

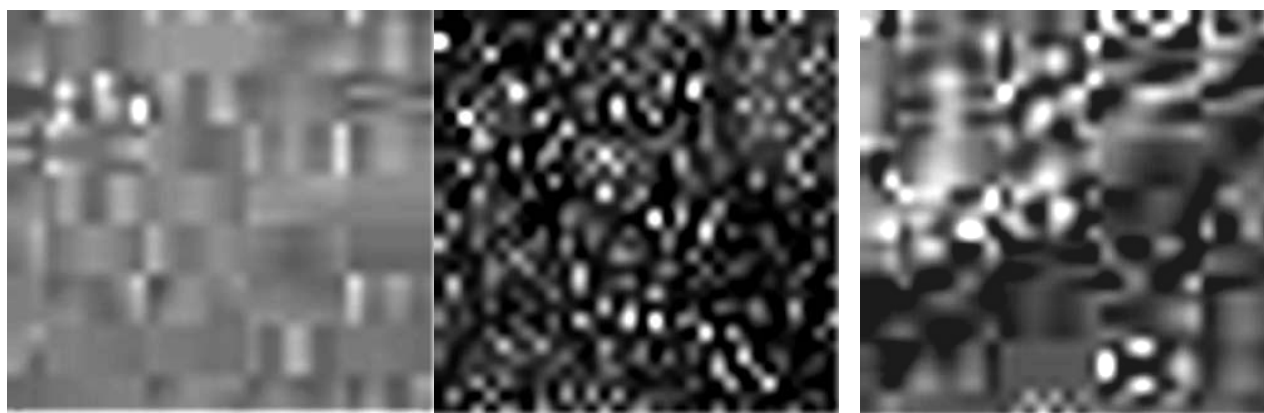
ВНЕШНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ И СТРУКТУРА ВОДЫ: «ЭМУЛОНЫ»

Смирнов А.Н.

Московский Государственный Технический Университет Радиотехники, Электроники и Автоматики,
119454, Россия, Москва, Вернадского проспект 78, E-mail: a.n.smirnov@mail.ru

Для воды характерна ярко выраженная способность к самоорганизации вследствие образования водородных связей и кооперативных эффектов. Ряд фактов свидетельствует о том, что в воде могут существовать гигантские упорядоченные структуры (ФЕСЕНКО; ИВАНИЦКИЙ и др.) Используя оптический метод, метод акустической эмиссии, а также термический анализа нами в воде обнаружены надмолекулярные комплексы с размерами 1- 100 мкм, распределённые в водной системе. Учитывая характерные свойства этих надмолекулярных образований, для них предложено название «эмулоны». Размеры и пространственная организация эмулонов зависят от состава водного раствора, температуры и предистории образца. . Водная среда представляет единую систему, это приводит к тому, что её свойства не являются простой суммой, отдельных структурных элементов, а возникает феномен кооперативности.

На рис. 1 представлено влияние температуры на структуру воды.



4°C **20°C** **75°C**
Рис.1. Влияние температуры на структуру воды. Размеры каждого кадра 2х2 mm.

Полидисперсная структура эмульонов существующих в воде, приводит к полимодальному отклику на внешние воздействия, проявлению гистерезисных явлений и значительным временам релаксации. Показано, что жидкая вода легко меняет структуру. С этим связаны сезонные изменения свойств воды, а также изменения при воздействии различных физических факторов. Приводится объяснение аномальных свойств «талой воды» и причин образования «парящего водяного мостика».

На изменения структуры водных растворов в процессе исследований следует обращать серьезное внимание, особенно при биологических опытах, поскольку вода, в большинстве случаев, является первичной мишенью воздействий на биологические системы.

THE EXTERNAL AFFECTS AND THE WATER STRUCTURE: EMULSIONS

A.N.Smirnov

Moscow State Technical University Radiotechnics, Electronisc and Automatics,
78 Vernadsky prosp., Moscow, 119454, Russia E-mail: a.n.smirnov@mail.ru

Литература

1. Смирнов А.Н. Структура воды: новые экспериментальные данные.// Наука и технологии для промышленности. 2010, №4, с.41-45.
2. Смирнов А.Н. Новые структуры воды: эмулоны // МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОФИЗИКА, Физика живого, 2010, т.18, №2, с.5-17.