

**МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЕТЕРМИНИРОВАННОЙ
И СТОХАСТИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ
ГЛИКОЛИТИЧЕСКОГО ОСЦИЛЛЯТОРА**

Л.Б. Ряшко, А.В. Смирнов

В работе рассматриваются методы анализа чувствительности циклов к детерминированным и стохастическим возмущениям. В качестве исследуемой модели взята система уравнений Хиггинса, описывающая гликолитические автоколебания. Исследуется возможность описания локальной чувствительности цикла с помощью собственных чисел системы первого приближения. Результаты, наиболее согласующиеся с эмпирическими, были получены при использовании функции стохастической чувствительности. Выявлены наиболее чувствительные к случайным внешним возмущениям участки цикла. Отмечается уменьшение стохастической устойчивости отдельных участков цикла с ростом жесткости системы, в то время как детерминированная устойчивость цикла в целом увеличивается.

**DETERMINISTIC AND STOCHASTIC STABILITY ANALYSIS
FOR GLYCOLITIC OSCILLATOR**

L.B. Ryashko, A.V. Smirnov

The methods of sensitivity analysis of cycles under deterministic and stochastic disturbances for Higgins model describing glycolytic self-oscillations are considered. Two approaches connected with local exponents and stochastic sensitivity function are compared. The most sensitive parts of cycles are discovered. It was found that some parts of cycle lose stochastic stability along with stability increasing of cycle as whole.