

Impulsive Cohen-Grossberg Neural Networks with S-Type Distributed Delays and Reaction-Diffusion Terms

Haydar Akça, Valéry Covachev, Zlatinka Covacheva

Abstract

An impulsive Cohen-Grossberg neural network with time-varying and S-type distributed delays and reaction-diffusion terms, provided with zero Neumann boundary conditions: is considered. Using the nonpositivity of the reaction-diffusion operator, under suitable conditions in terms of M-matrices it is proved that the system has a unique equilibrium point which is globally exponentially stable.

Импулсни невронни мрежи на Коен-Гросберг с разпределени закъснения от Стилтесов тип и реакционно-дифузионни членове

Хайдар Акча, Валерий Ковачев, Златинка Ковачева

Резюме

Разгледана е импулсна невронна мрежа на Коен-Гросберг със зависещи от времето и разпределени закъснения от Стилтесов тип и реакционно-дифузионни членове, снабдена с нулеви гранични условия на Нойман. Използвайки неположителността на реакционно-дифузионния оператор, при подходящи условия в термините на М-матрици е доказано, че системата има единствена точка на равновесие, която е глобално експоненциално устойчива.