



Российское космическое агентство

Научный центр оперативного мониторинга Земли ¹
Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова ²



Дода Л.Н.¹, Натяганов В.Л.², Степанов И.В.^{1,2}

СОЛНЕЧНО-ЗЕМНЫЕ СВЯЗИ И СЕЙСМОГЕНЕЗ



2009 г.

127490 г. Москва, ул. Декабристов, вл.51, стр.25
Tel: (495) 495-04-16, Fax: 404-77-45; E-mail: ntsomz@ntsomz.ru

КОНЦЕПЦИЯ СЕЙСМОТЕКТОГЕНЕЗА

включающая следующие космо-геофизические закономерности:

1. Протонный тектогенез на основе миграции водорода в геооболочках и взаимодействия с геосредой , регулируемый вращением Земли (Ларин В.Н., Кузнецов Д.А.).
2. Глобальный электро-ротационный контур подготовки и запуска ЗМТ, обеспечивающий миграцию протонов и электронов в геооболочках и сохранение их баланса "сколько пришло – столько ушло".
3. Причинно-следственная связь нестабильностей вращения и обращения Земли, аномалий электротеллурики и сейсмо-тектонического процесса (СТП)
4. Локальные проявления глобальных геофизических аномалий в виде сейсмо-тектонических откликов в геооболочках при подготовке и запуске землетрясений (ЗМТ).
5. Геомагнитно-меридиональная направленность запуска СТП, определяемая по цепочкам землетрясений.
6. Триггерный механизм запуска ЗМТ на 14 или 22 сутки после геоэффективных явлений на Солнце (прогноз даты).
7. Необходимые (п.п. 1-5) и достаточные (п. 6) условия механизма запуска ЗМТ.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПАРАМЕТРОВ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ

Дата ЗМТ (реализуемость 80% для M больше 6.0)

$$dm = [ds + (14 \text{ или } 21) \pm 2] + 27 \cdot n \quad (1)$$

dm, ds – прогнозная дата ЗМТ и геоэффективного события на Солнце, вызвавшего геомагнитную бурю;

n – количество прогнозируемых Кэрингтоновских оборотов Солнца.

Потенциальная магнитуда. Задача решается в классе облачных сейсмоиндикаторов на основе логарифмической связи между максимальной протяженностью D облачной структуры, трассирующей участок активной сейсмо-тектонической области, и магнитудой M :

$$M = \ln D, \quad D = \exp M \quad (2)$$

Место ЗМТ

А. Магнитный меридиан λ запуска ЗМТ (совокупности силовых трубок):

$$\lambda = \pm c\varphi + (\lambda_s - 45^\circ h_j), \quad h_j = 1 \dots 8 \quad (3)$$

Условие выбора порядкового номера 3-х часового интервала h_j :

$$h_j : K(i + 1) - K(i) \geq 2, i = 0 \dots 8, j = 1 \dots 8 \quad (4)$$

λ, φ - долгота и широта в проекции Меркатора;

λ_s – долгота подсолнечной точки на дату d_s геоэффективного события на Солнце (значение из АЕ);

h_j – номер 3-х часового интервала с условием запуска ЗМТ – разность соседних значений геомагнитных индексов не менее двух;

$\pm c$ – коэффициент, равный $\text{ctg } 79^\circ \sim 0,19$; $\lambda_m = \lambda_s - 45^\circ h_j$;

"+" – если $|\text{с}\varphi| \geq \lambda_m$; "-" – если $|\text{с}\varphi| < \lambda_m$.

Б. Пересечение силовых трубок с границами сеймотектонических зон дают потенциальные области, в которых проводится мониторинг геофизических полей наземно-космическими средствами с целью выявления в них сейсмоиндуктивных откликов. Первоначально радиус зоны мониторинга принимается 7° с его последующей локализацией в сторону увеличения или уменьшения в зависимости от выявленных сейсмопризнаков.