

Chaotyczne liniowe układy dynamiczne: teoria i zastosowania

cze 8, 2025

Mówiąc o rzeczywistych zjawiskach, które zmieniają się w czasie, posługujemy się zazwyczaj pewnymi wybranymi parametrami, które charakteryzują ich stan.

W ogólności można opisywać stan danego układu dynamicznego za pomocą zmiennej należącej do ustalonego zbioru, zwanego przestrzenią fazową lub przestrzenią stanów. W tym kontekście układ dynamiczny rozumiemy jako przestrzeń fazową wraz z zadaną regułą ewolucji stanów w czasie.

Chaos jest specyficznym rodzajem ergodyczności układu dynamicznego. A dane użyte do zbudowania weryfikacji modelu niezawodności zawierają dużą ilość szumu. Z drugiej strony zachowanie modelu niezawodności złożonego systemu technicznego ma wszystkie cechy deterministycznego chaosu.

Dlatego znane są metody analizy zachowania złożonych systemów oparte na elementach teorii chaosu. Przede wszystkim jest to tworzenie i analiza przestrzeni fazowej dla złożonego zjawiska dynamicznego.

[Read more](#)