

УДК 517.94

О. Д. Поліщук

ПРО ВИДІЛЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ПРИ ЧИСЕЛЬНОМУ РОЗВ'ЯЗАННІ ІНТЕГРАЛЬНИХ РІВНЯНЬ ТЕОРІЇ ПОТЕНЦІАЛУ

Пропонуються методи виділення особливостей в ядрі та густині потенціалу слабосингулярних інтегральних рівнянь Фредгольма для потенціалу простого шару у випадку, коли гранична поверхня має краї, ребра та кутові точки, з використанням проєкційних методів розв'язування цих рівнянь і скінченно-елементній апроксимації шуканої густини потенціалу.

О ВЫДЕЛЕНИИ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРИ ЧИСЛЕННОМ РЕШЕНИИ ИНТЕГРАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ ТЕОРИИ ПОТЕНЦИАЛА

Предлагаются методы выделения особенностей в ядре и плотности потенциала слабосингулярных интегральных уравнений Фредгольма для потенциала простого слоя в случае, когда граничная поверхность имеет края, ребра и угловые точки, с использованием проекционных методов решения этих уравнений и конечно-элементной аппроксимации искомого плотности потенциала.

ON REVEALING SINGULARITIES IN NUMERICAL SOLUTION OF INTEGRAL EQUATIONS OF THE POTENTIAL THEORY

The methods for revealing the singularities in the kernel and in the density of potential of the weakly singular Fredholm integral equations for the single-layer potential are proposed in the case when boundary surface has the edges, ribs, and corner points, with the use of projection methods for solution of these equations and finite element approximation of the unknown potential density.

Ін-т прикл. проблем механіки і математики
ім. Я. С. Підстригача НАН України, Львів

Одержано
07.02.13