

O wymiarze podprzestrzeni niezmienniczej pewnego operatora różniczkowego a stabilności rozwiązań solitonowych w modelu Kortewega

Vsevolod Vladimirov
Wydział Matematyki Stosowanej AGH

Streszczenie. W referacie będzie rozpatrzony symetryczny operator M działający w pewnej przestrzeni wektorowej. Operator ten odgrywa istotną rolę w badaniu stabilności rozwiązań solitonowych modelu Kortewega, opisującego dynamikę propagacji granicy faz w ośrodku hydrodynamicznym. Znajomość liczby ujemnych wartości własnych operatora M pozwala w niektórych przypadkach sformułować kryterium stabilności rozwiązań solitonowych. W referacie pokazany będzie związek widma operatora M z widmem pewnego skalarnego operatora Sturm-Liouville'a. Na podstawie tego zostanie określona liczba niezależnych wektorów własnych operatora M , odpowiadających ujemnym wartościom własnym.