

**БИНАРНАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ОНТОГЕНИИ, ФИЛОГЕНИИ И СИСТЕМЫ МИНЕРАЛОВ  
В СВЕТЕ МЕТОДОЛОГИИ СИСТЕМНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

(о матричной систематике молекулярных структур и минеральных видов)

**Л.М. Филинский**

*Институт геологических наук им. К.И. Сатпаева, Казахстан; ignkis@mail.ru*

**BINARY INTERPRETATION OF ONTOGENY, PHYLOGENY AND SYSTEM OF MINERALS  
IN LIGHT OF THE METHODOLOGY OF THE SYSTEM'S STUDIES**

(About matrix's systematics of molecular structures and mineral types)

**L.M. Filinskiy**

*Institute of the geological sciences n. of K.I. Satpaev; ignkis@mail.ru*

*«...Симметрия макромира и симметрия микромира  
не должны отрываться друг от друга. Их слияние  
даст нам науку о всеобщей симметрии мира».*

**И.И. Шафрановский**

Концептуальное, философско-методологическое, физико-математическое обоснование и принципы метода матричной систематики (ММС) изложены в серии авторских публикаций (Филинский, 1987–2011), в которых ММС иллюстрируется фундаментальными примерами построения матричных классификаций химических элементов, рудных формаций, сейсмоструктурных событий, плейт-тектонических террейнов, тектоносферных геотектоногенов, рифтогенного и коллизийного вулканизма, тафро-орогенеза, кластогенных и хемогенных геологических формаций, магматических формаций, геохимии ландшафтов. Основанием для этих построений явилась разработанная специально для решения прогнозных задач – и не только геологических – унифицированная классификационно-системная матрица «Уникласс». Матрица «Уникласс», отражая внутри- и межсистемные связи, а также общий алгоритм существования и функционирования всех фундаментальных Систем (прямую и обращённую периодичность внутрисистемных функциональных свойств) являет собой методологический фундамент системных исследований и концепции «нового униформизма». В своих конкретных приложениях матрица «Уникласс» представляет геометрическую интерпретацию теории исследуемых реальных и вероятных событий и инструмент для их эффективного ретроспективного анализа и прогноза. Метод матричной систематики (ММС) объединяет все известные методы познания – генетический, кондиционалистский, сравнительно-исторический, рангово-структурно-морфологический и функциональный – в единый комплекс с учётом онтологической и гносеологической дискурсивности системообразующих факторов-координат. Роль системообразующих факторов-координат играют философские категории: в онтологии – *причина–условие, время–пространство, следствие*, а в гносеологии – *следствие–условие, время–пространство, причина*. Строго говоря, системный подход – философское направление в научных исследованиях, синтезирующее онтологию и гносеологию изучаемых событий и явлений. Соответственно, в минералогических исследованиях – «Система минералов» синтезирует их онтогению и филогению.

Ниже ММС иллюстрируется построением макетов *Системы минеральных видов* и *Системы молекулярных структур или «минеральных индивидов»* – по Д.П. Григорьеву и А.Г. Жабину (1975) с учётом их позиции и связей в общем геонимическом ансамбле фундаментальных природных Систем. Прежде, чем дать описание макетов этих Систем, проиллюстрируем их позицию в общем ансамбле (см. рис.). В таком ансамбле межсистемные связи имеют различные варианты: эти связи могут быть выражены общими *причинной* и *временной* координатами (вариант *матричной суперпозиции*), общими *пространственно-временными* координатами при полярных причинных основаниях (вариант *матричной эквипозиционности*), либо отражают различные уровни иерархии Систем (вариант *матричной субпозиции*). Перечисленные варианты межсистемных связей с учётом законов симметрии являются необходимым и достаточным условием построения общего графа ансамбля фундаментальных



Динамические Системы группируются по квадрантам графа, разделённым осями симметрии: верхние («макромир») и нижние («микромир») квадранты отделены осью *инверсионной симметрии* пространственно-временных состояний, а левые («реальные» Системы) и правые («мнимые» Системы) – осью *зеркальной симметрии* каузальных состояний. С учётом родовой и уровневой структуры графа выделяются *композиционные, суперпозиционные, эквипозиционные и субпозиционные Системы*. И макромир, и микромир характеризуются *уровневой структурой*: число уровней (ступеней) подчиняется «**закону октав**», а каждому уровню соответствует определённый вид парных физических взаимодействий. Именно эти факты и должны быть положены в основу их **единой теории**. Таким образом, посредством представленного графа рассмотрена вся цепь видов физических взаимодействий в этом ансамбле (табл. 1).

Детальное описание структуры графа изложено в ряде авторских публикаций (см. в списке литературы). Ниже дан краткий перечень «статических» и «динамических» Систем макромира (табл. 2). Жирным шрифтом выделены «статические» Системы.

*Система минеральных видов*, как и Система Нашей Галактики, является «статической», но завершающей уровни макромира – подобно «статической» *Системе молекулярных структур* микромира. В отличие от динамических, «статические» фундаментальные Системы нанизаны непосредственно на ось каузальной симметрии общего графа (на рисунке – жёлтым цветом), являясь «сквозными» – то есть, **постоянными** для всех царств окружающего мира, включая и ноосферу (антропосферу + техносферу). В дальнейшее развитие идей В.И. Вернадского о ноосфере и цельности окружающего мира, полный граф всех «царств» топологически может быть представлен в форме объёмной «снежинки», иллюстрируя их единство и противоречивые связи.

Системы физико-географического и геологического родов, характеризуясь одноуровневой суперпозицией, совместно образуют сложные природные комплексы, анализ и интерпретация которых без дифференциального их рассмотрения весьма затруднена. Для иллюстрации этого положения достаточно привести пример «непримиримой борьбы» плейт-тектонической и геосинклинально-платформенной концепций в современной геотектонике. Именно факт «наложения» физико-географических и геологических процессов определяет необходимость их изучения как в дифференциальном, так и в интегральном аспектах. Самостоятельные ряды Систем физико-географического и геологического родов, в свою очередь, характеризуются ранговой иерархией, отражающей последовательность их структурных уровней – это ряды субпозиционных («вложенных») Систем (см. табл. 2). Причинное основание матричной классификации каждой Системы вытекает из характеристики *условия* иерархически вышестоящей Системы. Так, причинное основание *Системы минеральных видов* вытекает из значений фактора *условий* композиционной Системы «геохимии ландшафтов», определяющих характер процессов концентрации и рассеяния простых веществ. В свою очередь, причинным основанием *Системы молекулярных структур* являются *типы химических связей*, характеризующие фактор *условия* в Системе химических элементов. Именно матричная генетическая классификация молекулярных структур даёт полное представление о *профиле редокса*, определяемом конкретным типом химической связи. Впрочем, процессы дифференциации, концентрации и рассеяния различных веществ (а также атомно-молекулярные связи) в той или иной мере присущи всем природным процессам, что даёт основание выделить *Систему минеральных видов* и *Систему молекулярных структур* в качестве **суперфундаментальных**.

Общей чертой внутрисистемных функциональных свойств для всех фундаментальных Систем без исключения является их *прямая и обращённая периодичность* в соответствующих циклах, что и отражает **природный алгоритм** организации и функционирования этих Систем – в полном соответствии с полярными свойствами причинного действия и противодействия. Макеты генетической и функциональной матричных классификаций минеральных видов построены в общесистемных координатах, роль которых играют философские категории: в онтогении – **причина\*условие, время\*пространство, следствие**, а в филогении – **следствие\*условие, время\*пространство, причина**, конкретизированные для процессов минерогенеза. Макет систематики минеральных видов, позволяет более корректно определить каузальные, пространственно-временные и функциональные таксоны Системы минеральных видов, а также (по данным анализа симметричного макета) и Системы молекулярных структур. Все координатные характеристики матричных классификаций достаточно чётко поляризованы. Статистическая сущность

Таблица 1

**Виды тотальных физических взаимодействий по уровням макро- и микромира**  
(Инверсионная симметрия пространственно-временных и функциональных состояний)

МАКРОМИР			МИКРОМИР		
Уровни	Виды физических взаимодействий	Символ	Уровни	Виды физических взаимодействий	Символ
1	<i>Кинематико-гравитационные</i>	(Km*G)	8 (0)	<b>Электростатическая индукция Вольта-Гальвани</b>	(m*E)
2	Гравитационно-инерционные	(G*I)	7	Электромагнитные (электронные)	(e*m)
3	Инерционно-динамические	(I*D)	6	Слабые-электрические («электрослабые»)	(w*e)
4	Динамо-кинетические	(D*K)	5	Осцилляционные – слабые	(f*w)
5	Кинетико-термальные	(K*T)	4	Сильные-осцилляционные	(s*f) ?
6	Термоэлектрические	(T*E)	3	Правоспиновые-сильные	(r*s) ?
7	Электромагнитные («ионные»)	(E*M)	2	Обменно-спиновые (ch-sp)	(l*r)
8 (0)	<b>Электромагнитная индукция («фарадеевская»)</b>	(M*e)	1	<b>Виртуальные-Левоспиновые («кварк-глюонное поле»)</b>	(v*l)

Таблица 2

**«Статические» и динамические фундаментальные Системы макромира**

<b>1 – Галактическая Система («Наша Галактика»)</b>			
Фундаментальные динамические Системы			
2 – Исходная композиционная Система сейсмотектонических событий			
Физико-географические Системы		Геологические Системы	
3 – Система литосферных плит (террейнов)		3' – Система тектоносферных тектоногенов	
4 – Эквипозиционные системы:			
4 – Вулканизм	4а – Тафро-орогенез	4' – Кластогенные ф.	4а' – Хемогенные ф.
5 – Гидрологическая Система		5' – Система магматических формаций	
6 – Система климатических зон		6' – Система рудных формаций	
7 – Результативная композиционная Система «Геохимия ландшафтов»			
<b>8(0) – Система минеральных видов</b>			

выделения минеральных серий определяет и вероятностный характер их границ, что и подтверждается всем опытом минералогических исследований.

Матричная систематика молекулярных структур осложняется связью с *номенклатурой неорганических и органических соединений*, что требует более углубленного анализа всех представленных классификационных таксонов. В этом свете, предложенные автором классификационные таксоны, безусловно, требуют уточнения. Тем не менее, следует считать твердо установленным факт двойственности содержания курса минералогии: наличие макросистемы минеральных видов и Системы молекулярных структур, завершающей уровни микромира. Именно композиция рассматриваемых фундаментальных Систем макромира и микромира определяет чрезвычайную сложность минералогических исследований и, прежде всего, вопросов систематики минералов.

### Литература

- Вернадский В.И.* Избранные сочинения. Т. 1. М.: Изд-во АН СССР. 1954.  
*Григорьев Д.П., Жабин А.Г.* Онтогенез минералов. М.: Наука, 1975. 340 с.  
*Ракишев Б.М., Филинский Л.М.* О методе матричной систематики // Изв НАН РК. Сер. геол. 2003. № 6. С. 54–65.

*Ракишев Б.М., Филинский Л.М.* Геонимический ансамбль позиционных природных систем // Изв. НАН РК. Сер. геол. 2004. № 3/4. С. 17–29.

*Ракишев Б.М., Филинский Л.М.* Рудноформационная матричная систематика // Изв. НАН РК. Сер. геол. 2004. № 6. С. 60–83.

*Ракишев Б.М., Филинский Л.М.* Геотектоника, геодинамика, магматизм, металлогения в свете концепции «нового униформизма» / Геология Казахстана. Алматы, 2007. С. 73–79.

*Ракишев Б.М., Филинский Л.М.* Геохимия ландшафта: природный и техногенный аспекты // Географические проблемы устойчивого развития: теория и практика. Матер. международ. научно-практ. конфер. посвящённой 70-летию Института географии: Алматы, 2008. С. 666–672.

*Филинский Л.М.* О методологии системных исследований (к общей теории систем) // Изв. НАН РК. Сер. геол. 2008. № 2. С. 75–84.

*Филинский Л.М.* Литоформации в свете методологии системных исследований // Отечественная геология. 2009. № 4. С. 89–96.

*Филинский Л.М.* Симметричный вариант периодической системы на базе унифицированного классификационного системного макета // Структуры и минералого-геохим. характеристика месторождений Казахстана. Межвуз. сб. Алма-Ата, 1987. С. 51–58.

*Филинский Л.М.* Азбука естествознания (полемика геолога с физиками-теоретиками). К 300-летию со дня рождения М.В. Ломоносова // Изв. НАН РК. Сер. геол. и техн. наук. 2011. № 4. С. 60–73.

*Шафрановский И.И.* Симметрия в природе. Л.: Недра, 1985. 186 с.