

РОЛЬ МЕРИДИОНАЛЬНОЙ ПОЛОСЫ С ЦЕНТРАЛЬНЫМ МЕРИДИАНOM 100° В.Д. – 80° З.Д.

В ГЛОБАЛЬНОЙ ГЕОДИНАМИКЕ

М.А. Гончаров, Н.В. Лубнина, Ю.Н. Разницын, Ю.В. Баркин

В последнее время развивается направление, которое можно назвать «глобальной палеомагнитной геодинамикой». Ее предмет – *механизм* формирования и распада суперконтинентов и *природа* суперконтинентальной цикличности. Краткая история содержится в недавней обзорной публикации [5].

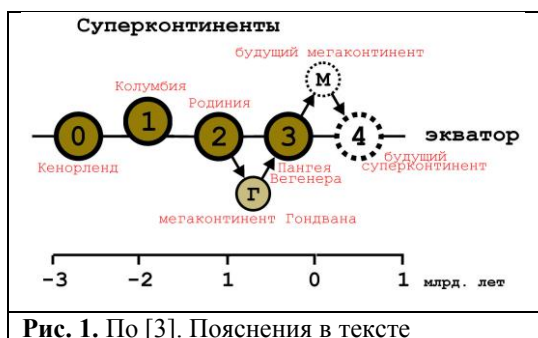


Рис. 1. По [3]. Пояснения в тексте

Состояние проблемы.

В суперконтинентальной цикличности (~ 800 млн. лет) намечается следующая закономерность: центры последовательных суперконтинентов (Кенорленда, Колумбии, Родинии и Пангеи) тяготеют к экваториальной зоне, а при их распаде их фрагменты дрейфуют попеременно то к

Северному, то к Южному полюсам, формируя там «временные» скопления континентальных масс [3, 4] (рис. 1), которые нарушают соответствие момента количества движения и максимального момента инерции Земли и приводят к истинной миграции полюса (ТРВ), возвращая центры этих скоплений снова в экваториальную зону и тем самым образуя следующий суперконтинент [5], смещенный относительно предыдущего суперконтинента на ~ 90° к востоку [1, 6] (рис. 2).

Задача авторов состояла в выявлении факторов, способствующих такому смещению. Для этого они применили метод актуализма в расширенном толковании, рассмотрев факторы, действовавшие последние ~ 300 млн. лет.

Модель авторов. Упомянутый распад наиболее достоверного последнего суперконтинента – вегенеровской Пангеи – совершался достаточно закономерно в результате интерференции геодинамических систем двух рангов [2–4].

В глобальной системе 1-го ранга Африканский суперплюм

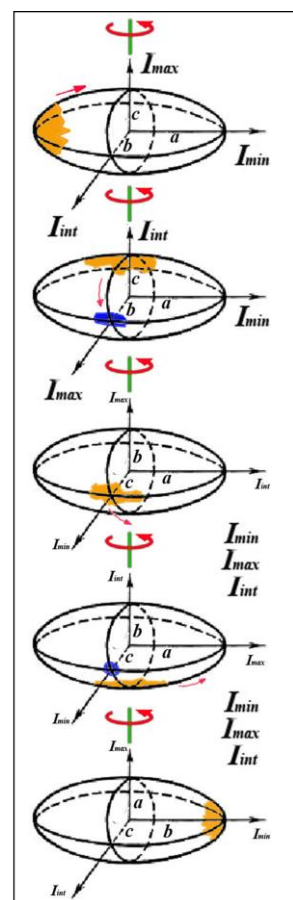
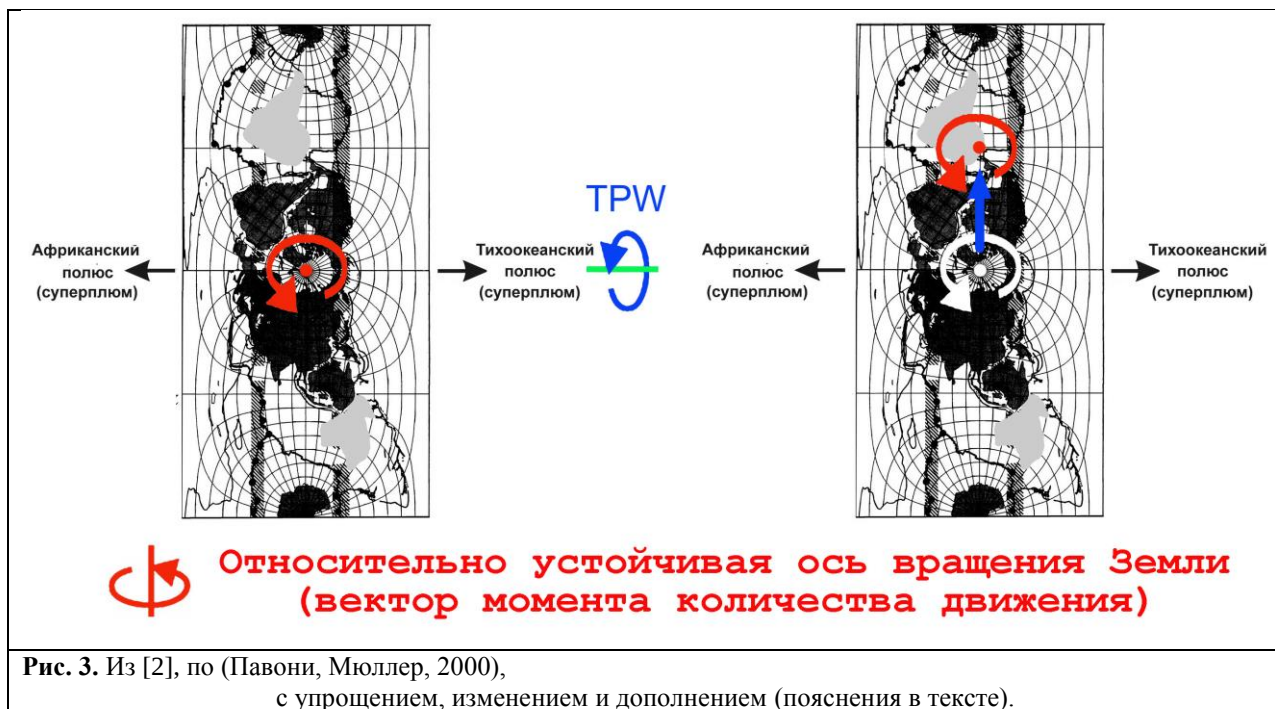


Рис. 2 (пояснения в тексте)

обеспечил центробежный распад Пангеи, в результате чего все континенты, кроме Африки, расположились в пределах полосы с центральным меридианом 100° в.д. – 80° з.д., что особенно наглядно видно на меркаторской проекции поверхности Земли, в которой полюсами являются центры Африканского и Тихоокеанского суперплюмов (рис. 3). Последний является своеобразным барьером, препятствующим проникновению континентов в Тихоокеанский сегмент Земли.



В надглобальной системе нулевого ранга происходил меридиональный, направленный к Северному полюсу, дрейф континентальных масс под влиянием соответствующего дрейфа земного ядра, обусловленного внеземными силами. В результате в упомянутой меридиональной полосе континенты явно тяготеют к полюсу, образуя своеобразную «Северную Пангею», вытянутую вдоль данной полосы (см. рис. 3, на котором Южная Америка и Австралия условно смещены к северу в соответствии с их современными GPS-векторами). Такая вытянутость, но только вдоль полосы с центральным меридианом 10° в.д., была характерна и для вегенеровской Пангеи. В работе [1] была предположена вероятность поворота всей Земли на 90° так, как это показано в верхней части рисунка 2 и на рис. 3, для восстановления нарушенного «вращательного» равновесия. В результате центр новой Пангеи – «Амазии» [6] – окажется в экваториальной зоне, подобно центрам предыдущих суперконтинентов (см. рис. 1). При этом Амазия будет смещена на 90° к востоку относительно вегенеровской Пангеи, сохраняя тенденцию, высказанную в [6] относительно более древних суперконтинентов.

Для описанной меридиональной «континентальной» полосы характерны повышенные значения скорости северного дрейфа и деформации литосферы [2], в

частности, максимально высокий ороген (Гималаи) и максимально глубокий рифт (Байкальский).

Литература

1. Гончаров М.А., Лубнина Н.В., Разницын Ю.Н., Баркин Ю.В. Вклад циклической меридиональной компоненты дрейфа континентов в эволюцию суперконтинентов Земли: глобальная палеомагнитная геодинамика // Научная конференция «Ломоносовские чтения–2012».

Секция «Геология». М., 2012.

http://geo.web.ru/pubd//2012/06/01/0001186421/pdf/goncharov_et_al_2012.pdf

2. Гончаров М.А., Разницын Ю.Н., Баркин Ю.В. Особенности деформации континентальной и океанической литосферы как следствие северного дрейфа ядра Земли //

Геодинамика и тектонофизика. 2012. Т. 3. № 1.

<http://gt.crust.irk.ru/images/upload/tblarticle68/magazin68.pdf>

3. Хаин В.Е., Гончаров М.А. Геодинамические циклы и геодинамические системы разного ранга: их соотношение и эволюция в истории Земли // Геотектоника. 2006. № 5. С. 3–24.

4. Goncharov M.A. Plate tectonics as a component of geodynamics of hierarchically subordinate geospheres: Chapter 3 in the book “Horizons in Earth Science Research. Volume 5”. Eds. B. Veress and J. Szigethy. New York: Nova Science Publishers, 2011. P. [133–176](#).

https://www.novapublishers.com/catalog/product_info.php?products_id=31679

5. Li Z.X., Zhong S. Supercontinent-superplume coupling, true polar wander and plume mobility: plate dominance in whole-mantle tectonics // Physics of the Earth and Planetary Interiors. 2009. Vol. 176. P. 143–156.

6. Mitchell R.N., Kilian T.M., Evans D.A.D. Supercontinent cycles and the calculation of absolute palaeolongitude in deep time // Nature. 2012. Vol. 482. P. 208–212.