

Дембский В. В., Волченкова У. В.

«МИСТИЧЕСКИЕ» СВОЙСТВА ВОДЫ ИЛИ ФИЗИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ

Научный руководитель канд. физ.-мат. наук, доц. Лукьяница В. В.

Кафедра медицинской и биологической физики

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. Человек на 60% состоит из воды и окружен ею в процессе жизнедеятельности. Издревле существуют поверья, что вода может повлиять на здоровье человека. Подобные суеверия нашли отражение в мифах и сказках о «живой», «мёртвой» и заговорённой воде. В некоторых регионах до сих пор практикуется заговаривание воды. Например, в Польше, в приграничных районах с Беларусью, существует народный обряд нашёптывания православных молитв на воду. Предположительную эффективность данной практики связывают с мистическими свойствами воды. В то же время, с физико-химической точки зрения, вода характеризуется необычайно высокими значениями вязкости, поверхностного натяжения, теплоты и энтропии парообразования. Кроме того, вода – отличный растворитель. На данный момент не существует единой точки зрения касательно того, что ответственно за эффективность подобного ритуала — вера и, соответственно, эффект плацебо или необычные физико-химические свойства воды.

Цель: определить, имеется ли физический отклик воды на звуковое воздействие.

Материалы и методы. Предметом исследования выступила дистиллированная вода, подвергавшаяся воздействию звуковых волн на протяжении 10-20 минут. В качестве метода регистрации изменения структуры воды был выбран оптический метод исследования как наиболее точный. Тем самым, маркером преобразования структуры воды стало изменение её оптической плотности. Регистрация оптической плотности воды проводилась с помощью спектрофотометра РМ 2111 Solar. Спектральный диапазон диагностического излучения — от 300 до 700 нм.

Результаты и их обсуждение. В ходе проведения исследований отмечена обратная корреляция между длиной волн оптического излучения и изменением оптической плотности воды. Следовательно, соответствующий график имеет нисходящее направление, а на участке 380-700 нм является практически линейным. Наибольшее изменение оптической плотности воды ($\Delta D = 4,59$ мБ) отмечено при длине диагностического электромагнитного излучения $\lambda = 300-340$ нм. Для значений длин волн 600 нм и выше изменение оптической плотности становится отрицательным.

Кроме того, установлено, что зависимость изменения оптической плотности воды от времени воздействия звуковыми волнами приближается к прямо пропорциональной. Наибольшее изменение ($\Delta D_{340\text{нм}} = 1,63$ мБ) наблюдается для волн ультрафиолетовой области спектра ($\lambda = 340$ нм). Наряду с этим, для волн длиной $\lambda = 405, 500$ нм изменения ΔD в 1,5-4 раза менее значительны.

Выводы. Обнаружен физический отклик воды на звуковое воздействие в виде изменений величины её оптической плотности, которые свидетельствуют об изменении структуры воды.