

Acoustic Nonlinear Periodic (Cnoidal) Waves and Solitons in Plasmas

Electrostatic acoustic nonlinear periodic (cnoidal) waves and solitons are investigated in unmagnetized pair-ion plasmas. Using a reductive perturbation method and appropriate boundary conditions the Korteweg – de Vries equation is derived. Both cnoidal wave and soliton solutions are discussed in detail.

აკუსტიკური არაწრფივი პერიოდული (კნოიდალური) ტალღები და სოლიტონები პლაზმაში

დაწვრილებული იონების შემცველ დაუმაგნიტებელ პლაზმაში გამოკვლეულია ელექტროსტატიკური აკუსტიკური არაწრფივი პერიოდული (კნოიდალური) ტალღები და სოლიტონები. გამოყენებულია დაყვანის შემფოთების მეთოდი და შესაბამისი სასაზღვრო პირობები კორტევეგა – დე ფრიზის განტოლების მისაღებად. კნოიდალური და სოლიტონური ამონახსნები დეტალურადაა შესწავლილი.