Оценка спектра и абсолютного потока солнечных космических лучей по данным нейтронных мониторов

Г.Крымский, В.Григорьев и С.Стародубцев

Институт космофизических исследований и аэрономии им. Ю.Г. Шафера СО РАН, Якутск, 677980, Россия

В литературе описаны различные методы определения потока и спектра солнечных космических лучей во время событий их наземных возрастаний (GLE). В большинстве случаев они являются сложными и требуют знания многих параметров межпланетной среды, влияния геомагнитного поля, а также большого объема вычислений. В данной работе приводится простой и оригинальный метод оценки абсолютного потока и спектра солнечных космических лучей по данным сети нейтронных мониторов. Суть метода заключается в том, что определяется эффективный импульс/энергия, при котором поток частиц, рассчитанный по темпу счета нейтронного монитора на изотропной фазе события, не меняется при малых изменениях показателя степенного спектра. Сравнение проведенных расчетов с прямыми измерениями на космических аппаратах и результатами других авторов для событий GLE 42 и 70, показывает их удовлетворительное согласие.