

Some Asymptotic Stability Theorems in the perturbed Linear Differential System

Jeong Hyang An and Young Sun Oh

Department of Mathematics, Kyungsan University
Department of Mathematics Education, Daegu University

Abstract

We investigate some asymptotic stabilities of the zero solution for the perturbed linear differential system $dx/dt = A(t)x + e(t, x) + f(t, x)$, by using perron's method and integral inequalities, etc. and we also find some sufficient conditions that ensure some asymptotic stabilities of the zero solution of the system. And hence we obtain several results of it.

요 약

미분시스템의 안정성에 관한 이론에서 페론 방법은 각 개념의 정의와 적분부등식을 통해서 해의 정성적 규명을 연구하는 최근에 가장 일반적 형식 중의 하나이다. 이 논문을 통해서 는 특히, 두 개의 섭동 $e(t, x)$ 와 $f(t, x)$ 를 수반하는 미분 시스템의 자명해와 접근적 안정성의 여러 가지 양태를 페론 방법을 써서 조사해 보고 이들의 충분조건을 찾아 몇 가지 정리를 얻었다.