

Global Asymptotic Stability of Cohen-Grossberg Neural Networks of Neutral Type

Haydar Akça, Valéry Covachev, Zlatinka Covacheva

Abstract

Unlike retarded systems, in neutral-type systems, time delays explicitly appear in the state velocity vector. Sufficient conditions for the existence and global asymptotic stability of a unique equilibrium point of a Cohen-Grossberg neural network of neutral type are obtained by exploiting an appropriate Lyapunov functional. An example comparing this result with earlier ones in the literature is given.

Глобална асимптотична устойчивост на невронна мрежа на Коеен-Гроссберг от неутрален тип

Хайдар Акча, Валерий Ковачев, Златинка Ковачева

Резюме

За разлика от системите със закъснение, при системите от неутрален тип акъсненията във времето се появяват явно във вектора на скоростта. Получени са достатъчни условия за съществуване и глобална асимптотична устойчивост на единствена точка на равновесие на невронна мрежа на Коеен-Гроссберг чрез използване на подходящ функционал на Ляпунов. Разгледан е пример, сравняващ този резултат с предишни в литературата.