

Большие снижения геомагнитных порогов космических лучей в период сильных возмущений магнитосферы

М.И.Тясто¹, О.А.Данилова¹, В.М.Дворников², В.Е.Сдобнов²

¹ *Санкт-Петербургский филиал Института земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн РАН, Санкт-Петербург, 191023, Россия*

² *Институт солнечно-земной физики СО РАН, Иркутск, 664033, Russia*

Мы определили теоретические и экспериментальные жесткости геомагнитного обрезания космических лучей в период очень сильных возмущений магнитосферы в ноябре 2004 г. и в мае 2005 г. Теоретические геомагнитные пороги были рассчитаны методом прослеживания траекторий частиц космических лучей в магнитном поле модели магнитосферы Цыганенко T03 [1-3], описывающей сильно возмущенную магнитосферу (при $Dst < -65$ нТ). Экспериментальные геомагнитные пороги рассчитывались методом спектрографической глобальной съемки по данным регистрации космических лучей на мировой сети станций. Снижение геомагнитных порогов в минимуме Dst -вариации на средних широтах может составлять $\sim(70-80)$ % для теоретических и до ~ 40 % - для экспериментальных порогов.

- [1] Tsyanenko N. A. A model of the near magnetosphere with a dawn-dusk asymmetry: 1.Mathematical structure // *J. Geophys. Res.* V. 107. NA8. P. 1179. doi:10.1029/2001JA000219.2002a