

37  
В 53

**ВІСНИК  
МІЖНАРОДНОГО  
ДОСЛІДНОГО ЦЕНТРУ**

**“ЛЮДИНА: МОВА, КУЛЬТУРА,  
ПІЗНАННЯ”**



**Том 7**

## ФІЗИЧНА ХІМІЯ

А.М. Дроздов, А.А. Макареня, Е.А. Дроздов  
г. Кривой Рог (УКРАИНА)

### ПОСТРОЕНИЕ МОДЕЛИ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ, КОРРЕЛИРУЮЩЕЙ С ЭВОЛЮЦИОНИРУЮЩЕЙ МОДЕЛЬЮ ВСЕЛЕННОЙ

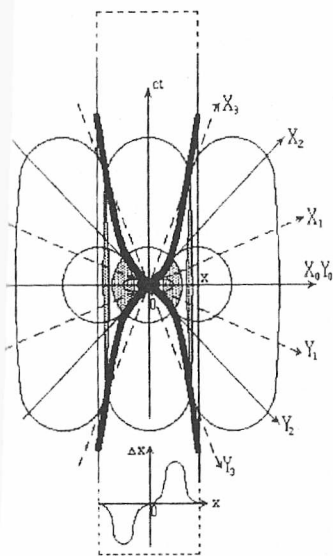
*Drozdov A.M., Makarenya A.A., Drozdov E.A. The Construction of Model of Periodic System of the Chemical Elements Correlating with the Evolved Model of the Universe.*

*The author has made attempt to get the non-linear model of periodic system. It is the model of the concentric circles. The analogy is carried out with the Minkovskiy's model of the Universe.*

В настоящее время известно несколько сотен форм периодической системы химических элементов: табличных (коротко- и длиннопериодных), спиральных, объемных. Каждая из этих форм по своему отражает проблему единства ряда множества химических элементов. Поскольку лежащий в основе всех этих форм периодический закон является всеобщим законом природы, то и область применения периодической системы является, по существу, безграничной, но каждая из возможных форм системы имеет свою конечную область применения. При этом в ряду возможных форм системы явно выделяются две из них, которыми должен замыкаться этот ряд: периодическая система атомов, отражающая строение атомов (область микромира), и периодическая система как завершенное целое, отражающая эволюцию Вселенной в качестве формальной стороны учения «о неорганическом дарвинизме». Периодическая система атомов получила свою форму в первой половине 20 века. Формальная сторона проблемы эволюции элементов, содержащая полный набор множества возможных в природе элементов, еще не получена. Таким образом, объектом настоящего исследования является область форм периодической системы. Предметом исследования является поиск формы периодической системы, отражающей эволюционную проблему химических элементов.

В качестве основания такого поиска здесь использованы данные ранее выполненного нами исследования верхней границы периодической системы [1, 2]. В этой работе найдена корреляция установленной около 100 лет тому назад структурной единицы периодической системы – диады – с этапом эволюции Вселенной. Это позволило установить наличие новой наиболее крупной из всех известных структурных единиц периодической системы, названной нами **метоперидом**. В свою очередь метапериод в виде возвратно-поступательной волны имеет хорошую корреляцию с графиком колебательно-пульсирующей эволюционирующей модели, опубликованной нами сравнительно недавно [3, 4].

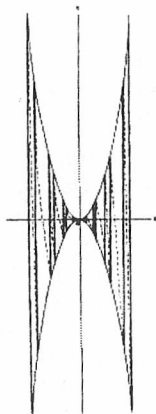
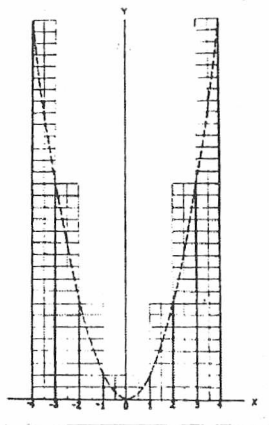
В этой модели Вселенной, построенной на основе геометрии Минковского, два тела (мир и антимир) при относительном движении описывают поверхности отрицательной кривизны (смотри рисунок 1).



Тела Вселенной на большом отрезке ее эволюции представлены веществом, состоящем из элементарных частиц и атомов элементов. Поэтому периодическая система, отражающая эволюцию Вселенной, должна быть построена на поверхности отрицательной кривизны. Можно ли получить поверхность отрицательной кривизны на основе уже известной формы системы химических элементов?

Периодическая система атомов чаще всего выражается лестничной формой, которая для числа элементов в двух периодах диады содержит в себе параболическую функцию  $4Q^2$ , где  $Q$  – номер диады. Как уже отмечалось в нашем исследовании [1], более точным является функция  $2Q^2$  для одного периода диады. Парабола симметрична, поэтому лестничная форма периодической системы в симметричном варианте можно представить так, как это изображено на рисунке 2, что применительно к модели Вселенной коррелирует с симметрией последней.

Путем вращения параболы относительно оси « $x$ » получаем поверхность отрицательной кривизны, по которой расположим периоды периодической системы в виде concentрических окружностей (смотри рисунок 3). Диаметры concentрических окружностей примем пропорциональными мощностям периодов.



Первым весьма своеобразным параметром мощности периодов является «число элементов», мощности периодов во множестве других физических параметрах представлены в таблице 1. Таким образом, получаем модель (точнее множество моделей), построенную на поверхности отрицательной кривизны.

Таблица 1.

Ряды периодов в величинах некоторых физических параметров

№ п/п	Наименование параметров	I	II	III	IV	V	VI	VII
1.	Число элементов	2	8	8	18	18	32	32
2.	Атомная масса	5,01	107,9	240,7	1093	1912	5575	8426
3.	Число протон-ов	3	52	116	495	819	2257	3280
4.	Число нейтрон-ов	2	55,8	124,7	597	1103	3309	4985
5.	Электроотрицательность	2,2	17,7	12,7	28,9	25,4	39,38	42,9
6.	Потенциал ионизации	38,2	100,8	77	144,5	137,5	224	231
7.	Радиус нейтральн. атомов	0,821	5,578	8,485	22,74	25,31	50,31	48,25
8.	$(n + l)$	2	22	30	98	116	260	292
9.	Плотность простых тел элементов		7,0	12,23	95,8	132,3	341,3	470
10.	Температура пл. простых тел элемент.	-531	7134	3027	15729	20145	39600	34875

Детали такой модели могут быть лучше представлены с помощью проекций на плоскость, обладающей нулевой кривизной. Очевидно, что на этой проекции соотношение диаметров концентрических окружностей будет пропорционально отношению мощностей периодов, в частности, для «числа элементов» отношение диаметров диад примет степенную зависимость:

$$D_1 : D_2 : D_3 : D_4 = 1^2 : 2^2 : 3^2 : 4^2$$

Согласно этому соотношению диаметров построим на плоскости 4-е концентрических окружности и разделим их соответственно на 2, 8, 18, 32 равные части. Пронумеруем полученные отрезки, проставляя номера элементов четного периода пары внутри, а номера элементов нечетного периода диады – снаружи каждой окружности. Затем в соответствии с группированием элементов в длиннопериодной форме системы объединим полученные отрезки плавными линиями. Получим модель, в которой спиральными представлены не только периоды, но и группы химических элементов (смотри рисунок 4).

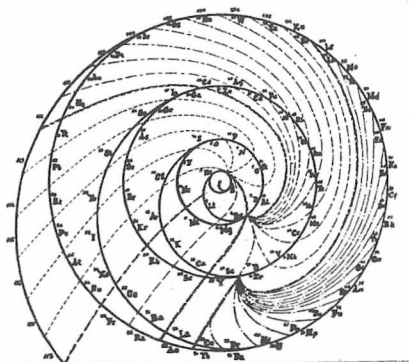


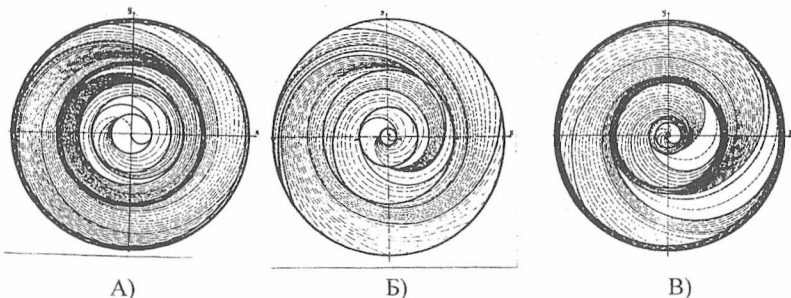
Рис.4. Проекция на плоскость нелинейной формы периодической системы(параметр «число элементов»)

Полученная модель обладает двумя недостатками:

1) согласно величинам главных квантовых чисел система элементов должна быть представлена скачкообразным переходом периодов один в другой, чего в данной модели не учтено, 2) граничная линия групп, как начало отсчета каждого периода вычерчена произвольно.

Для устранения этих недостатков за основу возьмем такую модель концентрических окружностей, в которой периоды не переходят плавно друг в друга. Сопряжение же между концентрическими окружностями периодов выполним пограничной спиральной линией, отделяющей и  $p$ -элементы. На рисунке 5 представлены разновидности плоскостных проекций этой модели на основе ряда параметров.

Очевидно, в подобной нелинейной форме периодической системы, отражающей эволюцию неорганического мира, мы имеем дело с метрикой, математическое описание которой обещает дать в будущем подробную информацию для прогноза свойств еще не открытых трансурановых элементов.



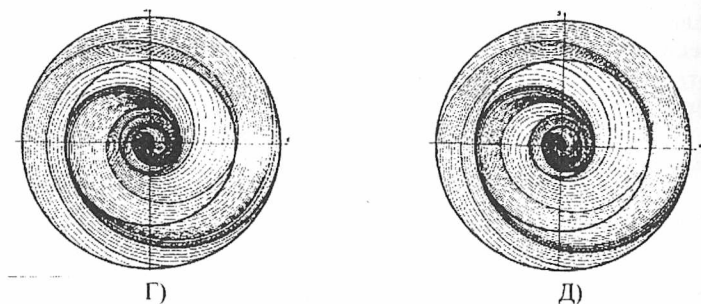


Рис.5. Метрика форм моделей периодической системы коррелирующей с моделью эволюционирующей Вселенной (формы получены для параметров: а) потенциал ионизации; б) число элементов; в) радиус нейтральных атомов; г) атомная масса; д) число протонов)

#### Список использованных источников

1. Дроздов А.М., Елизаров Г.И., Макареня А.А. Статистическая обработка данных периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева – метапериод. –Кривой Рог: КГПИ. Деп. в Укр. НИИ НТИ 20.05.87 – 13с.
2. Дроздов А.М. Исследование верхней границы периодической системы химических элементов // Вісник міжнародного дослідного центру «Людина, мова, культура, пізнання», т.5. – Київ, 2005. – С.168-175.
3. Дроздов А.М., Дроздов Е.А. Антропный принцип и абсолютный мир // Збірник наукових праць «Ланшафти і сучасність». – Київ-Вінниця, 2000. – С.6-10.
4. Дроздов А.М., Дроздов Е.А. Роль синергетики и постулата абсолютного мира в моделировании Вселенной // Збірник наукових праць другої міжнародної науково-практичної конференції «Інформоснергетика 3-го тисячоліття». – Київ-Кривий Ріг, 2003. – с.70-72.