DOI: 10.17117/na.2015.08.1021

Поступила (Received): 11.08.2015

<http://ucom.ru/doc/na.2015.08.1021.pdf>**Ванярхо В.Г.**

**Явление зависимости времени самоорганизации
концентрационных колебаний от времени сезонного и
суточного положения планет Солнце – Земля – Луна
(результат исследования системы состава: H_3PO_4 ,
катализатор $Ce(SO)_4$, малонная кислота (МК),
бромат калия $KBrO_3$)**

Vanyarkho V.G.

**The phenomenon of time dependence of the self-organization of
the concentration oscillations on the time of seasonal and daily
positions of the planets Sun – Earth – Moon (the result of the study
of the system the composition: H_3PO_4 , catalyst $Ce(SO)_4$,
malonnovaya acid (UA), potassium bromate $KBrO_3$)**

Исследована зависимость времени самоорганизации неравновесной системы от сезонного и суточного времени. Установлено влияние Солнца и колебаний Земли на время самоорганизации. Время самоорганизации меньше весной, чем зимой. Солнце определяет суточные колебания времени самоорганизации с периодом 160 минут до полудня, а Земля – с периодом 1 час после полудня

Ключевые слова: реакция Белоусова – Жаботинского, вторичная периодичность колебаний, самоорганизация, гравитационное поле, Солнце, Земля, Луна, положение планет, влияние, время, период колебаний времени самоорганизации

Ванярхо Виталий Григорьевич

Кандидат химических наук, профессор
Московский государственный университет
информационных технологий, радиотехники и
электроники

г. Москва, Проспект Вернадского, 78

The dependence of the self-organization time of the nonequilibrium system of seasonal and daily time have been investigated. The influence of the Sun and the Earth's vibrations at the time of self-organization have been found. The self-organization time less spring than winter. The Sun determines the daily fluctuations with a period of self-organization time of 160 minutes before noon, and the Earth – with a period of 1 hour after noon

Key words: reaction of Belousov – Zhabotinsky, secondary periodicity oscillations, self-organization, gravitational field, Sun, Earth, Moon, impact, time, oscillation period of time of self-organization, position of the planets

Vanyarkho Vitaly Grigoryevich

Candidate of Chemical Sciences, Professor
Moscow state university of information technology,
radio engineering and electronics
Moscow, Prospekt Vernadskogo, 78

В работе [1] впервые описано явление вторичной периодичности концентрационных колебаний в системе, отличающейся от системы Белоусова – Жаботинского тем, что в качестве среды была использована не серная кислота,

а слабый электролит – фосфорная кислота. Использование слабого многоосновного электролита позволило увеличить длительность процесса эволюции к равновесному состоянию. Продолжительность колебаний зависела от $[H_3PO_4]$ и достигала нескольких суток. Благодаря этому система повторяла суточный цикл развития. Это позволило выявить синхронизацию фаз колебаний в различные дни, но в одни и те же интервалы времени различных суток. Так же удалось выявить интервалы времени несовпадения фаз. Было установлено модуляция амплитуды колебаний в различные дни с периодом 160 мин равным периоду колебаний второй гармоники магнитосферы Солнца. Было так же установлено, что в зависимости от времени суток частота концентрационных колебаний в системе с 4М $[H_3PO_4]$ и с 0,1М концентрацией лимонной кислоты испытывала колебания с периодом 15 мин равным периоду первой гармоники колебаний магнитосферы Солнца.

В настоящей работе приведены результаты исследования гравитационного воздействия Земли и ближайших планет – на время самоорганизации низкоэнтропийного состояния системы, составленных из 4-х равновесных растворов (на время индукционного периода), необходимого для возникновения колебаний.

Исследовалась зависимость времени самоорганизации системы составленной из $Ce(SO)_4$ ($8 \times 10^{-4}M$), $KBrO_3$ ($4,4 \times 10^{-2}M$), МК ($3,2 \times 10^{-2}M$) и 6М H_3PO_4 . Системы формировались смешиваем растворов указанных выше компонентов порциями по 8 мл. Метод исследования потенциометрический. Метод описан в [1]. Температура 20 (+, - 0,1 градуса Цельсия). Время перемешивания на магнитной мешалке 1 час или меньше, если колебания начинались раньше. Постоянный магнит, выполняющий роль мешалки, из раствора не вынимался.

С системой указанного исходного состава, за период с января по март 1990 года, были проведены две серии экспериментов. Одна серия в январе-феврале (верхняя кривая), другая – в марте-апреле (нижняя кривая) (рис.1). В этих сериях системы формировались строго в определённое время с интервалом 30 мин. Принимая во внимание неэргодичность неравновесных систем, $\Delta t_{инд}$ – время индукционного периода от момента сливания равновесных растворов до момента начала колебаний, определялось как среднее значение из 6-8 измерений для времени сливания растворов. Каждая точка на рис. 1 представляет собой среднеарифметическое значение величин $\Delta t_{инд}$ 6-8 измерений. Результаты зависимости величин индукционного периода процессов самоорганизации от локального, географического времени суток представлены на рис. 1.

Обсуждение результатов. Прежде всего, бросается в глаза удивительная фазовая и амплитудная симбатность изменения времени самоорганизации ($\Delta t_{инд}$) в зависимости от времени суток в различные сезоны. Из представленных данных двух экспериментов можно выделить на обоих кривых 2 одинаковых интервалов времени. Первый интервал с 10 часов до 14 часов. Второй с 14 часов до 18 часов.

Период колебаний величины $\Delta t_{инд}$ на первом интервале близок к 160 минутам, на втором интервале равен строго 1 часу.

Рис. 1. Зависимость времени самоорганизации, необходимого для образования неравновесной системы и возникновения колебаний, от географического, локального времени. Верхняя кривая – зависимость $\Delta t_{\text{инд}}$ в январе-феврале, нижняя – зависимость $\Delta t_{\text{инд}}$ от локального времени для марта – апреля

Интервал времени с утра до середины дня характеризуется самым активным воздействием выбросов магнитосферы Солнца и sq-вихря солнечного ветра на магнитосферу Земли. Данные на рис. 1, в частности, период изменения $\Delta t_{\text{инд}}$ равный 160 минутам, указывают на гравитационное и магнитное влияние Солнца на процессы самоорганизации.

Период колебаний времени самоорганизации, $\Delta t_{\text{инд}}$ во второй половине дня равный 1 часу совпадает с периодом собственных колебаний Земли, вызванных совместным гравитационным воздействием на неё Луны и Солнца. Поскольку колебания Земли обусловлены гравитационным взаимодействием, то период колебаний $\Delta t_{\text{инд}}$ равный 1 часу указывает на влияние гравитационного поля ближайших к Земле планет на все процессы самоорганизации в природной системе «Земля», в том числе, и на исследуемую систему. Из рис.1 следует, что время самоорганизации зависит от сезонных изменений. Весной (нижняя кривая) оно меньше, чем зимой. Связано это с большей силой гравитационного воздействия весной Солнца на Землю и её системы.

Выводы. Представленные экспериментальные результаты указывают на явление зависимости процессов самоорганизации от напряжённости гравитационного поля, которая определяется положением Луны и Солнца по отношению к Земле. Такое положение фиксируется сезонным временем и моментом времени суток. Установленная зависимость времени самоорганизации от сезонного времени, а так же географического, локального времени указывает на зависимость процессов самоорганизации от напряжённости гравитационного поля в месте проведения эксперимента. Полученные результаты подтверждают результаты работ автора [2-7], в которых доказано влияние гравитации на процессы самоорганизации [2-6] и высказана гипотеза относительно природы гравитации [7].

Список используемых источников:

1. Ванярхо В.Г. Вторичная периодичность концентрационных автоколебаний в реакциях Белоусова-Жаботинского – явление влияния энергии гравитационного поля на время процессов самоорганизации // Научный альманах. 2015. №7(9). С. 941-945. DOI:10.17117/na.2015.07.941
URL: <http://ucom.ru/doc/na.2015.07.941.pdf>
URL: <http://ucom.ru/na> ISSN241187609
2. Ванярхо В.Г. Способ определения приращения градиента силы тяжести // Патент РФ № 2085473. Приоритет от 30.09.1994.
3. Ванярхо В.Г. Способ определения устойчивости структуры объекта // Патент РФ №2080923. Приоритет от 30-09-1994.
4. Ванярхо В.Г. Структура электрического тока как сверхчувствительный детектор гравитационных волн и параметров структуры пространственно-временного континуума // Международный конгресс – 2000. Материалы: С.-П. Июль, 2000.
5. Ванярхо В.Г. Спектроскопия фликкер-шума – путь к познанию единства мира // Стратегия жизни в условиях планетарного экологического кризиса. С.-П.: Гуманистика, 2003. Т. 2. С. 186-206.
6. Ванярхо В.Г. Единая структура процессов самоорганизации в природе и обществе: этический аспект закона устойчивости // Этика и наука будущего. М. 2001. С. 66-72.
7. Vanyarkho V.G. A contraphase pulsation of flows of time and energy in the open system structure – a probable nature of the gravity // Proceedings of International Science meeting. Moscow. 2004. P. 68-71.
URL: <http://hypercomplex.xpsweb.com/articles/194/en/pdf/sbornik.pdf>

© 2015, Ванярхо В.Г.

Явление зависимости времени самоорганизации концентрационных колебаний от времени сезонного и суточного положения планет Солнце – Земля – Луна (результат исследования системы состава: H_3PO_4 , катализатор $Ce(SO)_4$, малонновая кислота (МК), бромат

© 2015, Vanyarkho V.G.

The phenomenon of time dependence of the self-organization of the concentration oscillations on the time of seasonal and daily positions of the planets Sun – Earth – Moon (the result of the study of the system the composition: H_3PO_4 , catalys