

Спектр космических лучей, производимый галактическими остатками сверхновых

В.Н. Зиракашвили¹, В.С. Птускин¹

¹*Институт Земного Магнетизма, Ионосферы и Распространения Радиоволн РАН,
Троицк, 142190, Россия*

Рассматривается ускорение протонов и ядер на ударных волнах, возникающих при взрывах сверхновых. Используется новый численный код для описания ускорения частиц и эволюции ударной волны сверхновой. Учтены генерация МГД турбулентности в предвестнике ударной волны за счет потоковой неустойчивости ускоренных частиц. Рассчитан итоговый спектр космических лучей, производимый различными видами сверхновых и проведено сравнение с наблюдаемым спектром.

- [1] Krymskii, G.F. Dokl. Akad. Nauk SSSR, 1977, vol. 22, p. 327.
- [2] Bell, A.R. Mon. Not. R. Astron. Soc., 1978, vol. 182, p. 147.
- [3] Lagage, P.O. and Cesarsky, C.J. Astron. Astrophys., 1983, vol. 125, p. 249.
- [4] Bell, A.R. Mon. Not. R. Astron. Soc., 2005, vol. 358, p. 181.
- [5] Ptuskin, V.S., Rogovaya, S.I., Zirakashvili, V.N., Klepach, E.G. *Proc. 29th Intern. Cosmic Ray Conf., Pune, 7, 255, 2005*
- [6] Zirakashvili, V.N., Ptuskin, V.S. *astro-ph/0801.4488v1, 2008*