

Фаза спада энергичных электронов и протонов в событиях СКЛ

Е.И. Дайбог¹, К. Кечкемети², Ю.И. Логачев¹

¹ *Научно-исследовательский институт ядерной физики им. Д.В. Скобельцына Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, Москва, 119992, Россия*

² *Центральный институт физических исследований ВАН, Будапешт, Венгрия*

Рассмотрено поведение потоков протонов и электронов на фазе спада событий в СКЛ. Механизмы распространения в межпланетном пространстве частиц разной природы могут различаться между собой, что должно найти отражение и в особенностях их фазы спада. Для сопоставления параметров, описывающих распространение протонов и электронов, мы использовали данные одновременных измерений протонов с энергиями несколько МэВ и электронов энергиями несколько сот кэВ по данным приборов CPME на спутнике Земли IMP-8 в 1974-2001 гг. (330 спадов) и COSTEP аппарат SOHO в 1998-2005 гг. (88 спадов). Примерно в половине случаев с хорошо определяемой формой временного профиля потоков частиц спады потоков электронов и протонов (экспоненциальные или степенные) оказались подобными, что указывает на то, что, по крайней мере, в части событий электроны подвержены воздействию тех же механизмов (конвекция и адиабатическое охлаждение), что и протоны. Для остальных 50% событий закономерность поведения протонов и электронов не просматривается.

Такая картина мало зависит от мощности вспышек. Показано, что для 15 наиболее мощных событий по данным SOHO скорость спада электронов оказалась приблизительно равной или медленнее, чем в случае протонов.