Stars-2025-LateStages004

Влияние темпа фотоионизации на внутренний зазор радиопульсара J0901-4046

Дмитрий П. Барсуков[1] , Александр Н. Попов[1]

[1] Ioffe Institute of Physics and Technology of the Russian Academy of Sciences. A.F. Ioffe Institute of Physics and Technology of the Russian Academy of Sciences

bars.astro@mail.ioffe.ru

Рассматривается влияние темпа фотоионизации позитрониев рентгеновскими фотонами с поверхности нейтронной звезды на генерацию несвязанных позитронов во внутреннем зазоре и нагрев полярной шапки радиопульсара J0901-4046, вызванный обратным током позитронов текущим через внутренний зазор. Внутренний зазор считается работающим в стационарном состоянии в режиме свободного истечения электронов с поверхности. При рождении электрон-позитронных пар учитывается только поглощение в магнитном поле квантов изгибного излучения первичных электронов. Рассмотрение ограничено только интервалом температур поверхности звезды 10^5-3 10^5 K. Вкладом фотонов с горячей полярной шапки в фотоионизацию позитрониев пренебрегается.