

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗРУШЕНИЯ АВТОКОЛЕБАНИЙ ПОД ДЕЙСТВИЕМ АДДИТИВНОГО ИСТОЧНИКА ШУМА

В. В. Семенов

В численном и натурном эксперименте исследуется эволюция вероятностного распределения в автогенераторах при увеличении интенсивности аддитивного шумового воздействия. Рассматриваются две различные системы: генератор ван дер Поля и генератор Анищенко–Астахова. Показано разрушение характерной для зашумленных автоколебаний формы вероятностного распределения аддитивным шумом.

Ключевые слова: Стохастическая бифуркация Андронова–Хопфа, влияние шума, генератор ван дер Поля, генератор Анищенко–Астахова.

EXPERIMENTAL RESEARCH OF SELF-OSCILLATION DESTRUCTION UNDER ADDITIVE NOISE ACTION

V. V. Semenov

Evolution of probabilistic distribution in self-sustained oscillators with increase of noise intensity is studied by means of numerical simulation and natural experiments. Two different systems are considered: van der Pol and Anishchenko–Astakhov self-sustained oscillators. Destruction of probabilistic distribution form, which is typical for noisy self-oscillation, by additive noise is showed.

Keyword: Stochastic Andronov–Hopf bifurcation, influence of noise, Van der Pole self-sustained oscillator, Anishchenko–Astakhov self-sustained oscillator.