

Нелинейная диффузия космических лучей после их выхода из остатка сверхновой

А.А.Плессер¹, В.С.Птускин¹, В.Н.Зиракашвили¹

¹ *Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн РАН, 142190
Московская обл., г. Троицк*

Распространение космических лучей в межзвёздном пространстве после выхода из остатков сверхновых может сопровождаться развитием потоковой неустойчивости. Неустойчивость создаёт МГД-турбулентность, которая влияет на перенос космических лучей и приводит к рассеянию частиц этими магнитными неоднородностями. Предполагается, что раскачка МГД колебаний стабилизируется нелинейным затуханием МГД волн, полученным в рамках теории слабой турбулентности. В работе рассматривается самосогласованное решение уравнения нелинейной диффузии для частиц, образовавшихся при взрыве сверхновой, и обсуждается, как полученные результаты влияют на физическую картину распространения космических лучей в Галактике