

Hydrodynamiczny model ośrodka nielokalnego: dowód istnienia rozwiązań solitonowych

Vsevolod Vladimirov

Streszczenie. W rozpatrywanym modelu hydrodynamicznym układ równań bilansu masy i pędu domyka się równaniem stanu opisującym ośrodek sprężysty zawierający inkluzje (szczeliny, ubytki, wtrącenia). Problem istnienia rozwiązań solitonowych sprowadza się do udowodnienia istnienia pętli homokliniki w stowarzyszonym układzie dynamicznym rzędu czwartego. Dowód przy pewnych ograniczeniach na parametry jest przeprowadzony na podstawie pracy L. Peletier & A. Rotariu-Bruma, Journ. of Diff. Equations, vol. 150 (1998), pp. 124-187.