

СИСТЕМА ПАРНЫХ ЦИКЛОВ СОЛНЕЧНОЙ АКТИВНОСТИ

Ретеюм А.Ю.

МГУ имени М.В.Ломоносова

aretejum@yandex.ru

Обобщены факты о существовании восьмиричной системы многолетних и многовековых циклов солнечной активности, состоящих из двух половин разной мощности, что свидетельствует об универсальности правила Гневашева-Оля. Базой иерархии служат 22-летние циклы Хейла, образующие четыре пары неравных частей 179-летнего цикла – цикла Хозе. Восемь 179-летних циклов строят цикл с аналогичной структурой продолжительностью около 1430 лет (рис. 1).



Рис. 1. Пять 179-летних периодов в последнем 1430-летнем цикле (559-1989 гг.)

Источник: расчет по данным Ю.А.Наговицына (<https://www.gaoran.ru/database/esai/>)

1430-летний цикл, в свою очередь, служит хроноэлементом голоценового цикла, длящегося 11,4 тыс. лет (1430 лет $\times$ 8). Знание установленной закономерности помогает оценить вероятные тенденции поведения Солнца в ближайшие десятилетия после смены периодов трех вышеперечисленных многолетних и многовековых циклов, произошедшей в апреле 1989 г. (рис. 2).



Рис.2. Изменение полного излучения Солнца у границы периодов 1430-летнего цикла.

Осреднение за 9,5 тыс. лет

Источник: расчет по данным A.Shapiro et al.
(https://arxiv.org/PS_cache/arxiv/pdf/1102/1102.4763v1.pdf)

Судя по результатам реконструкций излучения Солнца, голоценовый период естественно делится на два подцикла (рис. 3).



Рис. 3. Полное излучение Солнца в голоцене
Источник: Ibid.

Экстраполяция ряда и палеогеографическая информация дают основание для выделения циклов длиной в 22,8 тыс. лет (11400×2) и 91,5 тыс. лет (11400×8). Явная близость этих хронов к известным циклам Миланковича (отличие их размеров не превышает 1,5%) свидетельствует о том, что очень значительные изменения климата связаны с вариациями состояния Солнца, а не только с колебаниями параметров земной орбиты.

Следующий уровень иерархии в солнечной периодичности — цикл, насчитывающий 730 тыс. лет ($22,8 \times 8$), это в точности период, отделяющий наше время от палеомагнитной эпохи Матуяма-Брюнес, ознаменовавшейся развитием глобального оледенения.

Наконец, есть достаточные причины говорить о цикле протяженностью 5,8 млн. лет ($0,73 \times 8$), начавшемся с Мессинского кризиса солености (изоляция Средиземного моря от Атлантического океана) при переходе от миоцена к плиоцену.

Как показывает анализ представленной, а также других упорядоченностей, фундаментальным началом, организующим пространство и время Солнечной системы, выступает движение планет по эллиптическим орбитам.