

**Межрегиональная общественная организация содействия научным исследованиям и изобретениям по проблемам водопользования «Диалог»**  
**Рег. Св. №7431 от 02.04.1997 Мин. Юст. РФ**

Утверждаю

Генеральный директор  
ООО «Телемак-Наука»



Утверждаю

Президент МОО СНИИПВ  
«Диалог»



**О Т Ч Е Т**

по договору №22-12-07 между ООО «Телемак-Наука» и МОО СНИИПВ «Диалог»

**Тема договора**

Проведение исследований качества предоставленных ООО «Телемак-Наука» вод по их отражению в формы микрокристаллов льда при фазовом переходе  
«Жидкое состояние – твердое состояние»

**Исполнитель:**

Межрегиональная общественная организация содействия научным исследованиям и изобретениям по проблемам водопользования «Диалог»  
Исследования проведены в лаборатории ОАО «Аква-Система».

(Заведующий лабораторий – Извеков Л.Л.)

Москва 2007 г.



**Межрегиональная общественная организация содействия научным исследованиям и изобретениям по проблемам водопользования  
«ДИАЛОГ»**

**Рег. Св. №7431 от 02.04.97 Мин. Юст. РФ**

125080, г. Москва, Дав. Вязовый, д. 10, стр. 17, тел./факс: (495) 438-0011, e-mail: dialog@yandex.ru, www.dialog.ru  
Информационно-издательский центр «Диалог» г. Москва, Косовый переулок, д. 2/1, стр. 1  
www.dialog.ru, e-mail: dialog@yandex.ru

**МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КЛАСТЕРНОЙ СТРУКТУРЫ ВОДЫ ПО  
ЕЕ ОТРАЖЕНИЮ В ФОРМЫ МИКРОКРИСТАЛЛИКОВ  
ПРИ ФАЗОВОМ ПЕРЕХОДЕ «ВОДА – ЛЕД»**

**Гарбер М.Р., Извеков Л.Л., Извекова Е.В.  
ОАО «АКВА-СИСТЕМА», Москва, Россия**

(Шестой международный конгресс «Вода: экология и технология» ЭКВАТЕК - 2004)

В настоящее время большое внимание уделяется изучению воздействия информационной структуры воды на ее физико-химические и биологические свойства.

Практически весь объем научных исследований, проведенных различными коллективами ученых, включая собственные оригинальные разработки, достаточно полно отражен в монографии «Вода – космическое явление» под редакцией Ю.А.Рахманина и В.К. Кондратова (Москва, 2002. РАЕН, РАМН). Большое внимание авторы уделяют изучению информационно-энергетических свойств воды, разработке различных моделей информационной структуризации.

Тем не менее, следует отметить, что прямых методов определения информационной структурированности воды на сегодняшний день не существует. Параметры существующих гипотетических моделей определяются с помощью общих термодинамических свойств воды по результатам экспериментальных исследований ее физико-химических свойств.

Отсутствие научно обоснованной методики не позволяет отличать природу самого воздействия, его качественную и количественную сторону.

Наиболее близко, на наш взгляд, подошел к этому вопросу японский исследователь Ямото Масару. В его многочисленных снимках замороженных в лед снежинок на большом статистическом материале доказана связь форм и размеров этих микрокристаллов с изначальным информационным воздействием на воду, подвергающуюся последующему замораживанию. Попытки других исследователей повторить его работу не увенчались успехом, поскольку отсутствовали методические материалы по используемому термодинамическому циклу заморозки и всей совокупности достаточно сложных в техническом отношении условий получения микрокристаллов.

Цель нашего исследования состояла в том, чтобы изучить каким образом происходит трансформация изначальной информационной структуры характеристики микрокристаллов льда с точки зрения физическому механизму и какие при этом следует соблюдать термодинамические условия. При этом мы исходили из представления, что информационная структура воды не является локализованным образованием, то есть достаточно крупным по сравнению с межмолекулярными размерами кластером, напрямую не связанным с химическими двух и более высокого порядка атомарными взаимодействиями. Легко понять, что энергия этого кластера является пространственно распределенной (объемной), для носителя (исходной матрицы - неактивированной воды) этого кластера. При понижении температуры вблизи точки фазового перехода (вода – лед) фазовое превращение определяется в основном термодинамическими характеристиками исходной воды. При этом влияние информационного кластера на сам процесс фазового перехода с термодинамической точки зрения незначительно. При фазовом переходе

исходной матрицы в твердое состояние возникает проблема высвобождения объемной энергии кластера, которая не может существовать сама по себе, а должна каким-то образом трансформироваться в новую фазу. Наиболее естественным процессом такой трансформации является превращение этой энергии в поверхностную энергию новой фазы. В этот момент данная энергия становится основным управляющим элементом роста новой фазы, которая по своей анизотропии должна прямым образом соответствовать анизотропии исходной объемной энергии информационного кластера. Это становится возможным только в условиях, когда все остальные процессы являются полностью термодинамически равновесными, то есть основным термодинамическим условием такой трансформации является полное термодинамическое равновесие в момент фазового перехода.

Основным дестабилизирующим фактором, нарушающим это равновесие, являются процессы испарения воды. Если упругость паров воды отличается от полностью равновесного значения, то на поверхности воды происходит либо испарение, либо интенсивная конденсация. При этом в точке фазового перехода термодинамически выгоднее освобождающейся энергии кластера участвовать в этих процессах. В этом случае поверхность зарождающейся фазы никоим образом не отражает изначальную анизотропию информационной кластерной структуры. В случае строгого соблюдения равновесия порционного давления паров воды над водой и упругости пара при заданной температуре (ровно сто процентов относительной влажности) канал испарения или конденсации закрыт и при этом вся высвобождающаяся анизотропная энергия кластера однозначно отражается на формировании поверхности в новой фазе. На наш взгляд, это является ключевым термодинамическим условием для гомоморфного отображения изначальной структуры информационного кластера в форму получаемых микрокристалликов льда (снежинок). В наших экспериментах в созданной установке, обеспечивающей выполнение сформулированного термодинамического условия, стабильно получались микрокристаллы размерами от 10-15мкм до нескольких сот микрон со статистикой порядка 70-80 %, соответствующей по форме той или иной исходной информационно заряженной воды.....

**Принцип оценки качества структуры водосодержащих жидкостей по их отражению в формы микрокристаллов льда при фазовом переходе «Жидкое состояние - твердое состояние» на основании статистических данных при исследовании по данной Методике различных вод и их воздействию на живые клетки и организм человека.**

1. Исследования проводятся на стандартных 10 чашках Петри каждого образца при отборе проб объемом по 10 ml в каждой чашке путем замораживания в криогенной камере при температурных и временных режимах согласно Приложению 1 к Методике.
2. Учет кристаллов осуществляется через микроскоп с максимальным увеличением до  $\times 2000$  и параллельной записью на цифровую видеокамеру с дополнительным увеличением до  $\times 16$ .
3. Оценка качества вод (**ОКА** – общий коэффициент активности) осуществляется по видам и количеству кристаллов с введением определенных коэффициентов для каждого вида по двум показателям:
  - 3.1. КАБЛС – коэффициент активности по 6-ти лучиковым симметричным кристаллам – таких кристаллов должно быть не менее 10, в среднем по 1 на каждую пробу, т.е коэффициент активности (КА) = 10;
  - 3.2. СКА – суммарный коэффициент активности по общему количеству всех видов кристаллов ( в том числе и 6-лучиковым) - должен быть не ниже 100 баллов с учетом определяющего коэффициента для деформированных кристаллов.
4. Размер исследуемых кристаллов составляет от 5 до 30 мкм.
5. Все кристаллы подразделяются на 4 класса:



**6.1с** - симметричный кристалл с шестью ярко выраженными лучами. Микрокристалл имеет самый большой балл – 10.



**6.1д** - шестилучиковые кристаллы с 1 или 2 изломанными лучами. Таким микрокристаллам присваивается – 5 баллов.



**3-5.1** - микрокристалл, имеющий от 3 до 5 ярко выраженных лучей. Таким микрокристаллам присваивается – 2 балла.



**Д** - деформированные кристаллы. Таким микрокристаллам присваивается – 1 балл

6. Средние статистические данные исследованных ранее вод по **ОКА**:

- Экологически чистые природные родниковые воды – **15/180,0**

- Водопроводные воды – **1/50,0**

- Бутилированные воды - **1/50,0**

- \*Нейтральные воды (воды, которые при экспериментах на живых клетках не ухудшали их состояние, но и значительного улучшения не наблюдалось) – **10/100,0**

«УТВЕРЖДАЮ»

Президент  
МОО СНИИПВ «Диалог»



г.Москва

18 декабря 2007 года

Акт № 1 от « 18 » декабря 2007 года

Освидетельствования образцов воды для проведения исследований

По методике «Исследования качества структуры воды по отражению в формы микрокристаллов льда при фазовом переходе «Жидкое состояние – твердое состояние»  
К Договору № 22-12-07 от 18 декабря 2007г.

Заказчиком представлены Образцы вод в количестве 0,4 л каждый и соответствующий следующим параметрам:

1. Образец 1 – «Частота 1» - 0,4 литра;
2. Дата отбора «Образца» - 18.12.07
3. Отбор «Образца» производился непосредственно в тару

При приеме образца присутствовали:

1. Заведующий лабораторией МОО СНИИПВ «Диалог»

\_\_\_\_\_ Извеков Л.Л.

2. Руководитель коммерческого отдела

\_\_\_\_\_ Филимонова Е.Б.

3. От Заказчика

\_\_\_\_\_ Дубовицкий С.А.





Приложение 1 к Протоколу исследований №86 от 19 декабря 2007 года

Наименование вод	№ пробы				Σ кристаллов	Сопровождение
	блс	блд	3-5л	Д		
Контроль №1 Вода водопроводная	1	0	2	4	16	Дата отбора проб 18.12.2007
	2	0	0	5	16	
	3	0	0	5	14	Дата кристаллизации проб 18.12.2007
	4	0	1	5	14	
	5	1	1	4	8	
	6	0	1	3	9	Дата пр.в. Исследования 19.12.2007
	7	0	0	3	7	
	8	1	2	4	9	
	9	0	0	3	7	Примечания
	10	0	0	4	7	
Σ	10	2	7	40	85	
Оценка качества по	2				Σ	56,1
Наименование вод	СКА				Σ	Сопровождение
Образец №1 Вода водопроводная с обработкой Частотой 3	№ пробы				Σ кристаллов	Сопровождение
	блс	блд	3-5л	Д		
	1	1	2	7	20	Дата отбора проб 18.12.2007
	2	0	1	7	20	
	3	1	2	7	20	Дата кристаллизации проб 18.12.2007
	4	0	2	6	20	
	5	1	1	8	20	
	6	0	1	6	20	Дата пр.в. Исследования 19.12.2007
	7	1	2	7	20	
	8	1	1	6	20	
9	0	1	5	20	Примечания	
10	0	1	7	20		
Σ	10	5	14	66	200	285
Оценка качества по	5				Σ	132,66
	СКА				Σ	Сопровождение



Межрегиональная общественная организация содействия  
научным исследованиям и изобретениям по проблемам  
водопользования  
«ДИАЛОГ»

Рег. Св. №7431 от 02.04.97 Мин. Юст. РФ

127016, г. Москва, 2-й Боткинский проезд, д.19А/75-мк1, Факс: (495) 480-7700, E-mail: dialog@yandex.ru, www.dialog.ru  
127016, г. Москва, 2-й Боткинский проезд, д.19А/75-мк1, Факс: (495) 480-7700, E-mail: dialog@yandex.ru, www.dialog.ru

**Выводы к Протоколу исследований №86 от 19 декабря 2007 г.**

По результатам проведенных исследований по методике «Исследования качества структуры водосодержащих жидкостей по их отражению в формы микрокристаллов льда при фазовом переходе «Жидкое состояние – твердое состояние» и на основании набора статистических данных можно сделать определенные выводы:

1. Проведенные исследования по воздействию Частотой 3 на качественное преобразование структуры водосодержащих жидкостей выявили следующее:
  - 1.1. Воздействие Частотой 3 на водопроводную воду не приводит к ухудшению ее структуры;
  - 1.2. При исследовании Образца 1 (обработка водопроводной воды Частотой 3) наблюдается улучшение как по суммарному коэффициенту активности, так и по шестилучиковым кристаллам и имеет ОКА=5/132,66 (контроль ОКА=2/56,1);
  - 1.3. Особо стоит выделить, что воздействие Частотой 3, наряду с увеличением шестилучиковых кристаллов, привело к высыпанию большого количества центров кристаллизации, что говорит о высокой активности воды.
  - 1.4. По нашему мнению Образец №1 по своим характеристикам относится к специфическим водам и имеет соответствующие свойства, которые могут иметь применения, но не в качестве повседневной питьевой воды.

Руководитель лаборатории

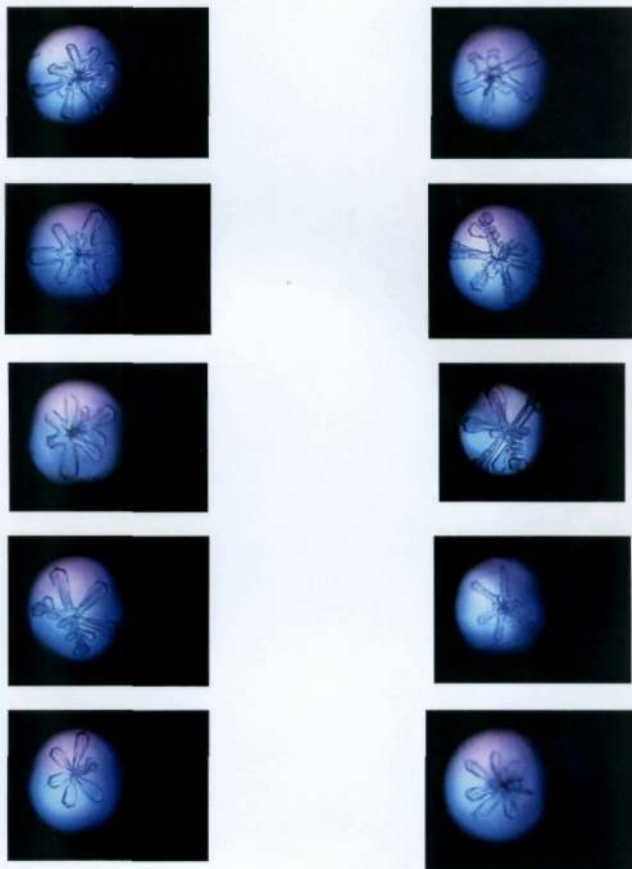


Извеков Л.Л.

« 19 » декабря 2007г.



Типовые микрокристаллы воды «Частота\_3».



Общий коэффициент активности (ОКА) воды «Частота\_3» = **5/132,66**

Контроль = **2/56,1**

Нейтральные воды = **10/100,0**

Экологически чистые природные родниковые воды – **15/180,0**

Водопродовные воды – **1/50,0**

Озонированная вода – **0/10**