УДК 55:1

И.А.ОДЕССКИЙ
Санкт-Петербургский государственный горный институт (технический университет)

НЕОБХОДИМОСТЬ УЧЕТА ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ ПРИРОДЫ В ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Во многих естественно-научных исследованиях не учитываются две взаимосвязанные тенденции развития природы – направленность и повторяемость. В связи с этим автором высказывается предположение о том, что геологические циклы должны характеризоваться направленной изменчивостью своей продолжительности. Подтверждением этого могут служить большая вариабельность продолжительности выявляемых циклов, а также анализ бореальных трансгрессий в фанерозое на территории России.

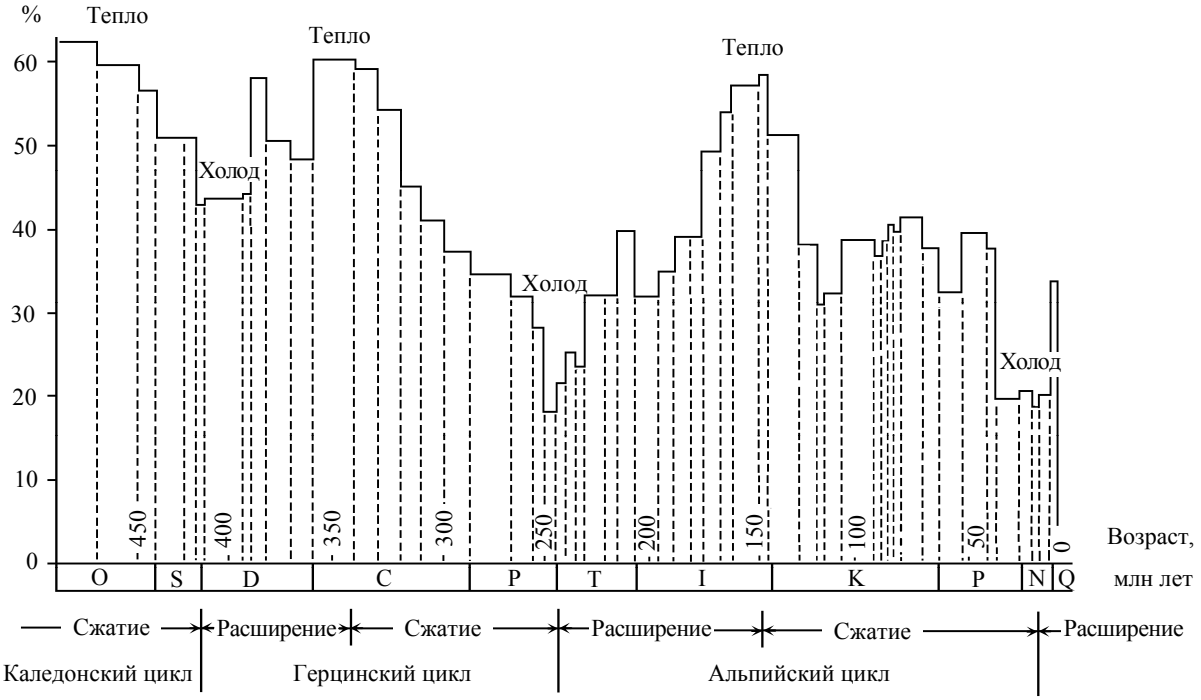
Many natural scientific studies do not take into account two mutually related fundamental tendencies – directionality and recurrence. In this connection the author of this article advances the hypothesis that geological cycles should be characterized by tendency to increase of their duration. This is confirmed by large-scale variations of duration of thy established cycles as well as by analysis of Phanerozoic boreal transgressions on the Russian territory.

Развитие природы характеризуется двумя фундаментальными тенденциями – направленностью смены событий и их повторяемостью. Взаимосвязь обеих тенденций удачно отражает спираль, каждый виток которой представляет собой цикл развития, а последовательность (повторяемость) этих витков – его направленность.

Спиралевидная модель проявлена, в частности, в вещественно-структурной организации геологических разрезов осадочных толщ, являющейся предметом распознавания и изучения циклостратиграфии. В настоящее время в результате многочисленных циклостратиграфических исследований выявлено несколько порядков геологических циклов разной длительности – от годичных до многомиллионнолетних. Одной из наиболее полных классификаций этих циклов является классификация, предложенная Н.Б.Вассоевичем [4]. Она включает в себя 25 классов. Кроме того, обращает на себя внимание большая вариабельность выделяемых циклов: например, цикл Брюкнера (30-35 лет) или цикл Хаина (4-7,5 млн лет). Столь значительный диапазон длительности циклов одного порядка можно объяснять либо ошибкой измерения, либо (что более правдоподобно) выявлением их в разновозрастных интервалах геологической истории.

Между тем многие исследователи настаивают на весьма длительном сохранении продолжительности выявляемых ими геологических циклов. Так, Ю.М.Малиновский [2] распространяет цикл продолжительностью 22 млн лет, связанный с так называемым «драконическим периодом», на весь фанерозой, т.е. на весь 535-миллионный заключительный этап существования Земли. Думается, что такая попытка, полностью исключающая элемент направленности в развитии астрономо-геологических событий, вряд ли отражает реальную действительность.

Нами предпринята реконструкция истории бореальных (умеренно широтных) трансгрессий на территории бывшего Советского Союза, представленная в виде гистограммы (см. рисунок), которая построена по картам литолого-палеогеографического атласа, изданного в 1966 г. под редакцией академика А.П.Виноградова. Эта гистограмма своими экстремальными позициями фиксирует три крупнейших фанерозойских геотектонических цикла – каледонский, гер-



Эволюция бореальных трансгрессий на территории России и сопредельных государств (севернее 44-й параллели с.ш.)

цинский и альпийский, вызванные перигалактическим и апогалактическим положением Земли на галактической орбите, что вытекает из представлений о ее ротационно-пульсационном режиме.

Природа этого режима такова. В результате взаимодействия гравитационного поля Земли с крайне неоднородным гравитационным полем космоса Земля испытывает попеременное изменение своего объема: расширение в перигалактии и сжатие в апогалактии. Эта пульсация объема Земли, в свою очередь, вызывает ротацию, т.е. периодическое изменение угловой скорости ее вращения и, следовательно, колебание продолжительности суток. Последнее, в частности, установлено даже в рамках одного года несколькими национальными службами времени (немецкой, французской и английской) [3]. Так, в марте (перигелий) продолжительность суток на 0,0032 с больше по сравнению с августом (афелий).

Если ориентироваться на минимумы приведенной гистограммы, попадающие на начало кембрия (535 млн лет), конец силура (412 млн лет), конец перми (251 млн лет) и конец миоцена (20 млн лет), то можно увидеть, что продолжительность галактического года постепенно возрастает (123, 161, 231 млн лет). Это отвечает представлениям о разбегании галактик в результате большого взрыва и не противоречит приводимым разными исследователями продолжительностям галактического года от 150 до 275 млн лет.

Вполне естественно считать, что в рамках постепенно удлиняющегося галактического цикла происходит удлинение и циклов более мелких, вызванных как перемещением Солнца относительно плоскости Галактики (драконический период), так и вследствие пересечения Солнечной системой так называемых галактических рукавов [1].

ЛИТЕРАТУРА

1. *Баренбаум А.А.* Галактика, Солнечная система, Земля. М.: Геос, 2002. 392 с.

2. *Малиновский Ю.М.* Синфазная стратиграфия фанерозоя. М.: Недра, 1982. 175 с.

3. *Парийский Н.Н.* Изменения длины суток и деформация Земли // Астрономический журнал. 1945. Т.22. Вып.2. С.5-13.

4. Справочник по литологии / Под ред. Н.Б.Вассоевича и др. М.: Недра, 1983. 509 с.