

УДК 518: 517.948

С. М. Шахно

ЗБІЖНІСТЬ НЕТОЧНИХ РІЗНИЦЕВИХ МЕТОДІВ ПРИ УЗАГАЛЬНЕНИХ УМОВАХ ЛІПШИЦЯ

Досліджено збіжність неточних методів хорд і Стеффенсена для розв'язування систем нелінійних рівнянь за узагальнених умов Ліпшиця для подієних різниць першого порядку. Розглядаються методи з контролем відносної нев'язки. Результати легко забезпечують оцінку кулі збіжності для неточних методів. Для часткових випадків результати співпадають з відомими.

СХОДИМОСТЬ НЕТОЧНЫХ РАЗНОСТНЫХ МЕТОДОВ ПРИ ОБОБЩЕННЫХ УСЛОВИЯХ ЛИПШИЦА

Исследована сходимость неточных методов хорд и Стеффенсена для решения систем нелинейных уравнений при обобщенных условиях Липшица для разделенных разностей первого порядка. Рассматриваются методы с контролем относительной невязки. Результаты легко обеспечивают оценку шара сходимости для неточных методов. Для частных случаев результаты совпадают с известными.

CONVERGENCE OF INEXACT DIFFERENCE METHODS UNDER THE GENERALIZED LIPSCHITZ CONDITIONS

Under the generalized Lipschitz conditions for the first-order divided differences, local convergence properties of inexact Secant method and Steffensen method for systems of nonlinear equations are investigated. The methods with relative residual are considered. The results easily provide the estimate of convergence ball for inexact methods. For a special case, the results are affine invariant.

Львів. нац. ун-т імені Івана Франка, Львів

Одержано
05.12.07