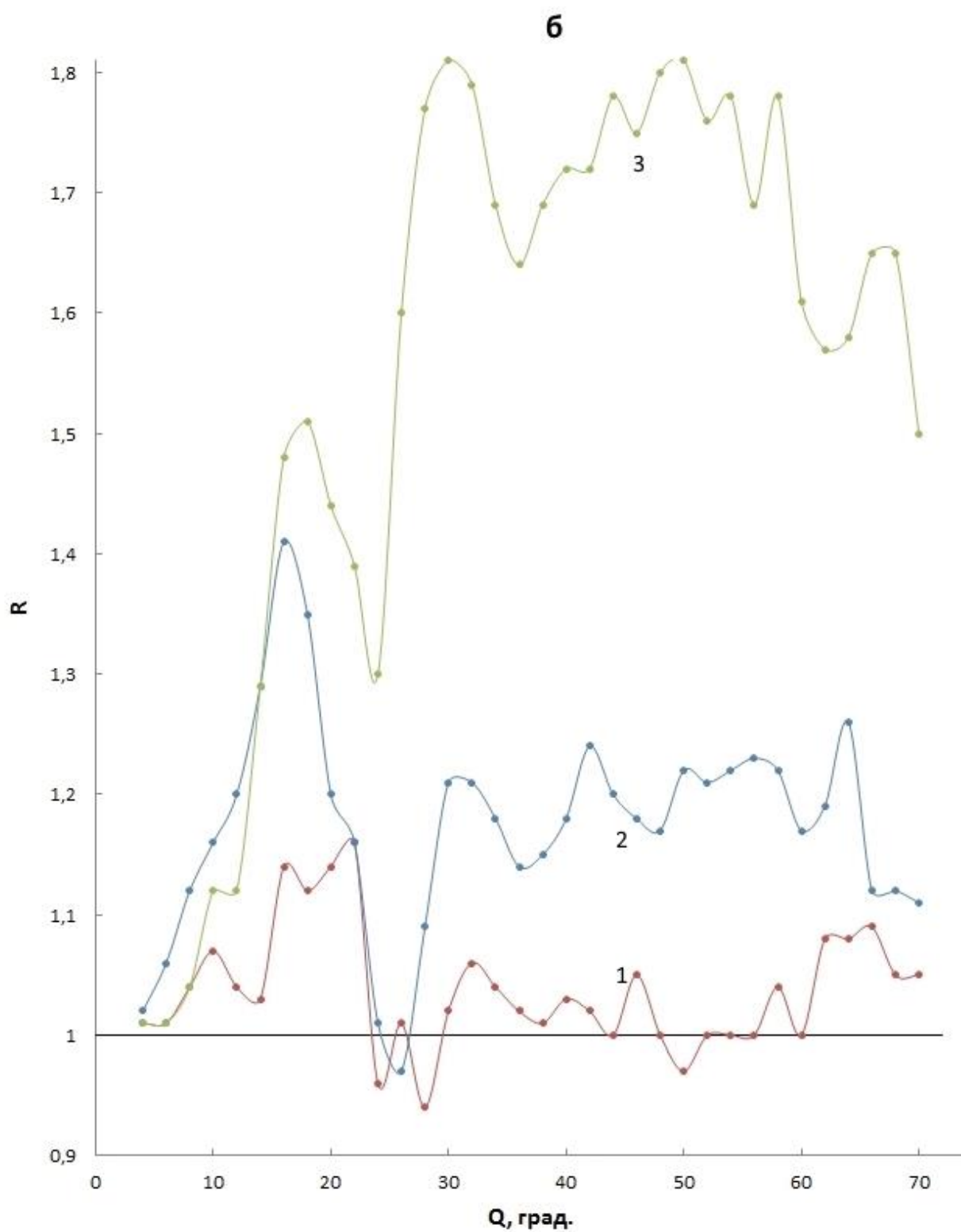


Рис. 50б. Относительные индикатрисы рассеяния пробы воды II степени после внешнего воздействия формовым полем цилиндра (1), совместного воздействия информационным и формовым полями (2) и последующей экспозиции в течение 1 часа (3).

Эффект призмы. Внутреннее воздействие полем формы (рис. 51a, кривая 1) вызывало увеличение концентрации сверхкрупных кластеров с $r \approx 4,7-7,2$ мкм, крупных и средних кластеров исходной структуры и новых с $r \approx 1,19$ мкм, $r \approx 0,53$ мкм, о чем свидетельствуют развитая интерференционная составляющая кривой 1 и значения $R > 1$ при $Q < 28^\circ$ соответственно. Возрастание концентрации этих кластеров обеспечивалось сращиванием спиново-ориентированных мелких кластеров исходной структуры и генерации новых, на что указывают значения $R < 1$ в угловом секторе $30^\circ \leq Q \leq 50^\circ$ и $N_{\Sigma}^{\text{отн}} = 103\%$ соответственно.

Совместное внутренне воздействие (рис. 51a, кривая 2) вызывало уменьшение концентрации всех кластеров исходной пробы воды. Об этом свидетельствуют значения $R < 1$ в угловом интервале $Q > 8^\circ$ и укорачивание интерференционной составляющей в интервале $Q < 45^\circ$.

Последующая внутренняя экспозиция (рис. 51a, кривая 3) приводила к дальнейшему незначительному уменьшению концентрации крупных, средних и мелких кластеров, на что указывают значения $R < 1$ в интервале $Q > 4^\circ$. Однако в данном случае слабо выраженная интерференционная составляющая кривой 3 в угловом интервале $Q < 45^\circ$ свидетельствуют о формировании незначительной концентрации новых сверхкрупных кластеров с $r \approx 3,2-3,5$ мкм.

Величина $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ как при совместном воздействии, так и после экспозиции составляла (81÷82)%.

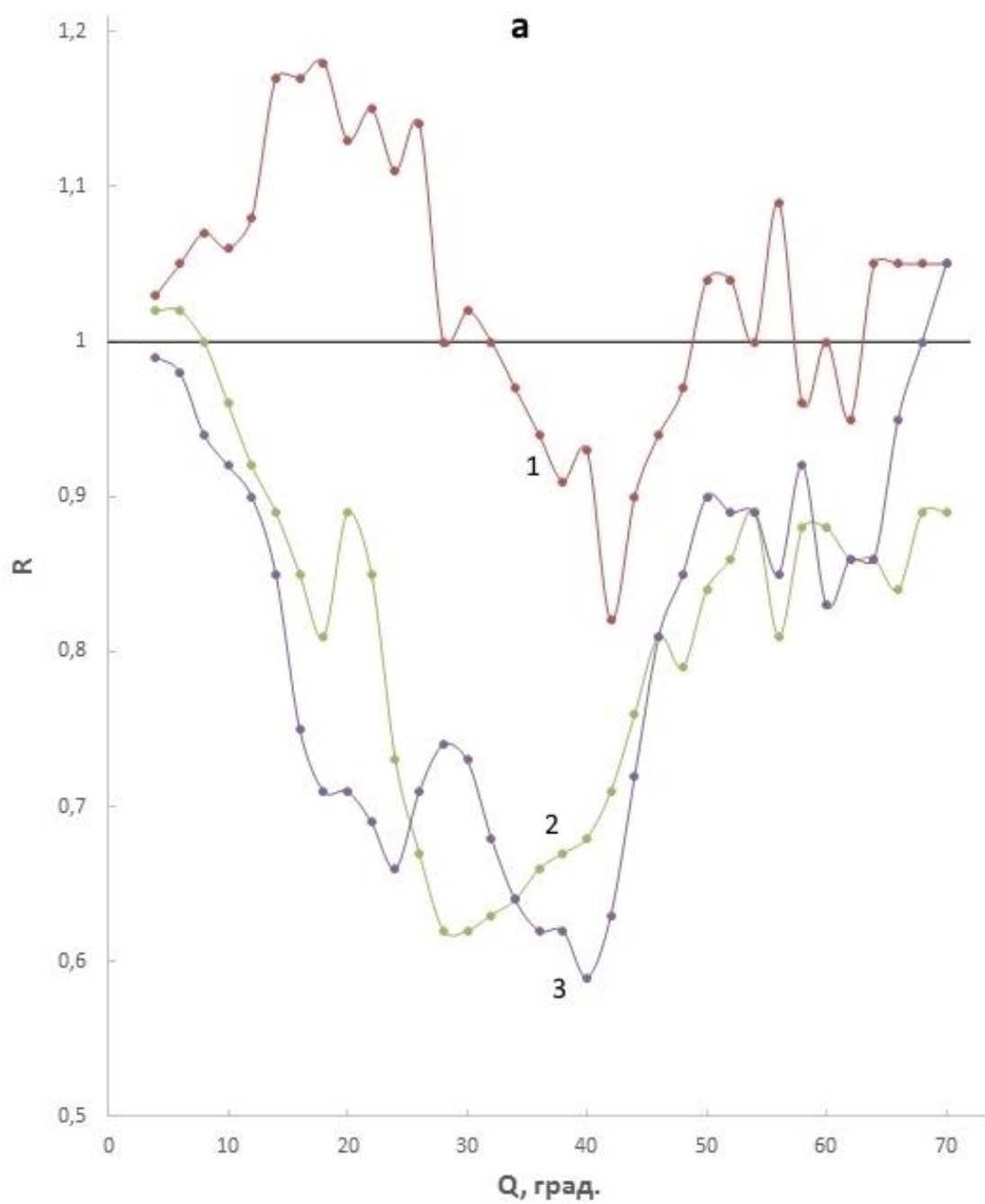


Рис. 51а. Относительные индикатрисы рассеяния пробы воды II степени после внутреннего воздействия формовым полем призмы (1), совместного воздействия информационным и формовым полями (2) и последующей экспозиции в течение 1 часа (3).

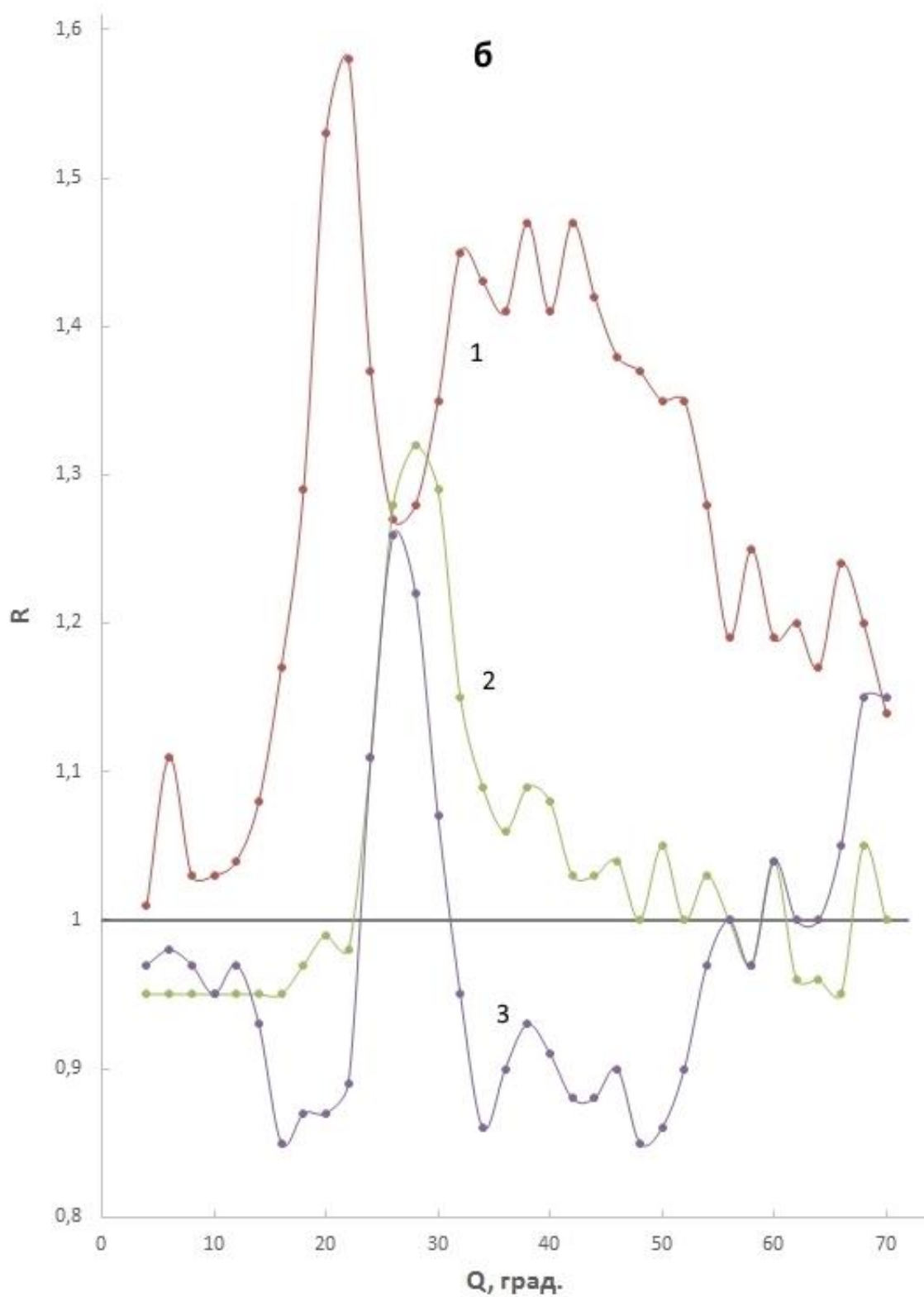


Рис. 516. Относительные индикатрисы рассеяния пробы воды II степени после внешнего воздействия формовым полем призмы (1), совместного воздействия информационным и формовым полями (2) и последующей экспозиции в течение 1 часа (3).

Внешнее воздействие полем формы (рис. 51б, кривая 1) обеспечивало существенное возрастание концентрации кластеров всех размеров исходной структуры ($R > 1$ при $Q > 4^0$), а также образование новых сверхкрупных кластеров с $r \approx 4,4$ мкм, о чем свидетельствует наличие интерференционного максимума нулевого порядка при $Q \approx 22^0$. Значение $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ возрастало до 128%.

Совместное внешнее воздействие (рис. 51б, кривая 2) приводило к увеличению концентрации сверхкрупных кластеров исходной структуры, преимущественно с $r \approx 3,5$ мкм, на что указывает наличие интерференционного максимума при $Q = 28^0$, а также к незначительному уменьшению концентрации крупных и средних кластеров ($R < 1$ при $Q > 22^0$). Величина $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ составляла 103%. Такое значение $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ свидетельствует о генерации мелких кластеров, расходуемых на увеличение концентрации сверхкрупных кластеров.

Последующая экспозиция в целом сохраняла структурное состояние воды, сформированное при совместном воздействии, о чем свидетельствует подобие кривых 2 и 3 рис. 51б. Учитывая, тот факт, что внешнее формовое поле вызывало интенсивное образование кластеров различных размеров (рис. 51б, кривая 1), а совместное воздействие существенно замедляло этот процесс, можно заключить, что действие суммарного поля не изменилось и после прекращения информационного воздействия. Оно обуславливало разрушение мелких и средних кластеров ($R < 1$ при $32^0 \leq Q \leq 54^0$ и $14^0 \leq Q \leq 24^0$ соответственно) и уменьшало размеры сверхкрупных кластеров до $r \approx 3,3-3,5$ мкм. Величина $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ составляла 97%.

5.3.4. Влияние концентрации кластеров исходной структуры

На рис. 52а представлены относительные индикатрисы рассеяния проб воды I степени, имеющей более высокую концентрацию мелких кластеров исходной структуры по сравнению с водой II степени (рис. 48а), после внутреннего совместного воздействия формового поля различных конфигураций и информационного поля. Из рисунка видно, что характер кривых $R(Q)$ в различной степени отличался от приведенных на рис. 49а; 50а; 51а аналогичных зависимостей проб воды II степени. Наиболее значительно это различие проявлялось при воздействии в пирамиде (рис. 52а, кривая 1). В данном случае совместное влияние торсионных полей обуславливало существенное возрастание концентрации мелких и средних кластеров различных размеров и в меньшей степени – крупных ($R > 1$ при $Q > 6^0$). Концентрация сверхкрупных кластеров с $r \approx 3,5-4,5$ мкм практически не изменялась. Значение $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ возрастало до 141%.

Совместное воздействие в цилиндре (рис.52а, кривая 2) приводило к значительному увеличению концентрации мелких кластеров с $r \leq 0,28$ мкм ($R > 1$ при $Q > 34^0$) и ее уменьшению для кластеров с $r \approx 0,30-0,38$ мкм ($R < 1$ при $25^0 \leq Q \leq 34^0$), а также к формированию сверхкрупных кластеров с $r \approx 5,4-6,4$ мкм. Значение $N_{\Sigma}^{отн}$ составляло 117%.

Совместное воздействие в призме (рис. 52а, кривая 3) вызывало уменьшение концентрации мелких и средних кластеров ($R < 1$ при $Q > 14^0$) при одновременном возрастании концентрации сверхкрупных кластеров и их размеров до $r \approx 5,3-6,7$ мкм. Величина $N_{\Sigma}^{отн}$ уменьшалась до 88%.

Последующая экспозиция в течение 2 часов пробы воды после информационного воздействия в пирамиде (рис.52б, кривая 1) приводила к аномально большому увеличению концентрации мелких и средних кластеров ($R \gg 1$ при $Q > 14^0$, правая ось R). Значение $N_{\Sigma}^{отн}$ возрастало до 255%.

Аналогичная последующая экспозиция соответствующей пробы воды в цилиндре (рис.52б, кривая 2) вызывала уменьшение концентрации всех мелких и средних кластеров ($R < 1$ при $Q > 8^0$) и образование сверхкрупных кластеров с $r \approx 4,5-5,4$ мкм. Величина $N_{\Sigma}^{отн}$ составляла 90%.

Влияние такой же последующей экспозиции соответствующей пробы воды внутри призмы (рис.52б, кривая 3) было незначительным и состояло, в основном, в уменьшении размеров сверхкрупных кластеров до $r \approx 4,5$ мкм. Суммарная концентрация кластеров составляла $N_{\Sigma}^{отн} = 92\%$.

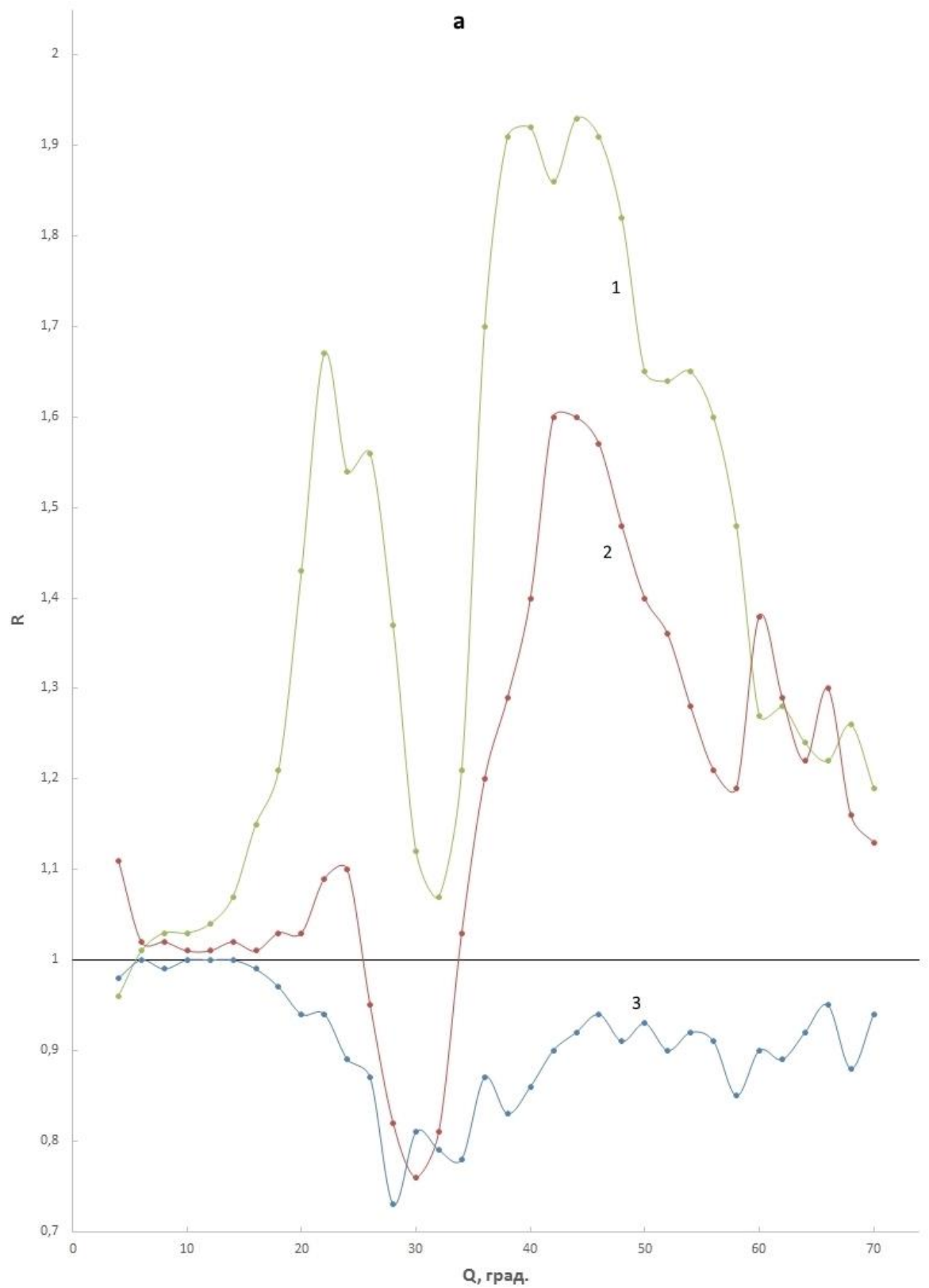


Рис. 52а. Относительные индикатрисы рассеяния проб воды I степени после внутреннего совместного воздействия, информационным полем и полем пирамиды (1), цилиндра (2) и призмы (3) в течение 10 минут.

6

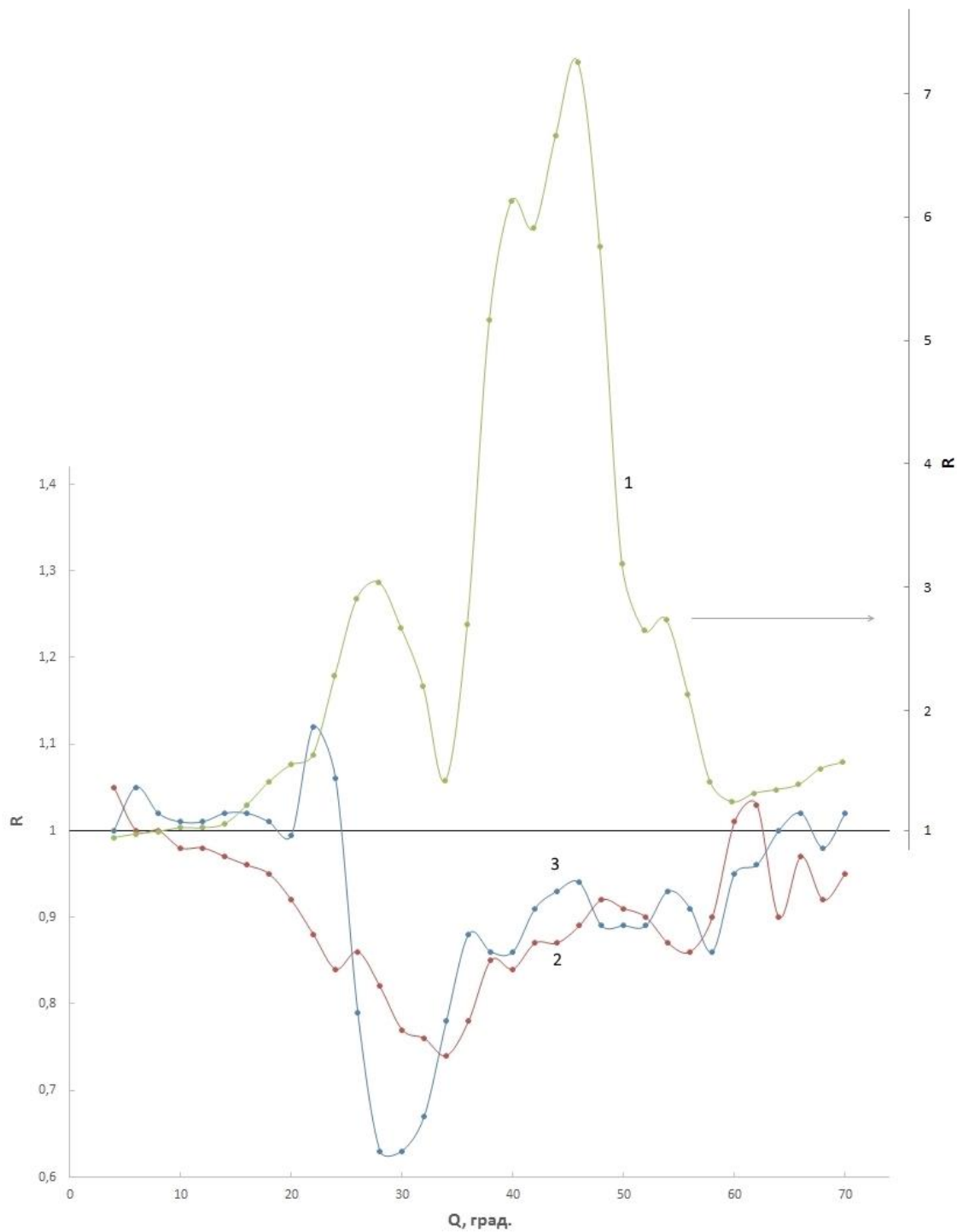


Рис. 52б. Относительные индикатрисы рассеяния проб воды I степени, предварительно подвергнутых внутреннему совместному воздействию информационным полем и полем пирамиды (1), цилиндра (2) и призмы (3), после двухчасовой экспозиции.

5.3.5. Конфигурация формового поля и особенности совместного воздействия на структуру воды

Из представленных данных следует, что идентичное информационное воздействие на пробы воды II степени приводило к различным изменениям ее структуры в зависимости от конфигурации формы и положения пробы относительно нее. Эти изменения отличались от таковых, вызываемых в отдельности только формовым полем и только информационным полем. Данное обстоятельство свидетельствует о различии структуры внутреннего и внешнего торсионных полей одной и той же формы, обуславливающим различные результаты их взаимодействия с информационным полем и полем исходной структуры воды. Выяснение особенностей этого взаимодействия требует прежде всего установления, хотя бы в первом приближении, структуры внутреннего и внешнего формовых полей.

Поскольку источником поля формы являются нескомпенсированные спины жестко зафиксированных в твердотельной аморфной или кристаллической структуре атомов ее поверхностного слоя [66], то, предположительно, формовое поле по этой же причине не имеет собственного информационного аспекта, то есть способности изменять свою спиновую конфигурацию, подобно воде, вследствие мысленного воздействия. Поле формы обеспечивает только стационарную поляризацию физического вакуума как внутри объема полый формы ее внутренней поверхностью, так и снаружи формы ее внешней поверхностью.

Каждая используемая в эксперименте геометрическая форма является симметричной относительно своей центральной вертикальной оси. Поскольку в поляризации физического вакуума внутреннего объема формы участвует вся его поверхность, то, очевидно, формовое поле в горизонтальной плоскости внутреннего объема каждой из форм также является симметричным в предположении, что каждая элементарная площадь поверхности создает торсионное поле равной интенсивности, «исходящее» нормально из поверхности.

Важный аспект торсионного поля внутреннего объема формы состоит во взаимной компенсации интенсивности нормальных составляющих полей противоположных поверхностей или их участков (в пирамиде и цилиндре соответственно), соседних поверхностей (в трехгранной призме). При этом характер и степень компенсации, а также конфигурация поля определяются геометрией внутреннего объема формы. Так, горизонтальные компоненты нормальных составляющих полей противоположных граней пирамиды являются антипараллельными, что обуславливает их наибольшую степень компенсации. Поскольку грани пирамиды наклонные, то нормальная составляющая поля имеет также вертикальный компонент, направленный внутри объема вниз. При этом

компоненты различных граней суммируются, что дополнительно влияет на конфигурации внутреннего торсионного поля пирамиды.

Во внутреннем объеме цилиндра все нормальные составляющие поля внутренней поверхности по круговому периметру горизонтальной плоскости направлены к ее центру, осуществляя в нем фокусировку формового поля. С другой стороны, каждая нормальная составляющая имеет антипараллельную ей такую же составляющую на диаметрально противоположном участке поверхности, компенсирующую первую.

Форма трехгранной призмы не содержит противоположных сторон. В ее внутреннем пространстве нормальные составляющие торсионных полей боковых граней направлены в горизонтальной плоскости под углом 120^0 друг к другу, что несколько отличает характер и степень их взаимной компенсации по сравнению с имеющей место в пирамиде.

При внешнем воздействии формы на структуру воды влияние оказывает только поле того участка поверхности, у которого расположена испытываемая проба. В этом случае воздействующее поле представляет собой однонаправленный «поток» его нормальной составляющей, «исходящей» из этого участка наружной поверхности независимо от конфигурации формы. Поскольку во внешнем торсионном поле отсутствуют эффекты компенсации и фокусировки, то оно является более однородным по сравнению с внутренним. Однако, внешнее поле каждой из форм также имеет характерную особенность, отличающую его от полей других форм. Так, поле пирамиды кроме горизонтального компонента нормальной составляющей имеет и вертикальный компонент по указанной выше причине, направленный вверх.

Внешнее поле цилиндра в горизонтальной плоскости представляет собой расходящийся веером «поток» нормальной составляющей, в результате чего плотность поля уменьшается по мере удаления от поверхности быстрее, чем в других формах.

Поле внешней поверхности грани призмы представляет собой параллельный «поток» нормальной составляющей, что в горизонтальной плоскости обеспечивает его наиболее высокую плотность по сравнению с другими формами при равенстве расстояния между поверхностью и пробой испытываемой воды.

Рассмотренные особенности структуры формового поля отчетливо проявлялись в характере его воздействия на структуру воды. Так, наличие самокомпенсации торсионного поля внутреннего объема, являясь общей для форм всех конфигураций, вызывало качественно одинаковый эффект уменьшения концентрации мелких и средних кластеров проб II степени в пирамиде и цилиндре и мелких кластеров в призме.

Индивидуальные особенности структуры внутреннего формового поля проявлялись в количественном аспекте эффекта уменьшения концентрации кластеров. Так, наличие

вертикального компонента поля пирамиды приводило к наибольшему эффекту. Отсутствие антипараллельной самокомпенсации внутреннего поля треугольной призмы обуславливало наименьшее снижение концентрации кластеров. Внешнее воздействие формового поля всех трех конфигураций вызывало генерационный эффект, возрастающий в ряду: пирамида-цилиндр-призма. Этот эффект состоял в увеличении: концентрации мелких кластеров в поле пирамиды, ансамбля кластеров в поле цилиндра, концентрации и ансамбля кластеров в поле призмы. Он коррелировал с индивидуальными особенностями внешнего формового поля различных конфигураций.

Генерационный эффект, являясь общим, обусловлен, предположительно, однородностью и более высокой интенсивностью внешнего формового поля, стимулирующих перевод части двухвалентных атомов кислорода свободных молекул воды в четырехвалентное состояние с последующим связыванием их в гексагональные кольца и в конечном счете в кластеры.

Характер совместного воздействия формового и информационного полей в общем соответствовал фазам спиновой переструктуризации, рассмотренным выше. Однако, механизм ее реализации существенно зависел от исходных условий этого процесса – конфигурации формы, положения пробы относительно нее, исходной структуры воды. Так, для воды II степени при внутреннем совместном воздействии в пирамиде и призме он заключался в уменьшении концентрации мелких, средних и крупных кластеров, а также размеров сверхкрупных кластеров. Такой результат переструктуризации соответствует ее первой фазе. Качественное и количественное подобие характера кривых $R(Q)$ на рис. 49а кривая 2, рис. 51а, кривая 2 и рис. 48б кривая 2' указывает на преобладание вклада информационного поля в спиновую переструктуризацию из-за незначительной интенсивности самокомпенсированного внутреннего поля этих форм.

Уменьшение размеров сверхкрупных кластеров в этом и других вариантах совместного воздействия связано, вероятно, с более высокой механической прочностью таких кластеров. Выше указывалось, что это обстоятельство удлиняет первую фазу переструктуризации и период ее осуществления в условиях настоящего эксперимента, очевидно, превышал длительность информационного воздействия.

Особенностью совместного внутреннего воздействия на структуру воды II степени в цилиндре было то, что фокусировка информационного поля приводила к увеличению его интенсивности в вертикальной цилиндрической зоне вокруг оси симметрии формы, в которой находилась испытываемая проба. Повышенная интенсивность информационного поля в этой зоне вызывала генерацию мелких кластеров с последующим сращиванием их и

кластеров исходной структуры в новые сверхкрупные кластеры. Аргументация этого механизма переструктуризации приведена выше.

Совместное внутренне воздействие на структуру I степени вызывало значительный генерационный эффект, обусловленный торсионным полем мелких кластеров исходной структуры, спиново-ориентированных информационным полем. В зависимости от конфигурации внутреннего формового поля этот эффект состоял в генерации мелких и средних кластеров при воздействии в пирамиде, мелких и сверхкрупных кластеров при воздействии в цилиндре, в увеличении концентрации и размеров сверхкрупных кластеров при воздействии в призме. В последнем случае увеличение параметров сверхкрупных кластеров осуществлялось за счет сращивания спиново-упорядоченных суммарным полем мелких и средних кластеров исходной структуры, а также новых, формируемых в процессе совместного воздействия. Такое заключение следует из сравнения кривой 3 на рис. 52а и кривой 2 на рис. 51а, а также соответствующих значений $N_{\Sigma}^{\text{отн}}$ после совместного воздействия на пробы I и II степеней.

Внешнее совместное воздействие на пробы II степени также вызывало генерационный эффект, подобный имеющему место при совместном внутреннем воздействии на пробы воды I степени. Так, в поле пирамиды осуществлялась преимущественная генерация мелких кластеров, в поле цилиндра – генерация кластеров различных размеров, а в поле призмы – в основном, сверхкрупных кластеров.

В данном случае в целом генерационный эффект обусловлен, очевидно, более высокими однородностью, интенсивностью, а также особенностями структуры внешнего формового поля по сравнению с внутренним.

Изучение последующей экспозиции проб воды в поле формы проводилось с целью выяснения характера его влияния на обнаруженное ранее [49] информационное последствие, состоящее в продолжении спиновой переструктуризации воды после окончания мысленного воздействия. Это явление связывается с влиянием торсионного поля физического вакуума, сформированного в процессе воздействия (солитона последствия), сохраняющегося после его прекращения [49].

Выяснение характера и степени влияния формового поля на информационное последствие производилось посредством сравнения кривых 2 и 3 каждого из рисунков 49, 50 и 51, а также кривых 1, 2, 3 рис. 52б с соответствующими им кривыми 1, 2, 3 рис. 52а.

По степени подобия указанные пары кривых $R(Q)$ были разделены на приведенные ниже 3 группы, каждой из которых соответствовали свои, отличные от других групп особенности взаимодействия формового поля и солитона последствия.

1. Большая степень подобная, близкая к совпадению, свидетельствует, во-первых, о наличии информационного последействия, во-вторых – об уравнивании влияний формового поля и солитона последействия (рис. 51а; рис. 52а и б, кривые 3).

2. Незначительное различие, состоящее, в основном, в смещении по вертикальной оси одной из сравниваемых кривых по отношению к другой указывает на небольшое преобладание одного из воздействующих торсионных полей на структуру воды.

Так, смещение кривой $R(Q)$ после экспозиции, соответствующее продолжению спиновой переструктуризации при совместном воздействии, обусловлено более существенным влиянием солитона последействия (рис. 51б), а при обратном смещении – его ослаблению по сравнению с действием формового поля (рис. 49а; рис. 50а).

3. Значительное различие указанных выше пар кривых как в их характере, так и в значениях $R(Q)$ свидетельствует: в случае продолжения спиновой переструктуризации – об интенсивном генерационном эффекте, обусловленном солитоном последействия (рис. 52а и б, кривая 1; рис. 50б); в случае ее полной трансформации в крупнозернистую структуру – о разрушении солитона последействия формовым полем (рис. 49б; рис. 52а и б, кривые 2).

Наибольший интерес представляют случаи взаимодействия, соответствующие 3 группе. Отсутствие информационного последействия после экспозиции пробы I степени во внутреннем поле цилиндра обусловлено его фокусирующим эффектом, вызвавшим интенсивное образование сверхкрупных кластеров за счет срачивания мелких кластеров, содержащихся в пробе воды после совместного воздействия (рис. 52а и б; кривые 2).

Формирование крупнозернистой структуры при экспозиции пробы II степени во внешнем поле пирамиды (рис. 49б) вызвано его преобладанием над солитоном последействия, обусловленным, возможно, деструктивным влиянием вертикальной составляющей формового поля на спиновую конфигурацию солитона.

Особенностью процесса переструктуризации в данном случае было то, что при совместном воздействии формировались, в основном очень мелкие кластеры, как это следует из характера кривой 2 на рис. 49б – наибольшие значения $R(Q)$ наблюдались в угловом интервале $Q > 45^\circ$, что соответствует радиусам $r < 0,21$ мкм. Незначительная информационная емкость этих кластеров обуславливала невысокую интенсивность суммарного поля структуры, а их малые размеры – высокие мобильность и легкость срачивания между собой в более крупномасштабные кластеры под действием внешнего однородного поля пирамиды.

Предполагаемый механизм усиления информационного последействия при экспозиции пробы I степени во внутреннем поле пирамиды (рис. 52б, кривая 1) заключается в следующем. Высокая концентрация мелких кластеров исходной структуры, спиново-

ориентированных информационным полем при совместном воздействии, обеспечивала формирование торсионного поля структуры воды, интенсивность которого превышала интенсивность внутреннего формового поля пирамиды.

Информационное поле вместе с полем структуры вызывали значительную генерацию спиново-упорядоченных мелких и средних кластеров, усиливая таким образом поле структуры воды. После прекращения мысленного воздействия на воду продолжал оказывать влияние солитон последействия. Возрастание информационного последействия позволяет предположить возникновение между солитоном и полем структуры положительной обратной связи, обуславливающей их взаимное усиление.

Важным фактором усиления информационного последействия представляется наличие пирамидальной формы, являющейся, вероятно, своеобразным резонатором, осуществляющим положительную обратную связь и селекцию размеров генерируемых кластеров. Два четко выраженные максимумы большой амплитуды на кривой 1 рис. 52б при $Q_1 = 28^0$ и $Q_2 = 40-46^0$ свидетельствуют об избирательной интенсивной генерации мелких кластеров с $r_1 \approx 0,34$ мкм и $r_2 \approx 0,23$ мкм соответственно. Подтверждением предположения о резонансной селекции их размеров в данном случае служит отсутствие подобных максимумов на кривых 2 и 3 рис.24. Эти кривые также являются относительными индикатрисами рассеяния воды с подобными исходной структурой, информационным воздействием и последующей экспозицией, но осуществленными без формы. Флуктации значений $R(Q)$ небольшой амплитуды на этих кривых имеют интерференционную природу.

Еще одним подтверждением необходимости наличия резонансной полости для селекции размеров генерируемых кластеров может служить характер кривых 1 и 2 на рис. 52а, из которого следует, что механизм усиления начал формироваться еще в процессе информационного воздействия во внутреннем поле как пирамиды, так и цилиндра. В обоих случаях кривые 1 и 2 содержат максимумы в угловых секторах $22^0 \leq Q \leq 30^0$ и $40^0 \leq Q \leq 50^0$.

В процессе экспозиции солитон последействия в поле пирамиды усилил свое влияние, а в цилиндре он был разрушен формовым полем (рис. 52б, кривая 1 и 2).

Таким образом, в отличие от формовых полей цилиндра и призмы, поле пирамиды обеспечивает существенное усиление спиновой переструктуризации воды, что эквивалентно увеличению интенсивности солитона последействия во внутреннем объеме формы. Это обстоятельство позволяет сделать предположение об информационном предназначении древних пирамид, существующих в различных регионах земного шара. Возможно, они служили усилителями, а также их передатчиками и приемниками.

5.4. Пространственное распределение формового поля пирамиды

В настоящем разделе приведены некоторые результаты изучения пространственного распределения интенсивности формового поля пирамиды, выполненного с целью выяснения природы обнаруженного явления значительного усиления информационного последствия в ее внутреннем формовом поле. Размеры пирамиды приведены выше в разделе 5.2.

Измерялись индикатрисы рассеяния исходных проб воды $I(Q)_{исх}$ в течение 10 минут. Измерения зависимостей $I(Q)_{исх}$ производились над вершиной пирамиды на различных расстояниях от нее, снаружи пирамиды на расстоянии 20 см от ее боковой грани на верхнем, среднем и нижнем уровнях высоты пирамиды, а также внутри пирамиды на тех же уровнях по высоте. Цикл таких измерений выполнялся дважды, когда пирамида не имела основания из бумаги и с его наличием. Все результаты измерений приведены в [79].

В данном эксперименте использовались укороченные кюветы высотой 62 мм, а также вода из одной и той же артезианской скважины, соответствующая примерно II степени структурности, описанной в подразделе 5.3.2.

На рис. 53 представлены относительные индикатрисы рассеяния проб воды после воздействия внутреннего поля пирамиды без основания на верхнем (кривая 1), среднем (кривая 2) и нижнем (кривая 3) уровнях. Из рисунка видно, что все значения кривой 1 $R > 1$, а сама она является восходящей функцией угла рассеяния. Аномально высокие значения $R > 1$ в угловом интервале $Q > 20^0$ указывают на очень интенсивную генерацию мелких кластеров и последующее формирование из них более крупноразмерных кластеров, включая и сверхкрупные. После воздействия величина суммарной концентрации кластеров возрастала до $N_{\Sigma_1} = 204\%$.

Кривая 2 также имела значения $R > 1$ и подобна кривой 1, что указывает на аналогичный процесс переструктуризации, но с меньшей скоростью. В этом случае значение $N_{\Sigma_2} = 170\%$ свидетельствует о меньшей интенсивности торсионного поля в среднем участке объема, чем в верхнем.

Значения R кривой 3 на этом рисунке составляли $R \leq 1$, что является следствием значительного замедления процесса переструктуризации. Суммарная концентрация кластеров составляла $N_{\Sigma_3} = 92\%$.

Для описания характера пространственного распределения интенсивности торсионного поля формы использовались усредненные по всему угловому интервалу рассеяния ($4^0 \leq Q \leq 70^0$) значения относительных индикатрис \bar{R} (см. раздел 1.6. главы 1).

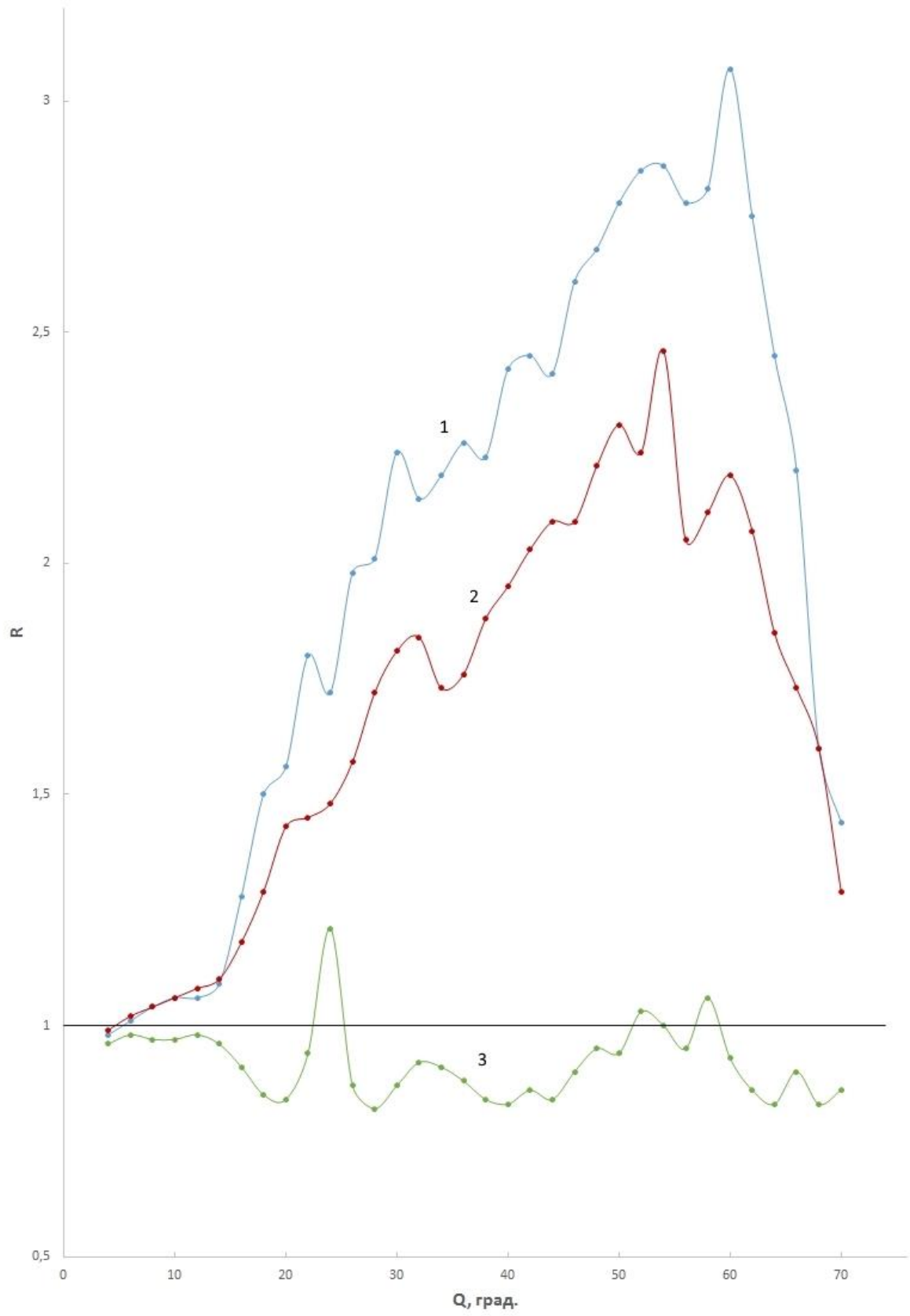


Рис. 53. Относительные индикатрисы рассеяния проб воды после экспозиции в течение 10 минут внутри пирамиды без основания, расположенных на уровне верхнего (1), среднего (2) и нижнего (3) участков ее высоты h .

На рис. 54 значения \bar{R} , представленные точками, указывают на характер доминирующего механизма переструктуризации – генерацию мелких кластеров при $R > 1$ и сращивание их в более крупные кластеры при $R < 1$. Удаленность по горизонтали конкретной точки на кривых 1 и 2 от значения $\bar{R} = 1$, представленного вертикальной прямой, характеризует степень воздействия формового поля, то есть его интенсивность. Увеличение удаленности соответствует возрастанию интенсивности поля. Из приведенных кривых 1 и 2 видно, что наибольшей степенью воздействия обладает внутреннее формовое поле в верхней части пирамиды без основания, которое вызывает значительную генерацию мелких кластеров. Наблюдаемое явление может быть обусловлено спецификой структуры формового поля, состоящей в следующем.

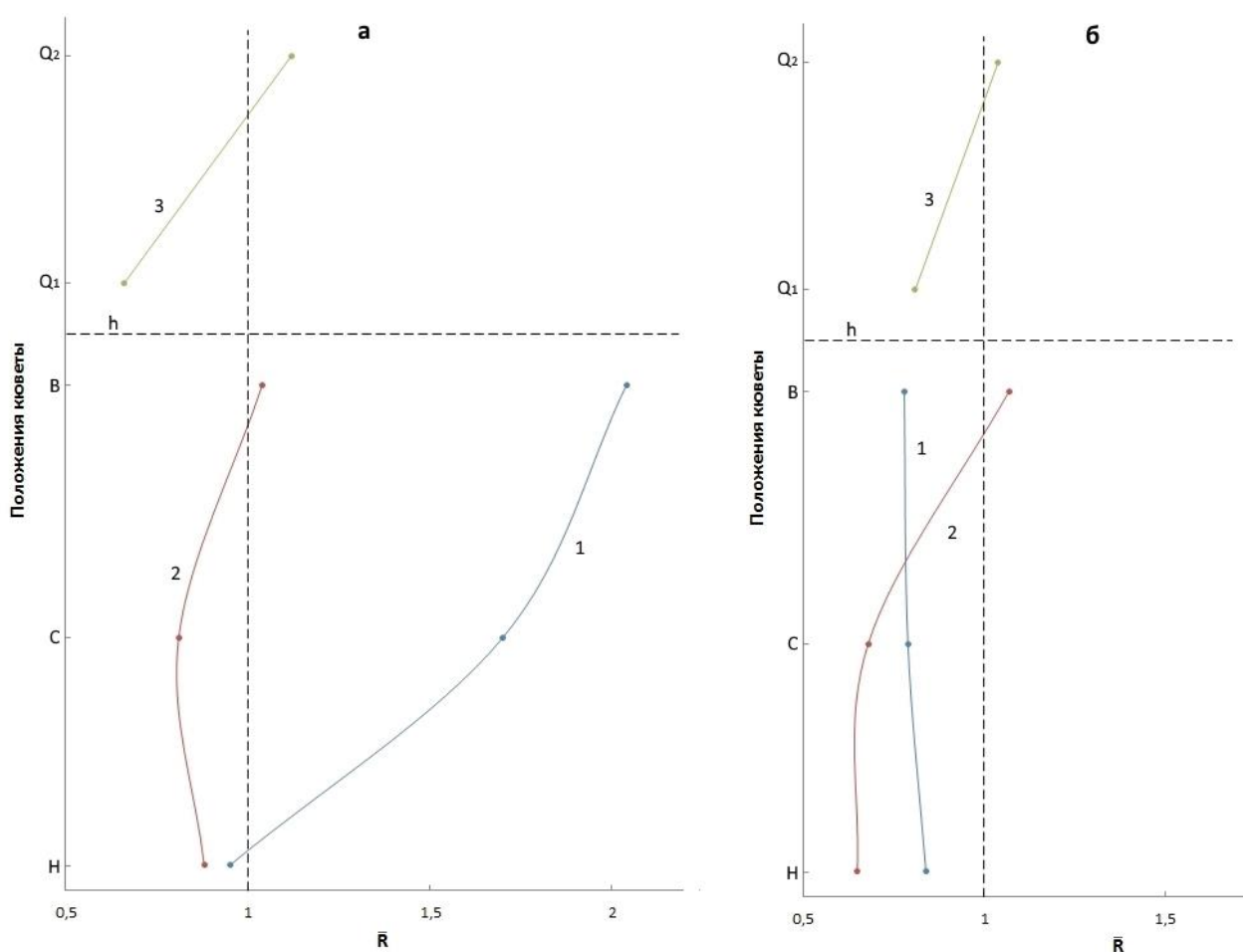


Рис. 54. Распределение степени воздействия формового поля пирамиды (внутреннего – сплошные кривые (1) и наружного – кривые (2) по высоте h и над вершиной (3) пирамиды без основания (а) и с основанием (б). Реперными метками на вертикальной

оси показаны положения кюветы с пробами воды, соответствующие верхнему (в), среднему (с), нижнему (н) уровням высоты, а также над вершиной (q_1, q_2) пирамиды.

У вершины, где расстояния между противоположными поверхностями наименьшие, взаимная компенсация (см. п.5.3.5) горизонтальных компонентов нормальных составляющих максимальная. По мере опускания от вершины вниз из-за увеличения расстояния между противоположными гранями эта компенсация уменьшается и становится минимальной у нижнего края (основания) пирамиды. Остающиеся частично или полностью некомпенсированными горизонтальные компоненты нормальных составляющих всех граней образуют в нижней части пирамиды горизонтальную составляющую торсионного поля ее внутреннего объема.

Поскольку грани пирамиды наклонные, то нормальная составляющая поля имеет также вертикальный компонент, направленный внутри объема вниз. При этом данные компоненты различных внутренних поверхностей суммируются и их плотность у вершины является наиболее высокой. По мере смещения от вершины вниз к основанию плотность вертикальных компонентов уменьшается обратно пропорционально увеличивающейся площади горизонтального сечения пирамиды.

На рис. 55 представлено схематическое изображение компонентов внутреннего и внешнего формового поля пирамиды. Таким образом, у вершины пирамиды полная взаимная компенсация горизонтальных компонентов нормальных составляющих исключает наличие горизонтальной составляющей результирующего внутреннего поля. Напротив, суммарная вертикальная составляющая является максимальной. Поэтому торсионное поле в верхней части пирамиды имеет вертикальную направленность и обладает наиболее высокой интенсивностью. По мере смещения вниз вертикальное поле ослабевает из-за уменьшения плотности составляющих его элементов. В результате в нижней части результирующее торсионное поле внутреннего объема является смешанным, состоящим из горизонтальных и вертикальных компонентов нормальных составляющих.

Рассмотренная геометрия внутреннего торсионного поля характерна для пирамиды без основания. В пирамиде с основанием нормальные составляющие торсионного поля его внутренней поверхности (штриховые стрелки 4 на рис. 55) создают направленное вверх поле, которое компенсирует вертикальную составляющую внутреннего поля пирамиды без основания и приводит к отсутствию генерационного эффекта, что подтверждается экспериментальной кривой 1 на рис. 54б.

Распределение интенсивности внешнего формового поля пирамиды без основания по высоте представлено кривой 2 на рис. 54а. Как указывалось в п. 5.3.5, в этом случае воздействующее поле представляет собой однонаправленный «поток» горизонтального

компонента его нормальной составляющей, «исходящей» из наружной поверхности грани (рис. 55). Поскольку во внешнем торсионном поле отсутствует эффект компенсации, то оно является более однородным по сравнению с внутренним.

Внешнее боковое поле пирамиды кроме горизонтального компонента нормальной составляющей имеет и вертикальный компонент, направленный вверх (рис.55). Суммирование этих компонентов по всем четырем граням создает внешнее поле, расположенное над пирамидой.

Распределение интенсивности внешнего торсионного поля по высоте над пирамидой без основания и с основанием представлено кривыми 3 на рис. 54а и б.

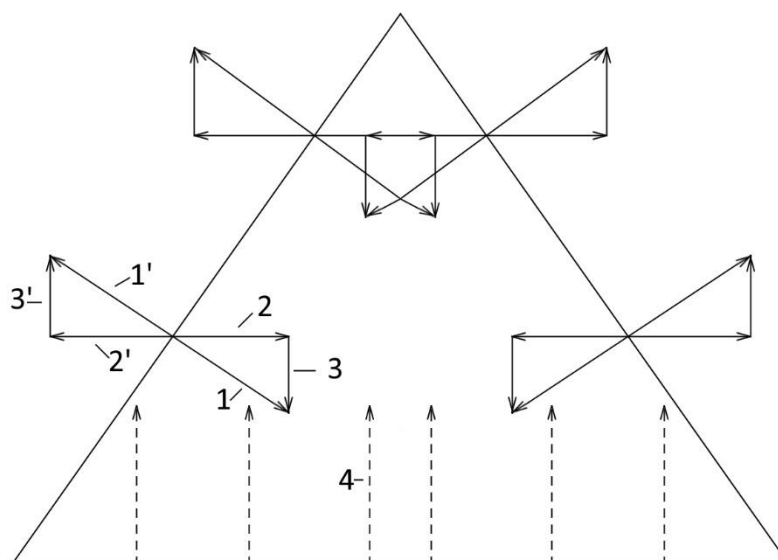


Рис. 55. Схематическое представление компонентов внутреннего (1-4) и внешнего (1'-3') торсионных полей пирамиды.

- 1, 1' – нормальная составляющая вектора формового поля;
- 2, 2' – горизонтальная проекция нормальной составляющей;
- 3, 3' – вертикальная проекция нормальной составляющей;
- 4 – нормальная составляющая вектора формового поля основания пирамиды.

Выводы к главе V

1. На основании аналогии или подобия ряда аспектов эффектов формы в светорассеянии воды, наблюдаемым в других его проявлениях, сделано заключение об идентичности механизмов влияния формы как на структуру воды, так и на все объекты

живой природы, включая человека. Установлено, что эффект формы имеет торсионную природу.

2. Источниками поля формы являются некомпенсированные торсионные поля атомов ее поверхностного слоя.

3. Механизм действия поля формы на структуру воды состоит в индуцировании им торсионного поля физического вакуума, воздействующего на воду и сохраняющегося после удаления формы.

4. Установлено различие характеристик внутреннего и внешнего торсионных полей полых форм. Влияние этих полей одной и той же формы на структуру воды вызывает различные ее изменения.

5. Наличие самокомпенсации торсионного поля внутреннего объема формы независимо от ее конфигурации вызывает качественно одинаковый эффект уменьшения концентрации кластеров. Индивидуальные особенности конфигурации внутреннего формового поля проявляются в количественном аспекте уменьшения концентрации кластеров.

6. Совместное воздействие внутренним формовым и информационным торсионными полями на структуру воды с высокой концентрацией мелких кластеров вызывает значительное усиление информационного последствия, проявляющее признаки положительной обратной связи и селекции размеров генерируемых мелких кластеров. Наличие усиления связывается с особой геометрией формового поля пирамиды в верхней части ее внутреннего объема.

7. Внешнее воздействие формового поля вызывает генерационный эффект, который коррелирует с индивидуальными особенностями внешнего торсионного поля форм различных конфигураций.

Глава VI. Торсионные взаимодействия в космологии и квантовой физике

6.1. Дальнодействие стационарного поля формы

Представляется целесообразным перед изложением основного содержания данной главы рассмотреть экспериментальных данных дальнейшего изучения свойств формового поля, в частности, характера изменения степени его воздействия A с расстоянием l (дальнодействия). Знание этой зависимости является важным с точки зрения понимания и объяснения механизмов действия некоторых физических явлений неустановленной природы.

Существующие по вопросу дальнодействия формового поля крайне малочисленные сведения являются неконкретными и в определенной степени противоречивыми. Так, в [76] отмечается, что степень ослабления воздействия формового поля с расстоянием принципиально отличается от присущих известным физическим полям, описываемых законами $\frac{1}{l}$ или $\frac{1}{l^2}$. Согласно [52], имеющиеся экспериментальные исследования свидетельствуют, что статическое торсионное поле, каковым является формовое поле, существует на фиксированном интервале от источника и на этом интервале интенсивность поля испытывает лишь слабые вариации с расстоянием.

В настоящем эксперименте проведено изучение изменения с расстоянием l степени воздействия формового поля на структуру воды методом рассеяния лазерного излучения. Результаты изучения изложены в [80].

Степень воздействия устанавливалась по изменению суммарной концентрации кластеров в пробах воды после воздействия $N_{\Sigma \text{В}}^{\text{отн}}$, рассчитываемой по формуле (21). Значение $N_{\Sigma \text{исх}}$ каждой из исходных проб полагалось равным 100%.

Степень воздействия A_i для каждого расстояния l_i принималась равной

$$A_i = \left| 100 - N_{\Sigma \text{В}i}^{\text{отн}} \right| \% . \quad (22)$$

Необходимым условием установления достоверной зависимости $A(l)$ является преобладание одного из двух разнонаправленных механизмов спиновой переструктуризации (скорости генерации спиново-ориентированных мелких кластеров или скорости их сращивания в более крупномасштабные кластеры).

Предварительные измерения с использованием в качестве воздействующих форм описанных выше трехгранной призмы, четырехгранной пирамиды и двумерной плоской формы – листа бумаги формата А4 показали, что в наибольшей степени выполнению

указанного условия соответствует последняя. Двумерная плоская форма обеспечивала в широком интервале изменения l превышение скорости срачивания мелких кластеров над скоростью их генерации для отобранных проб воды [80]. В эксперименте использовалась питьевая вода I и II степени структурности из одной и той же артезианской скважины (таблица 18).

На рис. 56 приведены относительные индикатрисы рассеяния указанных проб воды после воздействия торсионного поля двумерной формы в течение 10 минут, располагаемых на различных расстояниях. Из рисунка видно, что кривые 1-4 обладают рядом подобных признаков, которыми являются:

1. в угловом интервале $Q > 18^0$ значения кривых $R(Q)$ меньше 1;
2. все кривые имеют флуктуирующее распределение значения $R(Q)$. С увеличением порядкового номера кривой имеют место тенденции к увеличению амплитуды флуктуаций $R(Q)$ и уменьшению их периода;
3. с увеличением порядкового номера кривых 1-3 наблюдалось увеличение смещения малоугловой границы флуктуационного участка и расширение всего участка в сторону бóльших углов рассеяния;
4. с увеличением расстояния l имело место последовательное приближение значений $R(Q) < 1$ флуктуационного участка к 1.

Значения $R(Q) < 1$ кривых 1-4 свидетельствуют о том, что воздействие формового поля вызывает интенсивное срачивание мелких и средних кластеров исходных проб в крупномасштабные кластеры. Действие поля формы обуславливает однонаправленную спиновую переориентацию этих кластеров, что, в свою очередь, вызывает взаимное торсионное притяжение и срачивание их в сверхкрупные кластеры посредством водородных связей [45]. Изменение амплитуд флуктуаций $R(Q)$, периодичности и расширение углового сектора их проявления свидетельствует о возрастании концентрации сверхкрупных кластеров с увеличением l . Наблюдаемые при этом изменения характера кривых $R(Q)$, обозначенные в пунктах 3 и 4, указывают на возникновение и интенсификацию процесса образования новых мелких спиново-упорядоченных кластеров наряду со срачиванием их в сверхкрупные кластеры. В наибольшей мере это обстоятельство иллюстрируется характером кривой 4 рис. 56 – наличие развитой интерференционной составляющей с малыми периодами практически на всем ее протяжении указывает на формирование крупномасштабной структуры. Одновременное приближение значений $R(Q)$ участка кривой 4 в угловом интервале $Q > 30^0$ к 1 возможно только за счет существенной генерации новых мелких спиново-ориентированных кластеров.

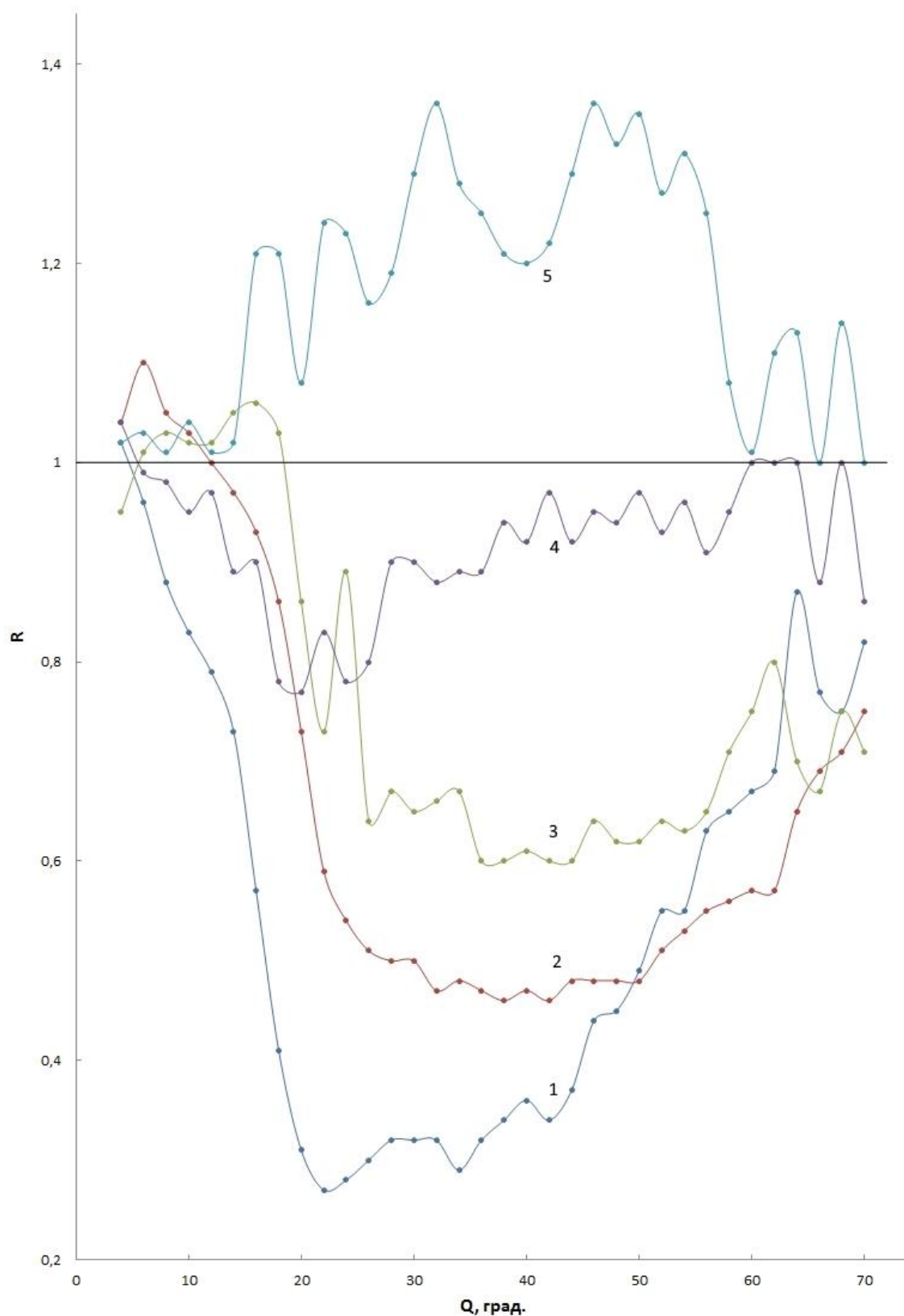


Рис. 56. Относительные индикатрисы рассеяния проб воды I (кривые 1-4) и II (кривая 5) степеней структурности после воздействия торсионного поля двумерной формы в течение $t_B=10$ минут на различных расстояниях l_i в горизонтальной плоскости:

l_i , м: 1 – 2,6; 2 – 5; 3 – 20; 4 – 30; 5 – 20.

Кривая 5, соответствующая исходной пробе с наименьшей суммарной концентрацией кластеров, во всем угловом интервале рассеяния имела значения $R(Q) > 1$, что указывает на значительное преобладание в данном случае процесса генерации мелких спиново-ориентированных кластеров. Из сравнения кривых 3, и 5 рис. 5б, измеренных на расстоянии 20 метров проб воды, исходная структура которых была различной, следует, что последняя существенно влияет на процесс спиновой переструктуризации. Это обстоятельство осложняет определение пространственной зависимости степени воздействия формового поля на структуру воды.

С целью уменьшения погрешности определения этой зависимости для дальнейшего использования полученных данных были отобраны результаты измерений, соответствующие пробам воды 1-3, в которых процесс сращивания исходных мелких кластеров был доминирующим, а вклад процесса формирования новых мелких кластеров, возрастающий с увеличением l , был еще незначительным.

По аналогии с аналитическим выражением закона Кулона для электростатического поля в рассматриваемом случае использовалось символическое представление о торсионных зарядах (интенсивности) поля формы S_0 и испытываемой пробы S_i . Заряд поля S_0 создается атомами поверхности той грани формы, напротив которой устанавливается испытываемая проба воды.

Величину торсионного заряда S_i формируют все кластеры той же пробы. Объем всех испытываемых проб был одинаковым, однако различия $I_{\Sigma_{исх}}$ этих проб ($\Delta I_{\Sigma_{исх}}^{\max} = I_{\Sigma_{исх}}^{\max} - I_{\Sigma_{исх}}^{\min} = 26,5\%$) [80] обуславливаются различием суммарной концентрации кластеров в них. Учет этого обстоятельства осуществлялся следующим образом. Из выбранных проб воды 1-3 значение $I_{\Sigma_{исх}}$ третьей пробы было минимальным и торсионный заряд этой пробы принимался равным S_3 . Величины зарядов проб 1 и 2 выражались через S_3 с помощью параметра $a_i = I_{\Sigma_i}^{исх} (I_{\Sigma_3}^{исх})^{-1}$, где $i = 1; 2$ и составляли

$$S_1 = a_1 S_3; S_2 = a_2 S_3.$$

Формула для оценки степени воздействия A_i на i -ю пробу имеет вид:

$$A_i = m \frac{S_0 \cdot a_i S_3}{l_i^x}, \quad (23)$$

где m – коэффициент пропорциональности, предположительно зависящий от конфигурации поверхности формы (плоская, выгнутая, вогнутая, гофрированная и т.п.) и угла наклона ее нормали к направлению воздействия.

Значение искомого показателя степени x определялось из отношения параметров A_i , измеренных на различных расстояниях l по формуле:

$$x = \lg\left(\frac{A_1}{A_2} \cdot \frac{a_2}{a_1}\right) \left[\lg\left(\frac{l_2}{l_1}\right)\right]^{-1} \quad (24)$$

Значения x определялись для отношений $\frac{A_1}{A_2}$, $\frac{A_2}{A_3}$, $\frac{A_1}{A_3}$ и последующего усреднения x . В результате проведенной оценки среднее значение \bar{x} составляло $\bar{x} = 0,254$.

Аналогичные циклы измерений были выполнены при воздействии в горизонтальной и вертикальной плоскостях формового поля пирамиды на структуру воды. В первом случае одновременное действие двух разнонаправленных механизмов спиновой переструктуризации не позволило использовать формулу (24) в качестве рабочей и тем самым установить количественное значение параметра x . Во втором случае (в вертикальной плоскости) характер зависимостей $R(Q)$ от l был подобным наблюдаемому на рис. 56, что позволило оценить значение x , составляющее 0,275 [80].

Проведенные оценки параметра x показывают, что дальное действие статического поля формы на порядки превышает дальное действие гравитационного и электростатического полей.

6.2. Территория космологических заблуждений

Приведенные выше экспериментальные данные, подтверждающие достоверность фитонной структуры ФВ и вывод о его информационном аспекте, соответствуют положениям и выводам теории физического вакуума о его свойствах, разработанной Шиповым Г.И. [52]. Это обстоятельство позволяет высказать суждение о существующих представлениях и моделях Вселенной, сформулированных на основе астрономических наблюдений и расчетов. По мнению автора, они содержат множество неразрешенных проблем, противоречий, тупиков, заблуждений, не позволяющих достоверно представить непротиворечивую, целостную картину мироздания [74].

Началом истории космологии можно считать создание А. Эйнштейном специальной (СТО), а затем общей (ОТО) теорий относительности и разработкой им стационарной модели Вселенной, в которой действует только сила гравитации. Однако, обнаружение А. Фридманом наличия в ОТО решения нестационарной Вселенной, а астрономами Т. Слейфером и Э. Хабблом красного смещения в спектрах излучения галактик послужило началом нового этапа развития космологии – созданию нестационарных моделей. Даже А. Эйнштейн внес поправку в свою первоначальную теорию, в которой Вселенная стала

расширяющейся. Далее последовали «горячая», «инфляционные» модели, а вместе с ними посыпались, как из рога изобилия, и проблемы. К основным из них можно отнести следующие.

1. Обнаружение красного смещения породило представление о том, что рождение Вселенной обусловлено Большим взрывом космической сингулярности, характеризуемой бесконечными плотностью и температурой, размеры которой по различным источникам колеблются от атома до космического яйца. К настоящему времени не установлено, каким образом эта сингулярность сформировалась и что было до ее взрыва. Представление о Большом взрыве является непреодолимым тупиком для сторонников теории Большого взрыва.

2. Природа красного смещения излучения галактик была приписана эффекту Доплера. На период обнаружения красного смещения не нашлось ни одного альтернативного механизма, объясняющего причину этого явления [81]. Поскольку суть эффекта Доплера состоит в изменении длины волны излучения, воспринимаемого в месте наблюдения, при движении источника излучения и наблюдателя относительно друг друга, то красное смещение однозначно воспринималось как удаление галактик от места наблюдения, то есть как расширение Вселенной.

Это расширение трактовалось как следствие Большого взрыва, что предполагало наличие неоднородного пространственного распределения плотности материи, которое должно иметь место в результате взрыва и последующего разлета вещества.

Однако, наблюдаемая приблизительная однородность и изотропность Вселенной, сохраняемая в процессе предполагаемого расширения, противоречит ожидаемой неоднородности ее.

3. В спектрах далеких галактик значения красного смещения z , составляющее $z = (\lambda_{\text{прин}} - \lambda_{\text{исп}}) / \lambda_{\text{исп}} \geq 1$ (где $\lambda_{\text{исп}}$ и $\lambda_{\text{прин}}$ – соответственно длины волн излучения, испущенного источником и принятого фотоприемником), интерпретируются как доказательство сверхсветовых скоростей их разбегания. Данное утверждение противоречит известному положению ОТО о том, что двигаться со скоростью света могут только объекты, масса покоя которых равна нулю. Таковыми являются фотоны, возможно, нейтрино. Скорость света является предельной скоростью передачи любых взаимодействий и сигналов. Все остальные объекты, имеющие массу, могут двигаться только с меньшими скоростями, какой бы большой не была подводимая к ним энергия [46].

Поэтому учет предельности скорости движения объектов, имеющих массу, наводит на вывод о том, что «сверхсветовое» красное смещение дальних галактик обусловлено не

их скоростями, а потерей энергии излучаемыми ими фотонами при их взаимодействии с пространством на пути к фотоприемнику.

Попытки объяснить это противоречие тем, что у оптического горизонта со сверхсветовой скоростью расширяется пространство – время, а сами галактики, находящиеся в нем, не превышают скорости света, неубедительны [82]. Весь спектр излучения этих галактик фиксируется прибором в месте наблюдения, то есть у Земли. Получается, что в таком случае фиксируемое «сверхсветовое» красное смещение далеких галактик, по-прежнему, обусловлено не скоростью движения галактик, которая меньше световой, а взаимодействием фотонов с пространством на пути к фотоприемнику.

4. В различных нестационарных, инфляционных моделях Вселенной используется термин «расширение» или «раздувание» пустого пространства или пространства-времени. Что подразумевается под этим термином? Как можно представить расширение пустого пространства, скорость которого превышает скорость света на десятки порядков? Отсутствие вразумительной интерпретации сути этого феномена порождает множество вопросов. Так, например, если это расширение имеет место, то непосредственно после Большого взрыва пространство, в котором он состоялся, имело ограниченный объем, наполненный горячей плазмой. Что находилось за пределами этого объема, куда пространство еще не успело расшириться, но в последующий момент времени будет расширяться?

5. В последние годы кроме указанных выше проблем возникли новые – темная материя и темная энергия. Основываясь на общепринятом представлении о разбегании галактик расчеты показывают несоответствие величины ускорения расширения Вселенной с ее видимой массой материи. Это несоответствие связывается с гравитационным влиянием темной материи, составляющей по некоторым оценкам от 22% [83] до 95% [84] всего количества материи. Считается, что эта невидимая и неуловимая темная материя удерживает галактики от еще более ускоренного их разбегания.

С другой стороны, возрастание их ускорения с увеличением расстояния объясняется влиянием темной энергии центробежного характера, природа которой, как и темной материи, также неизвестна.

6. Реликтовое излучение считается подтверждением теории Большого взрыва. Согласно ей, оно возникло в начальный период существования Вселенной, когда она состояла из горячей плазмы, содержащей в своем составе фотоны, электроны, ядра водорода и гелия, а также нейтрино. Для фотонов плазма была непрозрачна – они многократно поглощались, переизлучались, не пройдя сколько-нибудь значительного расстояния.

Спустя 300 000 лет после Большого взрыва, когда температура упала настолько, что ядра смогли захватывать электроны и образовывать атомы, Вселенная стала прозрачной для излучения. Длина волн первичных фотонов сильно увеличилась из-за ее расширения. Эти фотоны, дожившие до нашего времени, и называются реликтовым излучением [82].

Однако, существует альтернативное представление о природе этого излучения. Согласно [85], источником фонового космического излучения (называемого реликтовым), является взаимодействие элементарных частиц. Одним из механизмов формирования этого излучения рассматривается взаимодействие нейтрино. Сталкиваясь между собой, они переходят в возбужденные состояния. Спустя некоторое время возбужденные нейтрино переходят в состояния с меньшей энергией с испусканием низкоэнергетических фотонов.

Другим механизмом фонового космического излучения является взаимодействие фотона с нейтрино. Фотоны видимого, УФ и ИК диапазонов, сталкиваясь с нейтрино, отдают ему малую, но отличную от нуля часть своей энергии. Вследствие этого, с одной стороны, нейтрино переходит в возбужденное состояние с последующим испусканием кванта микроволнового излучения, а с другой стороны, падает энергия сталкивающегося фотона, таким образом, создается красное смещение. Следовательно, механизм образования красного смещения является одним из источников фонового космического излучения [85]. Рассматриваются также другие механизмы образования этого излучения – это аннигиляция пар элементарных частиц «нейтрино-антинейтрино», «электрон-позитрон» [85]. Указанные механизмы взаимодействия элементарных частиц работают непрерывно.

Приведенный далеко не полный перечень проблем космологии дает основание полагать, что все они возникли вследствие неправильной трактовки феномена красного смещения спектра излучения галактик, которое, как упоминалось выше, связывалось с проявлением эффекта Доплера.

Важным дополнительным аргументом достоверности такого заключения являются сомнения самого Э. Хаббла в том, что красное смещение обусловлено именно эффектом Доплера [82].

6.3. Торсионная модель Вселенной

Предполагается, что природа красного смещения состоит в фотон-фитонном взаимодействии. Фотоны представляют собой электромагнитное поле. Такое взаимодействие вызывает поляризацию фотонов ФВ [53], на что затрачивается некоторая энергия фотонов. По-видимому, в каждом акте взаимодействия эти потери крайне малы,

однако с увеличением расстояния они суммируются. Этим фактором, вероятно, обуславливается возрастание красного смещения с расстоянием.

Подтверждением предполагаемого механизма красного смещения может служить наличие реликтового излучения, которое составляют фотоны с максимальной потерей их энергии за счет взаимодействия с фитоном ФВ.

Необходимо отметить, что механизм предполагаемого фотон-фитонного взаимодействия весьма подобен рассмотренному выше механизму фотон-нейтринного взаимодействия. Оба они приводят к красному смещению. Весьма вероятно, что таким образом обеспечивается суммарный эффект красного смещения.

Принятие вывода о том, что красное смещение не связано с эффектом Доплера, а с реальной частичной потерей энергии фотонами на пути к месту наблюдения, позволяет исключить нагромождение перечисленных космологических проблем и, возможно, других, не упоминаемых выше. В настоящее время с учетом уровня понимания природы и свойств физического вакуума, физики торсионных взаимодействий может быть сформулирована целостная модель устройства и эволюции мироздания, не содержащая большинства имеющихся на сегодня проблем [74].

Существующая идея древних мыслителей о наличии первичной «праматерии», являющейся первоосновой мироздания, в работах Шипова Г.И. получила научное обоснование. Согласно [52, 83], именно вакуум представляет собой эту первичную среду, из которой рождается Все и в которую Все возвращается. В [52] представлена математическая модель устройства мироздания как системы, состоящей из 7 уровней реальности (форм существования материи).

Краткое содержание сути этой модели, в доступной интерпретации приведенное в [62], состоит в следующем. Наиболее высокому 7 уровню постулируется наличие программы (матрицы) возможного, воли и сверхсознания. Сверхсознание реализует матрицу в виде первичного вакуума – первичного торсионного поля, которое представляется в виде бесконечной совокупности малых вихрей-фитонов электронно-позитронных пар (6 уровень). Этот уровень порождает пятый уровень – уровень физического вакуума. ФВ представляет собой полевую структуру, содержащую информацию о параметрах элементарных частиц, заложенную на этом уровне седьмым и шестым уровнями. По предположению автора, на этом уровне формируются также фитоны других элементарных частиц.

На этом же уровне непрерывно реализуются локальные флуктуации ФВ на всем его протяжении. Из ОТО известно, что гравитационное поле – это физическое проявление искривления 4-мерного пространства – времени. Поэтому всплески гравитационного поля

при вакуумных флуктуациях должны сопровождаться спонтанным изменением геометрических свойств пространства – времени. Изгибаясь, пространство может образовывать раковины, полости, почти самозымающиеся пузыри. Вакуум становится похожим на пену, испещренную микроскопическими «черными дырами» - областями с сильной гравитацией [87].

Флуктуации ФВ обеспечивают энергетические условия преобразования фитонов в реальные элементарные частицы, которые начинают образовывать квантовые системы (ядра, атомы, молекулы).

На вещественных уровнях, начиная с четвертого и заканчивая первым, реализуются все виды материи, живых организмов, включая человека, predetermined вакуумной программой.

Предполагается, что эта первичная праматерия в виде ФВ (точнее – поля сознания) существует всегда, то есть она является вневременной вечной субстанцией. В этой среде непрерывно происходят процессы рождения материи из вакуума, начиная от элементарных частиц и заканчивая наблюдаемой Вселенной, прохождение всех этапов существования и преобразования различных звездных объектов и систем, завершения их жизни. Эти процессы происходят и в настоящее время [88]. Другими словами, осуществляется их круговорот во Вселенной, обеспечивающий ее непрерывное воспроизводство и бесконечное существование.

Реализация программы развития Вселенной, сформулированной сверхсознанием ФВ, не требует создания космологической сингулярности и последующего ее Большого взрыва. Отсутствие последнего исключает расширение пространства, разбегание галактик, поиски темной энергии, разгоняющей их до невыносимых сверхсветовых скоростей. Практически, учитывая положения и выводы теории ФВ, можно полагать, что устройство мироздания вполне удовлетворительно соответствует стационарной модели А. Эйнштейна.

Проблема темной материи обусловлена неучетом торсионного взаимодействия, порождаемого угловым моментом вращения космических объектов. Известно, что объекты, вращающиеся в одну сторону притягиваются, а в разные – отталкиваются [62, 76]. Неучет торсионного притяжения может быть, связан с существующей точкой зрения о малости константы спин-торсионных взаимодействий по сравнению с гравитационной константой. Однако, в теории динамического кручения показано, что в случае взаимодействия вращающихся объектов с излучением константа взаимодействия составляет 10^{-4} - 10^{-3} , что лишь незначительно меньше константы электромагнитного взаимодействия, составляющей меньше 10^{-2} [47, 62]. Учет дальнего действия торсионного взаимодействия, значительно превосходящего как гравитационное, так и электромагнитное [47], позволяет сделать

заклучение о торсионном притяжении, сопоставимым или даже превышающим гравитационное и дополняющим последнее, особенно в плотно населенной центральной области галактик. Это обстоятельство делает бесполезным и бессмысленным поиск темной материи. Данное заключение подтверждает вышесказанное в [47] предположение, что именно в неучете торсионного взаимодействия состоит проблема темной материи.

6.4. Эффект наблюдателя в квантовой физике

Эффект наблюдателя состоит во влиянии присутствия экспериментатора на поведение квантовых объектов (электронов, атомов, молекул). В отсутствие наблюдателя эти объекты проявляют волновые свойства при дифракции через две щели, формируя на экране интерференционную картину – набор чередующихся темных и светлых полос, а в его присутствии – корпускулярные – на экране наблюдаются две светлые полосы напротив щелей [89-92].

Одна из версий объяснения этого эффекта состоит в том, что определить состояние квантового объекта может только наблюдение. Но после наблюдения он становится классическим: мгновенно перестает существовать сразу во многих состояниях в пользу одного из них – происходит коллапс волновой функции объекта [93].

Другая версия такого перехода предполагает наличие обмена информацией между квантовым объектом и наблюдателем [94]. В результате происходит разрушение интерференционной картины, называемое декогеренцией.

Однако, несмотря на наличие этих и других версий механизм эффекта остается неустановленным. Следует обратить внимание, что в имеющихся сведениях по данному вопросу фигурируют только квантовые объекты, обладающие массой, самым легким из которых является электрон.

В данном разделе приведены результаты опыта Юнга с фотонами, выполненного с целью обнаружения эффекта наблюдателя на безмассовых частицах. Изучение дифракции фотонов на 2 щелях производились без участия наблюдателя, а также в его присутствии. В последнем случае осуществлялось информационное воздействие на процесс посредством формирования в сознании наблюдателя представления луча света из полупроводникового лазера с $\lambda = 0,65$ мкм в виде потока отдельных фотонов, выходящих из источника излучения и фиксирования этого представления на потоке. Результаты показали, что интерференционная картина, наблюдаемая на экране после включения лазера, оставалась

неизменной как при отсутствии, так и в присутствии наблюдателя, в том числе и при мысленном воздействии. Эффект наблюдателя отсутствовал.

Это отсутствие может быть обусловлено следующими факторами. Фотоны являются бозонами со спином, равным 1. Для них возможно пребывание в одном и том же состоянии неограниченное число частиц.

В лазерном когерентном излучении все фотоны находятся в одном и том же состоянии с одной и той же поляризацией и направлением спина. Это обстоятельство, а также отсутствие массы излучаемых фотонов обуславливают наличие только волновой их природы в интерференции и полное отсутствие корпускулярной, что исключает разделение лазерного потока на 2 луча при дифракции фотонов в присутствии наблюдателя.

При дифракции электронов эффект наблюдателя обуславливается свойством электронных спинов воспринимать информацию при мысленном воздействии, аналогично установленному этому свойству электронных спинов атомов кислорода [48].

Есть основания полагать, что поток электронов, вылетающих из источника, в определенной степени является квантовой системой, учитывая дальнодействие взаимодействия их собственных спиновых (торсионных) полей [80]. Для фермионов (электронов и более массивных объектов), имеющих спин $s = \pm \frac{1}{2}$, справедлив принцип Паули, заключающийся в том, что две тождественные частицы с полуцелым спином не могут находиться одновременно в одном состоянии.

До появления наблюдателя направления спинов электронов в потоке были различными в соответствии с принципом Паули и таким образом электроны находились в различных по спину состояниях. Это обстоятельство обеспечивало суперпозицию их состояний и наличие интерференции.

Появление наблюдателя и его ожидание, желание (даже подсознательное) или мысль увидеть на экране 2 светлые полосы вместо интерференционной картины формируют в его мозге соответствующую спиновую конфигурацию, излучаемую в пространство и поляризующую ФВ, формируя в нем аналогичное торсионное поле. Последнее воздействует на ориентацию спинов дифрагирующих электронов, снимает с них таким образом запрет Паули и переводит в состояние классических частиц, то есть обуславливая их декогеренцию.

Эффект наблюдателя является дополнительным подтверждением сделанного в [69] вывода о торсионной природе сознания.

6.5. К вопросу о квантовой запутанности

Квантовая запутанность – это явление, при котором состояние двух или более объектов (элементарных частиц) могут быть взаимозависимыми вне зависимости от их расстояния друг от друга. Такие частицы называются запутанными. Например, два фотона, находящиеся в запутанном состоянии, всегда обладают антипараллельными спинами [95]. При этом изменение состояния одного фотона мгновенно меняет состояние другого. Для этого явления характерны три экспериментально установленные признаки (свойства) [96-101]:

1. между запутанными частицами устанавливается неэлектрическая, негравитационная устойчивая связь;
2. эта связь не зависит от расстояния между запутанными частицами;
3. скорость передачи взаимодействия между запутанными частицами превышает скорость света.

Механизм, объясняющий квантовую запутанность, оставался неустановленным. С учетом указанных трех признаков этого феномена его механизм может быть объяснен торсионным взаимодействием между запутанными частицами, так как все указанные признаки совпадают со свойствами торсионного излучения [47].

Устойчивость связи и ее независимость от расстояния между запутанными частицами обеспечивается особыми свойствами волнового торсионного излучения, которое не ослабляется с расстоянием и не поглощается природными средами [47].

Несмотря на крайне малую интенсивность торсионного поля, создаваемого спином одной элементарной частицы, ее вполне хватает на создание устойчивой связи через поляризацию ФВ со своей запутанной коллегой, находящейся на сколь угодно большом расстоянии. В этой связи уместно вспомнить об информации, приведенной в разделе 6.1, о дальнем действии стационарного торсионного поля, на порядки превышающем известные дальние действия гравитационного и электромагнитного полей, описываемых обратными квадратами.

Наконец, согласно [47], скорость распространения торсионных волн составляет $10^9 c$, где c – скорость света.

Таким образом, соответствие свойств торсионного излучения и признаков квантовой запутанности подтверждает достоверность утверждения о ее торсионной природе.

Выводы к главе VI

1. установлено, что степень воздействия A формового поля с расстоянием l изменяется по закону $A(l) \sim l^{-0.26}$, что на порядки превышает дальное действие гравитационного и электростатического полей, описываемых зависимостью $A'(l) \sim l^{-2}$.

2. Многие неразрешенные проблемы космологии обусловлены ошибочной трактовкой природы красного смещения спектров излучения галактик и неучетом вклада торсионного взаимодействия космических объектов, порождаемого их угловым моментом вращения.

Предполагается, что красное смещение обуславливается фотон-фотонным взаимодействием, вклад которого в величину красного смещения возрастает с увеличением расстояния, преодолеваемого фотонами.

3. Механизм эффекта наблюдателя заключается в снятии излучаемом им торсионным солитоном запрета Паули с потока дифрагирующих электронов и перевода их в состояние классических частиц.

4. Механизм квантовой запутанности обусловлен торсионным взаимодействием между связанными им частицами.

Заключение

Приведенные экспериментальные данные дают возможность утверждать, что торсионное поле физического вакуума является информационной основой мироздания. Торсионные взаимодействия могут происходить между полями объектов различных уровней организации материи, начиная с космологического и заканчивая уровнем элементарных частиц. Такой универсализм торсионных взаимодействий и их дальное действие, на порядки превышающее остальные четыре известные взаимодействия, позволяет полагать о наличии пятого вида фундаментальных взаимодействий – торсионного. В отличие от первых четырех взаимодействий, имеющих энергетический характер, пятый вид является информационным.

Торсионная основа мироздания включает в себя все существующие, как известные, так и неопознанные, явления, процессы и представления. Ее роль и учет позволяют понять и объяснить их природу, механизмы действия, в том числе и считающиеся лженаучными с точки зрения академической науки (например, астрология, гомеопатия и другие). Стратегия официальной науки отметить все то, что она не может объяснить, является антинаучной. Находясь в рамках привычной, обжитой области четырех взаимодействий (сильного, слабого, электромагнитного, гравитационного), она отсекает основной, самый глубинный уровень мироздания – сознание.

Представляется, что возврат к развитию, становлению торсионной физики позволит избавиться от множества тупиков, заблуждений, проблем современной науки. Примером этому может служить настоящая книга.

Литература

1. Синюков В.В. Вода известная и неизвестная. – М., «Знание», 1987, 176 с.
2. Зенин С.В., Полануэр Б.М., Тяглов Б.В. Экспериментальное доказательство наличия фракций воды. – Гомеопатическая медицина и акупунктура. – 1997, №2. С. 42-46.
3. Синицын Н.И., Петросян В.И., Ёлкин 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.
4. Захаров С.Д., Мосягина И.В. Кластерная структура воды (обзор). – М., Препринт ФИАН, 2011, 24 с. URL:preprints.lebedev.ru/up-content/uploads/2011/12/35-11p.
5. Плыкин В.Д. След на воде. Ижевск. Изд-во Удм. ун-та.,1995, 43 с.
6. Зенин С.В. Информационный фундамент сознания. URL:fund-intent.ru/science/scns004.html.
7. Эмото М. Послания воды: тайные коды кристаллов льда. – М., «София», 2005, 96 с.
8. Саркисов Г.Н. Структурные модели воды. – УФН, 2006, т.176, №8, с. 833-845.
9. Keutsch F.N. and Saykally R.J. Water clusters: Untangling the mysteries of the liquid, one molecule at a time. – Proc. Nat. Acad. Sci. USA. 2001, 98. p.10533-10540.
10. Ball P. Here lies one whose name is write in water. – Nature. 8 August, 2007, doi:10.1038/news/070806-6.
11. Зенин С.В. Исследование структуры воды методом протонного магнитного резонанса. – Доклады РАН, 1993, т. 332, №3 с. 328-329.
12. Великая тайна воды – Об успехе и гармонии жизни. URL:seilion.com/velikaya-tauna-vodyi
13. Смирнов А.Н., Лапшин В.Б., Балышев А.В., Лебедев И.М., Гончарук В.В., Сыроешкин А.В. Структура воды: гигантские гетерофазные кластеры. – Химия и технология воды. 2005, №2, С. 11-37.
14. Сыроешкин А.В., Смирнов А.Н., Гончарук В.В., Успенская Е.В., Николаев Г.М., Попов П.И., Кармазина Т.В., Самсоны-Тодоров А.О., Лапшин В.Б. Вода как гетерогенная структура. – Электронный журнал «Исследовано в России», 88. с. 843-854. URL:zhurnal.ape.relarn.ru/articles/2006/088.pdf.
15. Коваленко В.Ф., Левченко П.Г., Шутов С.В. Кластерная природа светорассеяния воды. – Биомедицинская радиоэлектроника. 2008, № 5, с. 36-45.
16. Kovalenko V.F., Levchenko P.G., Shutov S.V. and Bordyuk A. Yu. Investigation of the nature of water light scattering. – Ukr. J. Phys. Opt., 2009, V. 10, №10, p. 38-53. URL:ifo.lviv.ua.

17. Коваленко В.Ф., Шутов С.В., Бордюк А.Ю. Интерференционные эффекты в светорассеянии биологических жидкостей. – Биомедицинская радиоэлектроника. – 2009, № 8, с. 71-78.
18. Епифанов Г.И. Физика твердого тела. – М., «Высшая школа», 1971, 288 с.
19. Безрукова А.Г., Владимирская И.К. Информативность параметров светорассеяния при исследовании клеток. – Цитология, 1982, т. 27, №5, с. 507-521.
20. Бункин Н.Ф., Лобеев А.В. Фрактальная структура бабстонных кластеров в воде и водных растворах электролитов. – Письма в ЖЭТФ, 1993, т. 58, №2, с. 91-97.
21. Бункин Н.Ф., Суязов Н.В., Ципенюк Д.Ю. Малоугловое рассеяние лазерного излучения на стабильных образованиях микронного масштаба в дважды дистиллированной воде. – Квантовая электроника, 2005, т. 35, № 2, с. 180-184.
22. Шифрин К.С. Рассеяние света в мутной воде. – М-Л., Гостехтеориздат, 1951, 288 с.
23. Ван-де-Хюлст. Рассеяние света малыми частицами. – М., ИЛ, 1961, 561 с.
24. Arington C.H. Papers presented at the 125th National Meeting American chemical society, Kansas City, Mo, 1954.
25. Sloan C.K. Papers presented at the 125th National Meeting American chemical society, Kansas City, Mo, 1954.
26. Fiel R.J. Small-angle light scattering of bioparticles. I. Model systems. – Exper. Cell Res., 1970. Vol. 59, p. 547-551.
27. Fiel R.J., Mark E.H., Munson B.R. Small-angle light scattering of bioparticles. III. Vaccina Virus. – Arch. Biochem. Biophys., 1970, vol. 141, p. 547-551.
28. Fiel R.J., Scheintaub H.M. Small-angle light scattering of bioparticles. IV. Spleen cells and liver nuclei. – Arch. Biochem. Biophys, 1973, vol. 158, p. 164-170.
29. Livesey P.J., Billmeyer F.W. Particle-size determination by low-angle method of interpreting data. – J. Colloid and interface Sci., 1969, vol. 30, p. 447.
30. Meehan E.J., Gyberg A.E. Particle-Size Determination by Low-Angle Light Scattering: Effect of Refractive Index. – Appl. Opt. 1973, vol. 12, p. 551.
31. Ландсберг Г.С. Оптика, 6 изд. – М., Физматлит, 2006, 848 с.
32. Коваленко В.Ф., Бордюк А.Ю. Концентрационная зависимость светорассеяния воды. – Вестник Херсонского национального технического университета. №4 (33), 2008, с. 99-102.
33. Исимару А. Распространение и рассеяние волн в случайно-неоднородных средах. – М., «Мир», т. 1, 1981, 280 с.

34. Бердник В.В., Лойко В.А. Угловая структура излучения, рассеянного дисперсным слоем с высокой концентрацией оптически мягких частиц. – Квантовая электроника, 2006, т. 36, №11, с. 1016-1022.
35. Коваленко В.Ф., Шутов С.В., Бордюк А.Ю. Влияние ионов и растворенного газа на рассеяние лазерного излучения водой. – Оптика атмосферы и океана. 2010, т. 23, №2, с. 92-96. URL:<http://www.iao.ru>.
36. Коваленко В.Ф., Бордюк А.Ю., Шутов С.В. Определение формы кластеров воды. – Оптика атмосферы и океана. 2011, т. 24, №7, с. 601-605. URL:<http://www.iao.ru>.
37. Kovalenko V.F., Boryuk A. Yu. and Shutov S.V. Water light scattering in magnetic field. – Ukr. J. Phys. Opt. 2010, v 11, 31, p. 6-20. URL:ifo.lviv.ua.
38. Коваленко В.Ф., Глазкова В.В., Шутов С.В. Механизм влияния электромагнитного излучения дециметрового диапазона на структуру воды. – Биомедицинская радиоэлектроника. 2011, №12, с. 28-36.
39. Коваленко В.Ф., Глазкова В.В. Влияние акустических волн на структурные свойства воды. – Биомедицинская инженерия и электроника. 2013. №1. 13 с. URL:biofbe.esrae.ru/184-898.
40. Коваленко В.Ф., Бордюк А.Ю., Шутов С.В. Влияние патологии на структурность сыворотки крови. – Биомедицинская радиоэлектроника. 2011., №3, с. 3-8.
41. Химик.ru – Водородная связь. URL:химик.ru/organika/27-1.html.
42. Справочник химика 21. Химия и химическая технология. URL:chem.21.info/info/1730986.
43. Водородная связь. URL:ru.wikipedia.org/wiki/
44. Структура воды и ее водородная связь. URL:www.watermap.ru/articles/structura-vody-ee-vodorodnaya-svjaz.
45. Kovalenko V.F. The formin mechanism of cluster structure of water. – Биомедицинская инженерия и электроника. 2018. №1. 25 с. URL:biofbe.esrae.ru/215-1163.
46. Физический энциклопедический словарь. – М., СЭ, 1984.
47. Акимов А.Е., Шипов Г.И. Торсионные поля и их экспериментальные проявления. – Препринт №4, Международный институт теоретической и прикладной физики РАЕН. М., 1995, 31 с.
48. Kovalenko Victor Fedorovich. Spin Nature of Water Memory.//Science Journal of Physics. Volume 2013, Article ID sjp-206, 11 pages, 2012. Doi:10.7237/sjp/206.

49. Kovalenko Viktor Fedorovich. Analogy of Memory Properties of Water and the Ones of the Brain.//Science Journal of Physics. Volume 2013, Article ID sjp-261, 8 pages, 2013. Doi:10.7237/sjp/261.
50. Kovalenko Viktor. To the question about brain memory nature. – Биомедицинская инженерия и электроника. 2017, №4, 21 с. URL:biofbe.esrae.ru/pdf/2017/4/1121.pdf.
51. Коваленко В.Ф. Информационное воздействие на структуру воды. – Биомедицинская инженерия и электроника. 2012, №1, 7 с. URL:biofbe.esrae.ru/182-805.
52. Шипов Г.И. Теория физического вакуума. – 1993, М., НТ-Центр, 365 с.
53. Акимов А.Е. Эвристическое обсуждение проблемы поиска новых дальнедействий. EGS-концепции. 1991, М., Препринт №7А, МНТЦ, 54 с.
54. Шипов Г.И. Теория физического вакуума в популярном изложении. URL:libfox.ru/295127-g-shipov-teoriya-fizicheskogo-vakuuma-v-populyarnom-izlozhenii.html.
55. Левашов Н. Сущность и разум. 1. Золотой век: Киев, 2013.
56. Hebb D.O. The organization of behavior: a neuropsychological theory. New York, 2002.
57. Filds D. Как сохранить воспоминания. – URL:Neurobiology.ru/images/stories/sciam/2005/2005-05-61.pdf
58. Бобров А.В. Полевая концепция механизма сознания. – Сознание и физическая реальность. 1991, 4, с. 47-59.
59. Лазарев С.Н. Диагностика кармы. Т. 1-12. Санкт-Петербург. 1993-2007.
60. Емото М. Великая тайна Вселенной. Вода. – М., «Эксмо», 2014, 160 с.
61. Химический состав мозга. URL:химик.ru/biologhim/280.html.
62. Акимов А.Е. Облик физики и технологий в начале XXI века. М., «Шарк», 1999. 80 с.
63. Квартальнов В.В., Перевозчиков Н.Ф. Открытие «нефизической» компоненты излучения оптических квантовых генераторов. – Парапсихология и психофизика. 2000. №1, с. 67-70.
64. Бобров А.В. Физическая основа механизмов информационного воздействия. – Сознание и физическая реальность. 2007, 12, с. 41-43.
65. Tiraboschi P., Hensen L.A., Thal L.J., Coray-Bloom J. The importance of neuritic plaques and tangles to the development and evolution of AD. – Neurology, 2004; 62, p. 1984-1989.
66. Коваленко В.Ф. Исследование механизма эффекта формы. – Биомедицинская инженерия и электроника. 2015, № 1, с. 17. URL:biofbe.esrae.ru/201-992
67. Kovalenko V. F. Informational Effect of a Form. Biomedical engineering and electronics. 2016, № 1, p. 21. URL:biofbe.esrae.ru/207-1049.
68. Blending Water and Alcohol. Guide for Chemists. Chemistry and Chemical Technology. URL:chem21.info/info/66551.

69. Kovalenko V. F. The Torsional Nature of Consciousness. – Biomedical engineering and Electronics. – 2019, № 1, 25 p. URL:biofbe.esrae.ru/217-1183
70. Emoto M. Energy of Water for Self-Knowledge and Healing. Sophiya, Moscow, 2006, 105 p.
71. Жизнь без мозга. Международный неврологический журнал. 2001, 7 (45). URL:mif-ua.com/archive/article/25174
72. Жизнь без мозга. Карлос Родригес – человек с половиной головы. URL:human-anomalies.ru/publ/fizicheskie-izjany-zhizn-bez-mozga/2-1
73. Болезнь Альцгеймера – Неврологические расстройства. URL:msdmanuals.com>...>Делирий и деменция
74. Kovalenko V. F. To the Question about the Structure of Physical Vacuum and problems of Cosmology. - Biomedical engineering and Electronics. – 2019, № 1, 20 p. URL:biofbe.esrae.ru/217-1185
75. Коваленко В.Ф. Влияние коллективного информационного поля на структуру воды. – Биомедицинская инженерия и электроника. – 2016, №2, 16 с. URL:biofbe.esrae.ru/208-1054
76. Степанов И.Н. Излучение формы. Состояние проблемы. Обзор. URL:chronos.msu.ru/old/RREPORTS/stepanov_forma.pdf
77. Коваленко В.Ф., Шутов С.В. Влияние формы на структуру воды. – Биомедицинская инженерия и электроника. – 2012, №2, 20 с. URL:biofbe.esrae.ru/183-894
78. Бонч-Бруевич В.Л., Калашников С.Г. Физика полупроводников. – М., «Наука», 1977, 672 с.
79. Коваленко В.Ф., Возденко В.Д. Исследование пространственного распределения формового поля пирамиды. – Биомедицинская инженерия и электроника. – 2017, №5, 13 с. URL:biofbe.esrae.ru/214-1149
80. Коваленко Виктор. Long-range of form field. – Биомедицинская инженерия и электроника. – 2019, №2, 20 с. URL:biofbe.esrae.ru/218-1192.
81. Азимов А. Вселенная. От плоской земли до квазара. М., Центрполиграф: 2004, 382 с.
82. Громов А.Н., Малиновский А.М. Вселенная. Вопросов больше, чем ответов. М., Эксмо: 2009, 416 с.
83. URL:lenta.ru/news/2018/11/13/dark_matter
84. URL:hi-news.ru/research-development-a-cto-esli-temnaya-materiya-eto-ne-chasticy.html
85. Реликтовое излучение. – Vladimir Gorunovich – Google Sites. URL:sites.google.com/site/novaya-fizika/reliktovoe-izluchenie.

86. Беседа с Г.И. Шиповым. Проект «Вторая физика», 2008. URL:second-physics.ru/node/17
87. Барашенков В. Неисчерпаемая пустота. – Знание – сила. 1982, №7, с. 28-30.
88. Рождение звезд – Звезды: от рождения до смерти... URL:ru.coursera.org/lecture/1-1-rozdienie-zviezd-rltuc
89. Загадка наблюдателя: 5 знаменитых квантовых экспериментов. URL:theoriyaandpractice.ru/posts/8507-quantum-experiment
90. Волкова Е. Эффект наблюдателя: квантовая физика и сознание человека. URL:silavmisli.ru/podsoznanie/effect-nabludatelya
91. Эффект наблюдателя. – Википедия. URL:http://ru.wikipedia.org/wiki/эффект_наблюдателя.
92. Эксперимент с двойной целью: создает ли сознание реальность? URL:hi-news.ru/Темы/Наука.
93. Квантовая механика: конец войны интерпретаций. URL:<http://habr.com/post>
94. Роль наблюдателя в квантовой физике. URL:issidi.org/fizika/nauchpop-stati/rol-nabludatelya-full
95. Коваленко В.Ф. К вопросу об эффекте наблюдателя в квантовой физике. – Биомедицинская инженерия и электроника. – 2019, №2, 6 с. URL:biofbe.esrae.ru/218-1194.
96. URL:naked-science.ru/article/nakedscience/kvantovaya-zaputannost.
97. URL:nv.ua/techno/popscience/kvantovaya-zaputannost.
98. URL:Hi-News.ru/tag/kvantovaya-zaputannost.
99. URL:futurum_today.ru/kvantova-zaputannist-prostymy-slovamy.
100. URL:3_dnews.ru/1004277.
101. URL:notebookcheck-ru.com/Uchenye-ispolsovali-kvantovuju-zaputannost-chtoby-mgnovenno-peredavat-dannye-mezdu-dvumia-chipami/448873.0.html.

Содержание

От автора	2
Аннотация	3
Введение	6
Глава 1. Метод исследования структуры воды и механизма её формирования	9
1.1. Общая характеристика метода	9
1.2. Индикатрисы рассеяния воды	10
1.3. Зависимость светорассеяния от интенсивности падающего излучения	18
1.4. Интерференция светорассеяния	20
1.5. Природа рассеивающих центров	27
1.6. Относительные индикатрисы рассеяния	32
1.7. Исследование механизма формирования кластерной структуры воды	35
Выводы к главе I	50
Глава II. Спиновая природа памяти воды и мозга	52
2.1. Предварительные замечания	52
2.2. Информационное воздействие на структуру воды	52
2.3. Спиновая природа памяти воды	58
2.4. Аналогия свойств памяти воды и мозга	67
2.4.1. Состояние проблемы природы памяти мозга	67
2.4.2. Эмоциональное воздействие	70
2.4.3. Воздействие нейтральной информацией	72
2.4.4. Воздействие молитвой	73
2.4.5. Временная зависимость информационного воздействия на структуру воды	77
2.4.6. Механическое воздействие	80
2.4.7. Аналогия свойств памяти воды и мозга	83
2.4.8. Кратковременная и долговременная память	85
2.4.9. Ослабление памяти	87
2.5. Память воды в изменённом состоянии ее носителя	88
Выводы к главе II	96
Глава III. Торсионная природа сознания	98
3.1. Предварительные замечания	98
3.2. О происхождении и механизме сознания	99
3.3. Торсионный механизм мыслительного процесса мозга	101
3.3.1. Временные зависимости концентрации кластеров	101
3.3.2. Относительные индикатрисы рассеяния	103
	201

3.3.3 Влияние местоположения проб воды на последствие информационного воздействия	110
3.3.4. Торсионная природа сознания	113
3.4. Взаимодействие спиновых конфигураций кластеров	118
Выводы к главе III	125
Глава IV. Механизм формирования коллективного сознания	127
4.1. Влияние информационного поля на структуру воды	127
4.2. О возможной связи коллективного сознания и природных аномалий	134
Выводы к главе IV	137
Глава V. Влияние формы на структурно-информационные свойства воды	138
5.1. Предварительные замечания	138
5.2. Исследование механизма эффекта формы	139
5.2.1. Зависимость структуры воды от времени воздействия формы	140
5.2.2 Влияние конфигурации формы	143
5.2.3 Последствие эффекта формы	145
5.2.4 Влияние многослойности на эффект формы	146
5.2.5 Природа формового поля	148
5.3. Информационный эффект формы	150
5.3.1 Предварительные замечания	150
5.3.2. Индикатрисы рассеяния исходной воды	151
5.3.3. Внутренний и внешний информационный эффект форм	155
5.3.4. Влияние концентрации кластеров исходной структуры	164
5.3.5. Конфигурация формового поля и особенности совместного воздействия на структуру воды	168
5.4. Пространственное распределение формового поля пирамиды	174
Выводы к главе V	178
Глава VI. Торсионные взаимодействия в космологии и квантовой физике	180
6.1. Дальнодействие стационарного поля формы	180
6.2. Территория космологических заблуждений	184
6.3. Торсионная модель Вселенной	187
6.4. Эффект наблюдателя в квантовой физике	190
6.5. К вопросу о квантовой запутанности	192
Выводы к главе VI	193
Заключение	194
Литература	195
	202