

Влияние коронального выброса массы (КВМ) на ускорение солнечных космических лучей (СКЛ) ударной волной в нижней короне Солнца. Анализ события 7 мая 1978 г.

На основе теории диффузионного (регулярного) ускорения заряженных частиц, открытого в нашем Институте Г.Ф. Крымским (Докл. АН СССР 234, 1306 (1977)), были проведены теоретические исследования численными методами влияния КВМ на ускорение СКЛ ударными волнами в нижней короне Солнца (С.Н. Танеев, Л.Т. Ксенофонтов, Е.Г. Бережко, ЖЭТФ 161, 20 (2022)). Согласно этому исследованию изучены спектры протонов произведенных ударной волной, образованной КВМ, в нижней короне Солнца с известными параметрами солнечной плазмы для события СКЛ, зарегистрированного вблизи орбиты Земли 7 мая 1978 г. (ground level enhancement No 31, GLE31). Для анализа события использовались данные регистрации потоков протонов прибором CRME, установленного на космическом аппарате IMP-8, и мировой сети наземных нейтронных мониторов совмещенных с измерениями частиц телескопами на спутниках IMP-7 и IMP-8. В расчетах для удовлетворительного воспроизведения, измеренного на орбите Земли спектра протонов, скорость КВМ была принята постоянной и равной 600 км/с. Процесс ускорения СКЛ ударной волной протекал до 1.4 солнечных радиусов в течении 256 с. По результатам изучения события GLE31 в ЖЭТФ принята в печать статья.

Primary author: Mr ТАНЕЕВ, Сергей Николаевич (ЛТКП ИКФИА СО РАН)

Presenter: Mr ТАНЕЕВ, Сергей Николаевич (ЛТКП ИКФИА СО РАН)