

зи О–Н, в результате чего характеристичная частота валентного колебания А–Н уменьшается, что сопровождается расширением полосы.

С ростом температуры протон, переходя в возбужденное состояние, будет находиться на более высоких энергетических уровнях.

В данном случае возможно построение физической модели для процесса дегидроксиляции минералов.

Процесс делокализации (дегидроксиляции) протона с позиции квантовой механики рассматривается как его переход в возбужденное состояние. В рамках такого первоначального подхода протон не имеет возможность переходить от одного атома кислорода к другому. Поведение микрочастицы (в протоне) соответствует волновому уравнению Шрёдингера, полностью определяющего ее движение. В квантовой механике движение частицы не может быть точно определено, а определяется некоторой вероятностью ее локализации в пространстве при помощи волновой функции  $\Psi(x)$ . Волновая функция является решением стандартного уравнения Шрёдингера.

В классической механике полная энергия системы характеризуется функцией Гамильтона  $H$ , полная энергия равна:  $H = T + U$ .

В квантовой физике состояние объекта описывается волновой функцией (и для физических задач используется уравнение Шрёдингера).

Анализ такого рода модели базируется на нахождении энергетического спектра, соответствующего уравнению Шрёдингера:

$$H = -\frac{\hbar^2}{2m} \left( \frac{\partial^2}{\partial x^2} + \frac{\partial^2}{\partial y^2} + \frac{\partial^2}{\partial z^2} \right) + u(x, y, z)$$

$$H = -\frac{\hbar^2}{2m} \left( \frac{\partial^2}{\partial x^2} + \frac{\partial^2}{\partial y^2} + \frac{\partial^2}{\partial z^2} \right) + u(x, y, z),$$

или

$$H = -\frac{\hbar^2}{2m} \left( \frac{\partial^2}{\partial x^2} \right) + u(x),$$

$$H = -\frac{\hbar^2}{2m} \left( \frac{\partial^2}{\partial x^2} \right) + u(x),$$

где

$$u = \frac{1}{2\kappa} (x + \ell)^2 = \frac{1}{2} kx^2.$$

$$u = \frac{1}{2\kappa} (x + \ell)^2 = \frac{1}{2} kx^2.$$

Результатом такого расчета будет определение степени делокализации протона в данной системе. Эта модель позволяет выявить дополнительные особенности процесса дегидроксиляции в ряде минералов и понять сам механизм дегидроксиляции.

#### Список литературы

1. Шишелова Т.И., Чиликанова Л.Б., Созанова Т.В. Физические методы исследования: учеб. пособие. Иркутск: ИрГТУ, 2002. 155 с.

#### ЭНЕРГОИНФОРМАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА ВОДЫ

Холодилова Е.В., Кузнецова С.Ю.

*Национальный исследовательский Иркутский государственный технический университет, Иркутск, e-mail: snowns1609@inbox.ru*

Человек окружён миллионами звуков разных тональностей и типов. Некоторые из них помогают ему ориентироваться в пространстве, другими он наслаждается чисто в эстетическом плане, третьи – не замечает. Но за тысячи лет мы научились создавать не только музыкальные шедевры, но и разрушительные звуковые воздействия. Ведь звуки влияют не только на психику и органы чувств живых существ, но и, как это ни удивительно, на воду.

Вода – один из лучших энергоинформационных носителей. Это достигается за счет уникального молекулярного строения воды и вариативности ее кластерной структуры. А ведь тело человека состоит на 70-80% именно из воды. Учеными доказано, что в организме человека, еще задолго до появления симптомов болезней, образуются локальные участки «тяжелой» воды – воды с неправильной структурой, «патологические зоны». Это своего рода «болота» организма, в которых начинают активно размножаться паразиты. Все это приводит к местному снижению иммунитета, поражению внутренних органов и становится причиной большинства заболеваний [1].

Вода обладает многими аномальными свойствами, в том числе способностью запоминать информацию о прежних воздействиях. Сегодня многим известно имя японского ученого Эмото Масару, написавшего в 1999 году книгу «Послание воды». Это труд принес ему мировую славу и вдохновил множество учёных на дальнейшие исследования. В книге описывается ряд экспериментов, которые подтверждают то, что под влиянием музыки вода изменяет свою структуру – вид молекулы. Для этого ученый ставил стакан с обычной водой между двумя колонками, из которых исходили звуки определенных музыкальных произведений. После этого жидкость замораживали, что позволяло впоследствии рассмотреть под микроскопом порядок построения молекулы из атомов. Результаты поразили весь мир: влияние музыки на воду положительного содержания создаёт правильные чёткие кристаллы, каждая грань которых подчинена определённым законам.

Также снежинка воды может показать и содержание самой мелодии, передать настроение композитора. Так, «Лебединое озеро» Чайковского способствовало образованию красивейшей структуры, которая напоминает лучи в виде перьев птиц. Симфония №40 Моцарта позволяет наглядно увидеть не только красоту произведения великого композитора, но и его необу-

зданный образ жизни. После звучания «Вре́мён года» Вивальди можно долго любоваться кристалликами воды, передающими красоту лета, осени, весны и зимы.

Наравне с мелодиями, несущим красоту, любовь и благодарность, было изучено влияние на воду музыки негативного характера. Результатом таких экспериментов стали кристаллы неправильной формы, которые также показали смысл звуков и слов, направленных на жидкость [2].

Почему же вода изменяет свою структуру под воздействием музыки? И можно ли использовать новые знания на пользу человечеству? Масару Эмото придерживается мнения, что порядок построения молекул полем магнитного резонанса. Такую вибрационную частоту можно описать как область магнитного резонанса, являющуюся разновидностью электромагнитной волны. Собственно, музыкальная тональность – это и есть энергия, которая воздействует на воду.

Зная свойства воды, человек может менять ее структуру при помощи различных источников звуков. Так, природные, естественные воздействия, классические, доброжелательные слова и даже фотографии формируют четкие изящные кристаллы. Использование такой воды способно оздоровить человека, изменить его жизнь в сторону благополучия и процветания. Агрессивные и негативные слова, громкие, бессмысленные и резкие и беспорядочные звуки пагубно влияют на всё окружающее, состоящее из жидкости.

Тело человека состоит из шестидесяти триллионов клеток, согласованное взаимодействие которых обеспечивает его нормальную жизнедеятельность. Гармония исполняемой оркестром музыки достигает каждой клеточки организма и вносит свой вклад в наше здоровье. Музыка обладает терапевтическим эффектом. Возможно, мы чувствуем себя лучше при прослушивании музыки потому, что она «исцеляет» воду в нашем теле. Хорошая музыка достигает каждой из шестидесяти триллионов клеток в организме человека [3].

Вода очень чувствительна к различным внешним воздействиям: музыки, звуков города, работающей аппаратуры, электрических и магнитных полей, радиации и даже обычной речи человека. Как сказал А. Франс: «Нет магии сильней, чем магия слов». И действительно, лю-

бое сказанное слово, любая эмоция найдет свое отражение в структуре воды и в ее свойствах. Уже давно известен факт того, что на свойствах воды благоприятно сказываются информация и положительные мысли.

Проверить правдивость этого факта не сложно, стоит только провести довольно простой эксперимент: взять три емкости с водой и рисом (для ускорения эффекта), воздействуя на них по-разному: в первую передавать негативные эмоции, во вторую говорить добрые, хорошие слова, а на третью емкость не обращать внимание. Уже через неделю будет виден результат.

Вода в первой емкости сильно помутнела, и на ее поверхности образовалась пленка. Во второй видно только изменение цвета, а в третьей – небольшое помутнение. Таким образом, даже кажущиеся на первый взгляд безобидными слова, эмоции, мысли могут сильно влиять на воду, а значит и на человека.

Таким образом, просто произнося слова, мы получаем возможность изменять мир. Слова обладают силой – это проявления души, и вполне вероятно, что состояние нашей души оказывает огромное влияние на воду, составляющую большую часть нашего тела. Многочисленные эксперименты показали, что вода способна впитывать, хранить и передавать человеческие мысли, эмоции и любую внешнюю информацию – музыке, молитвы, разговоры, события. Молекулы воды объединяются в кластеры – ячейки памяти, в которые вода записывает все, что воспринимает. В одной молекуле насчитывается до 440 тысяч информационных панелей, которые образуют своего рода аналог компьютерной памяти [4].

Несмотря огромное количество проведенных исследований свойств воды, еще не все тайны этого удивительного вещества раскрыты. Оно до сих пор остается загадкой для ученых, хотя и является самым распространенным в мире веществом, обладающим уникальными свойствами.

#### Список литературы

1. <http://ehie.ru/?type=555&cat=34>.
2. <http://music-education.ru/vliyanie-muzyki-nadu/>
3. Эмото Масару. Послание воды: Тайные коды кристаллов льда. 1999.
4. <http://www.yoki.ru/anomalous/23-04-2006/21667-water-0/>

#### Химические науки

##### МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ И ПРИБАЙКАЛЬЯ

Холодилова Е.В., Кузнецова С.Ю.

*Иркутский государственный технический университет, Иркутск, e-mail: snowns1609@inbox.ru*

Лечебные минеральные воды – это природные воды, в которых содержатся минеральные

вещества, различные газы, обладающие уникальными свойствами, оказывающими на организм человека лечебное действие, отличающееся от действия обычной пресной воды. Практическое использование целебных природных вод уходит истоками в седую древность, а научное изучение их насчитывает несколько десятилетий. На современном этапе определены государ-