

УДК 550.42

© Княжин С.Л.

ВЕРОЯТНЫЕ МЕХАНИЗМЫ АПЕЙРОННОГО СИНТЕЗА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ

Уральская государственная горно-геологическая академия,
г.Екатеринбург
(Представлена д. чл. УАГН В.В.Филатовым)

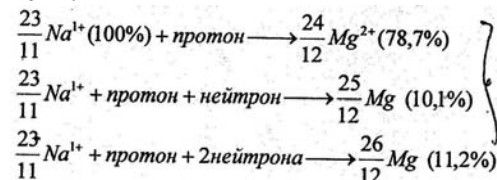
**Kniazhin S.L.
LIKELY MECHANISM OF CHEMICAL ELEMENTS APEIRON
SYNTSES.**

Возможность реакций апейронного синтеза определяется следующими условиями: концентрацией элементов на поверхности апейронных ядер небесных тел, степенью ионизации атомов и силами отталкивания ионов, неравномерностью потоков антинейтрино, резко возрастающими при вспышках сверхновых звезд, пульсационным изменением давлений внутри небесных тел.

Для преодоления сил отталкивания ионов (продавливания электронных оболочек), синтеза новых тяжелых элементов наиболее благоприятны моменты, когда звезда или планета испытала длительную эпоху охлаждения (внешние оболочки затвердевают, атмосфера у планет почти исчезнет), а если близкая вспышка сверхновой вызывает резкую генерацию новорожденного вещества, резко возрастают удерживаемые литосферой давления, происходит цикл апейронного синтеза.

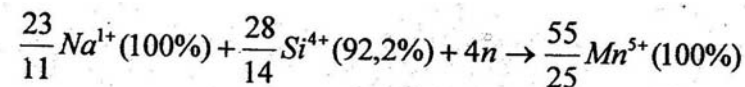
Когда планета находится в стадии активного равномерного расширения, как Земля в талассократическом режиме, ее объем увеличивается легко, а рудообразования практически нет. Для Земли такими периодами были юрский и меловой. Из недр поднимались легкие элементы, накапливались мощные пласты каменных и бурых углей.

Малую силу отталкивания имеют одновалентные ионы натрия и калия. Высвободившиеся протоны в условиях высоких давлений (на поверхности ядра) легко проникают в самые крупные одновалентные ионы.



При подобных реакциях из калия получается кальций

Именно такими реакциями можно объяснить очень низкие натрия и калия в океанических базальтах. Очень часто ионы натрия взаимодействуют с кремнием (его концентрация высока):



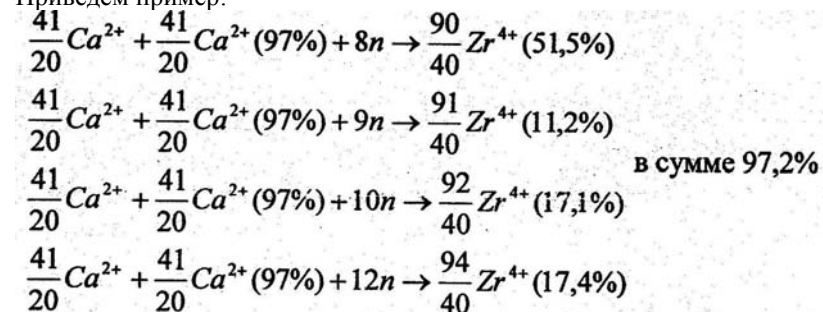
Благодаря такой реакции слияния ядер и образуются на поверхности ядра, под срединно-океаническими хребтами ионы марганца. Они преобладают в составе океанических рудных конкреций. По этой причине снижается содержание кремния и натрия почти исчезает.

А.А.Маракушев и др. (1979) приводят интересный пример по мощностям горизонтов расслоенной серии Великой Дайки в районе Хартли. В шести макроритмах ультраосновных пород встречены 10 прослоев хромитов с суммарной толщиной чуть более 1,2 м при общей мощности серий 1600 м. То есть доля продуктивных прослоев менее 0,1% (лишь в VI макроритме повышается до 0,15%). Но хром по порядковому номеру – это удвоенный магний. Значит, условия для синтеза хрома возникали циклично и их доля составляла менее 0,1% от времени формирования Великой Дайки.

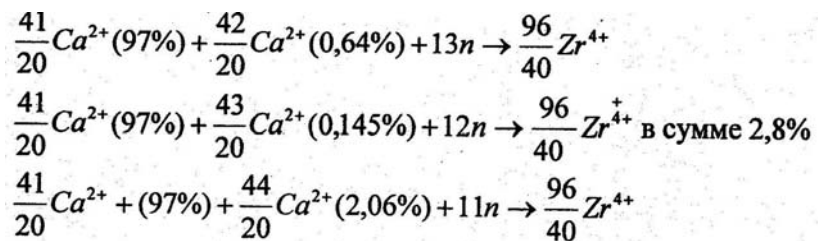
Синтез железа из кремния в протерозое происходил на определенном этапе разуплотнения материи в Галактике: вспыхивали одна за другой тысячи сверхновых звезд и образовались джеспилиты (на планетах).

Обычно же на Земле эпохи синтеза тяжелых элементов преимущественно кратковременны.

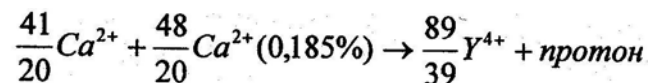
При записи реакций апейронного синтеза желательна увязка соотношений изотопов в реагирующих и получающихся элементах. Приведем пример:



Наиболее тяжелый изотоп цирконий-96, по-видимому, получается таким образом:



Поскольку наиболее тяжелый изотоп кальция с атомным весом 48 ед. находится в заметном отрыве от кальция-44, а циркония нет аналогичного интервала увеличения веса к самому тяжелому изотопу, по-видимому, изотоп кальций-48 (распространенность 0,185%) при слиянии с доминирующим изотопом кальция образует не цирконий, а иттрий. Иттрофлюорит-минерал-индикатор.



Так как цирконием наиболее богаты карбонатиты, вышеуказанные реакции межзонного синтеза выглядят достаточно убедительными, впрочем, как и выявление источника марганцевого оруденения.

Поскольку представления об апейронном синтезе еще находятся лишь в стадии становления, неясностей очень много.

Нужно хорошо представлять структуры ядер химических элементов, понимать как происходит их образование при слиянии ядер, какие частицы могут выделяться, решить важную теоретическую проблему по ограничению синтеза сверхтяжелых атомов... Что получится, к примеру при слиянии двух ионов свинца или ртути?

Тем не менее, постановка задачи сделана, новая наука получает резкий толчок для бурного развития, которое приведет к коренному пересмотру металлогенических концепций, пониманию процессов рудообразования.

Литература

1. **Княжин С.Л.** Апейронный синтез и транссинтез химических элементов на поверхности ядер звезд и планет// Тез. Докл. 5-й Российской ун.-акад. Научно-практ. Конф. Ч.9. Ижевск. 2001. С.4-5.

2. **Княжин С.Л.** Минералы-индикаторы апейронного синтеза химических элементов// Межгосударственный минералогический семинар «История минералогии». С.-Петербург. 1995. 2 с.