

**ДИФФУЗИЯ АРНОЛЬДА В ПРОСТОЙ НЕЛИНЕЙНОЙ СИСТЕМЕ:  
АНАЛИТИЧЕСКИЕ ОЦЕНКИ И ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ**

*А.И. Малышев, Л.А. Чижова*

Настоящая работа посвящена изучению диффузии Арнольда в системе с 2.5 степенями свободы вдоль резонанса с внешним переменным полем. Сделанная аналитическая оценка коэффициента диффузии хорошо согласуется с результатами численного моделирования. Показано, что на проявление и скорость диффузии Арнольда влияет как амплитуда внешнего поля, так и параметр, отвечающий за слабое взаимодействие двух пространственных степеней свободы.

*Ключевые слова:* Нелинейный резонанс, диффузия Арнольда.

**ARNOL'D DIFFUSION IN A SIMPLE NONLINEAR SYSTEM: ANALYTICAL  
ESTIMATIONS AND NUMERICAL SIMULATION**

*A.I. Malyshev, L.A. Chizhova*

We consider the Arnol'd diffusion in a system with 2.5 degrees of freedom along a resonance with an external oscillating field. The analytical estimation of the diffusion coefficient we made is in a good agreement with numerical results. It's also shown that both the amplitude of external field and the parameter of weak interaction between two spatial degrees of freedom have an influence on Arnol'd diffusion manifestation and its rate.

*Keywords:* Nonlinear resonance, Arnol'd diffusion.