

**Конференція молодих учених «Підстригачівські читання – 2017»,
23–25 травня 2017 р., Львів**

УДК 524.354

**МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЕВОЛЮЦІЇ
ІНЖЕКЦІЇ ЕЛЕКТРОНІВ
У ЗАЛИШКУ НАДНОВОЇ SN1987A**

Мар'яна Патрій¹, Олег Петрук²

¹Львівський національний університет імені Івана Франка, maryana.patrii@gmail.com

²Інститут прикладних проблем механіки і математики імені Я. С.Підстригача
НАН України

30 років тому, 23 лютого, у Великій Магеллановій Хмарі спалахнула наднова. Завдяки своєму близькому розташуванню і добре відомій відстані, вона є зразком, що дозволяє вивчати ряд важливих аспектів, пов'язаних з еволюцією зір, фізикою вибухів наднових та прискоренням космічних променів. Ми представляємо метод математичного моделювання для отримання часової зміни інжекції електронів (тобто кількості частинок, які починають прискорення), використовуючи дані спостережень радіо-спектрального індекса еволюції наднової SN1987A. Метод базується на розв'язку нестационарного кінетичного рівняння для дифузійного прискорення частинок на ударних хвилях.

**MATHEMATICAL MODELING OF THE EVOLUTION OF ELECTRON
INJECTION EFFICIENCY IN SN1987A**

We present a method to derive the temporal variation of the efficiency of electron injection from the observational data of the radio spectral index evolution in SN1987A. It is based on the solution of the time-dependent kinetic equation for diffusive particle acceleration at a strong shock.