

УДК 519.6

С. М. Шахно, Г. П. Ярмола

### **ЗБІЖНІСТЬ МЕТОДУ НЬЮТОНА – КУРЧАТОВА ЗА СЛАБКИХ УМОВ**

*Досліджено напівлокальну збіжність комбінованого методу Ньютона – Курчатова до локально єдиного розв'язку нелінійного рівняння за слабких умов для похідних і поділених різниць першого порядку. Встановлено радіус кулі збіжності та оцінку швидкості збіжності методу. Як частковий випадок таких умов розглянуто класичні умови Ліпшиця.*

### **СХОДИМОСТЬ МЕТОДА НЬЮТОНА – КУРЧАТОВА ПРИ СЛАБЫХ УСЛОВИЯХ**

*Исследована полулокальная сходимость комбинированного метода Ньютона – Курчатова к локально единственному решению нелинейного уравнения при слабких условиях для производных и разделенных разностей первого порядка. Установлены радиус шара сходимости и оценка скорости сходимости метода. В качестве частного случая таких условий рассмотрены классические условия Липшица.*

### **CONVERGENCE OF NEWTON – KURCHATOV METHOD UNDER WEAK CONDITIONS**

*The semilocal convergence of the combined Newton – Kurchatov method to a locally unique solution of nonlinear equation under weak conditions for the derivatives and the first order divided differences is investigated. A radius of convergence ball and convergence rate estimate for the method are established. The classical Lipschitz conditions as a special case of such conditions are considered.*

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

Одержано  
09.03.17