

ВОЗБУЖДЕНИЕ ХАОТИЧЕСКИХ И СТОХАСТИЧЕСКИХ КОЛЕБАНИЙ В РАЗЛИЧНЫХ СИСТЕМАХ

П.С. Ланда

Рассматривается возможная реакция сосредоточенных и распределенных систем на слабые случайные возмущения как силового характера (аддитивные), так и приводящие к параметрическому возбуждению колебаний (мультипликативные). Показано, что мультипликативные возмущения системы могут приводить к коренному изменению ее поведения подобному тому, как это имеет место в термодинамически равновесных системах при фазовых переходах 2-го рода.

Ключевые слова: Силовые и параметрические случайные воздействия, возбуждение колебаний, неравновесные фазовые переходы 2-го рода.

EXCITATION OF CHAOTIC AND STOCHASTIC OSCILLATIONS IN DIFFERENT SYSTEMS

P.S. Landa

A possible response of both lumped and distributed systems to weak random disturbances of forced character (additive) and the disturbances leading to parametric excitation of oscillations (multiplicative) is presented. It is shown that multiplicative disturbances of a system may cause radical change in its behavior, similar to that occurs in thermodynamically equilibrium systems after second kind phase transitions.

Keywords: Additive and multiplicative random perturbations, excitation of oscillations, non-equilibrium phase transitions of the second order.