

ВОССТАНОВЛЕНИЕ СИСТЕМ НЕЙТРАЛЬНОГО ТИПА С ЗАПАЗДЫВАНИЕМ

А.С. Карavaев, В.И. Пономаренко, М.Д. Прохоров

Предложены методы реконструкции систем с задержкой, моделируемых дифференциальными уравнениями нейтрального типа с запаздыванием, по временным рядам. Эффективность методов продемонстрирована на численных примерах при восстановлении обобщенного уравнения Маккея–Гласса и модельных уравнений, описывающих качку корабля и колебания тела вертикально стоящего человека.

Ключевые слова: Реконструкция уравнений, системы с запаздыванием, анализ временных рядов.

RECONSTRUCTION OF NEUTRAL TIME-DELAY SYSTEMS

A.S. Karavaev, V.I. Ponomarenko, M.D. Prokhorov

The methods are proposed for the reconstruction of time-delay systems modeled by neutral delay-differential equations from their time series. The methods are successfully applied to the recovery of generalized Mackey–Glass equation and equations modeling ship rolling and human movement from simulated data.

Keywords: Reconstruction of equations, time-delay systems, time series analysis.