

Povzetek:

Raziskoval sem lom akustičnega ravninskega vala, ko zadane triosni elipsoid ali potanjšan sferoid. Lomeljeni val sem opisal kot funkcijsko vrsto sestavljeno iz valovnih elipsoidnih funkcij ali pa iz valovnih potanjšanih sferoidnih funkcij. Opisal sem tudi algoritem računanja valovnih elipsoidnih funkcij.

Math. Subj. Class (2000) : 74J20

Ključne besede: Helmholtzova enačba, Laméjeva enačba

Literatura

- [1] V. S. VLADIMIROV, The Equations of Mathematical Physics, Nauka, Moscow, 1976.
- [2] A. N. TIKHONOV, A. A. SAMIRSKII, The Equations of Mathematical Physics, Nauka, Moscow, 1972.
- [3] A. A. ABRAMOV, A. L. DYSHKO, N. B. KONYUHOVA, T. V. LEVITINA, A Numerical-Analytic Investigation of the Diffraction of a Plane Acoustic Wave by Prolate Spheroids and Triaxial Ellipsoid, Computational Mathematics and Mathematical Physics, Vol 35, No. 9,(1995): 1103-1123.
- [4] W. MILLER, Symmetry and the Separation of Variables, Mir, Moscow 1981.
- [5] J. J. BOWMAN, SENIOR T. B. A., USLENGKI P. L. E, Electromagnetics and Acoustic Scattering by Simple Shapes, Amsterdam, 1969.
- [6] M. V. FEDORJUK, Difrakcija Voli na Trehosnom Ellipsoide, Differen cial'nye Uravnenija Tom 25, (1989): 1990-1995.
- [7] A. A. ABRAMOV, A. L. DYŠKO, N. B. KONJUHOVA, T. V. LEVITINA, Vyčislenie Uglovyh Volnovyh Funkcij Lamé Rešeniem volny Vspomogatel'nyh Differen cial'nyh Uravnenij, Vyčislitel'noj Matematiki i Matematičeskoj Fiziki Tom 29, (1989): 813-830.
- [8] A. A. ABRAMOV, A. L. DYSHKO, N. B. KONJUHOVA, T. V. LEVITINA, Vyčislenie Radialnyh Volnovyh Funkcij dlja Sferoidov i Trehosnyh Éllipsoidov Modificirovannym Metodom Fazovyh Funkcij, Vyčislitel'noj Matematiki i Matematičeskoj Fiziki Tom 31, 212-234, 1991.
- [9] A. A. ABRAMOV, Metody Rešenija Nekotoryh Linejnyh Zadač, Fizikalna Matematika, Nauka, Moskva, 1974.
- [10] A. A. ABRAMOV, N. B. KONJUHOVA, T. V. LEVITINA, Uravnenija s Častnymi Proizvodnimi - O Zadače Difrakcii Ploskoj Zvukovoj volni na Trehosnom Éllipsoide, Revija - Differen cial'nye Uravnenija Tom 25 (1993): 1347-1356.