

О природе и роли солнечно-земных связей в геодинамике

Ружич В.В. (1), Смольков Г.Я. (2), Левина Е.А. (1)

(1) Институт земной коры СО РАН, Иркутск, Россия

(2) Институт солнечно-земной физики СО РАН, Иркутск, Россия

e-mail: ruzhich@crust.irk.ru

Анализ состояния исследований природы солнечно-земных связей (СЗС) свидетельствуют о том, что солнечно-земная физика находится на поисковой стадии [Смольков, Баркин, 2014, 2016]. Появление регистрации глобальных процессов и событий во всех оболочках Земли способствует пониманию и объяснению механизмов, цикличности, синхронности, планетарной асимметрии, нестабильности суточного вращения Земли, геотектоники и других проявлений солнечно-земных связей во всех внутренних и внешних оболочках Земли [Баркин, 2002; Smolkov, Barkin, 2016]. Появилась осмысливаемая новая информация об эндогенных условиях взаимодействия оболочек нашей планеты, при которых нередко возникают локализованные магматические расплавы, флюидные системы и механические неустойчивости в разрывных нарушениях. Последние при накоплении до критического состояния могут активизироваться триггерными механизмами. Обнаруженный системный дрейф центра масс Земли в область северного полушария со средней скоростью 27 км/год позволяет объяснить полярную асимметрию, массоперенос, деформации литосферной оболочки Земли, изменения ее формы, силы тяжести, уровней океанов и других планетарных явлений. В проявлениях эндогенной активности Земли природа СЗС связана не просто с гравитационной, а с гравитационно-тепловой конвекцией [Баркин, 2002]. Объяснение природы СЗС с позиций трансформации гравитационного воздействия на оболочки Земли гравитационно-тепловым механизмом предложено с учетом известных представлений об определяющей роли процессов пульсационной дегазации и флюидной геодинамики в мантийной и литосферной геосферах [Летников, 1996; 2001]. При формировании планетарной флюидной системы дренирования мантии вследствие гравитационно-теплого преобразования горных пород проявляются известные процессы геофлюидодинамики [Родкин, Рундквист, 2017] в результате высокоскоростного пульсационного перемещения флюидов к земной поверхности через зоны разломов, оказывая модулирующее влияние на режим сейсмической активности. Суммарная мощность гравитационных воздействий Солнечной системы на литосферу в зонах флюидонасыщенных разломов достаточна для образования фрикционных неустойчивостей, триггерно инициирующих сейсмические отклики различного энергетического уровня. Скачкообразные проявления СЗС обусловлены воздействием на Солнечную систему в целом со стороны неоднородной межзвездной среды. Приемлемые объяснения многогранной природы фиксируемых проявлений наблюдаемой периодичности в сейсмогеодинамике успешнее всего получают благодаря междисциплинарному системному изучению СЗС с учетом всех внешних факторов воздействия на Землю.