

Остаточная модуляция галактических космических лучей в гелиосфере и ее жесткостной спектр

Понятие остаточной модуляции, как часть общей модуляции, возникло еще при решении задачи о размере гелиосферы. В работе проведен поиск ответа на вопросы: если исчезнет магнитное поле в гелиосфере (как в Маундеровский минимум), то насколько увеличится интенсивность космических лучей на орбите Земли, и через какое время немодулированный межзвездный спектр космических лучей заполнит всю гелиосферу. Работа базировалась на экспериментальных данных трех типов наземных детекторов с привлечением данных PAMELA, AMS-02 и Voyager 1. Показано, что остаточная модуляция примерно такая же по величине, как и наблюдаемая вариация, обусловленная циклом солнечной активности. Установлен жесткостной спектр остаточной модуляции. Инерционность гелиосферы составляет десятки лет, например, в случае Маундеровского минимума это около 50 лет.

Primary author: Prof. ЯНКЕ, Виктор Гугович (ИЗМИРАН)

Co-authors: Др БЕЛОВ, Анатолий (ИЗМИРАН); Др ТРЕФИЛОВА, Людмила (ИЗМИРАН); Др КОБЕЛЕВ, Павел (ИЗМИРАН); Др ГУЩИНА, Раиса (ИЗМИРАН)

Presenter: Prof. ЯНКЕ, Виктор Гугович (ИЗМИРАН)