

**Цикл работ: Ермолаев Ю.И., Николаева Н.С., Лодкина И.Г., Ермолаев М.Ю.,
«Исследование зависимости магнитных бурь от типа солнечного ветра»**

1. Ермолаев Ю. И., И. Г. Лодкина, Н. С. Николаева, М. Ю. Ермолаев, Зависит ли длительность фазы восстановления магнитной бури от скорости развития бури на ее главной фазе? *Геомагнетизм и Аэронавигация*, 2015, том 55, № 4, с. 435–439.
2. Николаева Н. С., Ю. И. Ермолаев, И. Г. Лодкина, Моделирование временного хода скорректированного Dst* индекса на главной фазе магнитных бурь, генерированных разными типами солнечного ветра, *Космические Исследования*, 2015, том 53, № 2, с. 126–135.

В 1-й работе мы сравниваем зависимость скорости развития бури $|Dst_{min}|/\Delta T$ (где ΔT – длительность главной фазы бури) и длительности восстановительной фазы магнитных бурь, генерированных тремя различными типами межпланетных драйверов: (1, 2) области сжатия CIR и Sheath, и (3) тела выброса корональной массы ICME (магнитные облака и Ejecta). Для идентификации типов СВ использовался “Каталог крупномасштабных явлений солнечного ветра для периода 1976–2000гг.” ([1], <ftp://ftp.iki.rssi.ru/pub/omni/>), созданный на основе данных базы OMNI. Наш анализ показал, что длительность восстановительной фазы, по-видимому, коррелирует со скоростью развития для бурь, индуцированных Sheath и CIR, и не коррелирует для бурь, индуцированных ICME.

В 2-й работе выполнено моделирование скорректированного (с учетом токов магнитопаузы [9]) индекса на главной фазе магнитных бурь, генерированных 4-мя типами солнечного ветра (СВ): MC (10 бурь), CIR (28 буря), Sheath (21 буря), Ejecta (31 буря), аналогично тому, как это было сделано нами ранее для простого Dst индекса [8]. Временной ход аппроксимировался линейной зависимостью от интегрального электрического поля ($\sum E_y$), динамического давления (P_d), и уровня флуктуаций (s_B) межпланетного магнитного поля (ММП). Было выполнено 3 вида моделирования: 1 – индивидуальными значениями коэффициентов аппроксимации; 2 – коэффициентами аппроксимации, усредненными по типу СВ; 3 – так же, как в 2, но с учетом значений индекса, предшествующих началу главной фазы магнитной бури. Результаты моделирования скорректированного индекса сравниваются с моделированием обычного Dst индекса. В условиях большого статистического разброса коэффициентов аппроксимации, использование Dst вместо Dst* на точность моделирования и коэффициент корреляции влияет незначительно.