

СТОХАСТИЧЕСКАЯ ГЕНЕРАЦИЯ ПАТТЕРНОВ В ДИФФУЗИОННОЙ МОДЕЛИ ГЛИКОЛИЗА

Панкратов А.А., Башкирцева И.А.

Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина,
620002, Уральский федеральный округ, Свердловская область, Екатеринбург, ул. Мира,

19

В докладе рассматривается распределённая диффузионная модель гликолитического осциллятора Селькова [1] с одной пространственной координатой. Изучаются стохастические пространственные структуры, формирование которых связано с наличием в модели диффузии и шума [2].

В докладе представлены результаты исследования индуцированных шумом паттернов в зоне устойчивости по Тьюрингу. С помощью численных экспериментов и аппарата гармонических коэффициентов изучается разнообразие формируемых паттернов и их выраженность в зависимости от интенсивности шума и близости параметров к бифуркационным значениям. Проведено исследование доминирующих структур. Работа поддержана грантом РФФ №21-11-00062.

Литература.

1. *Selkov E. E.* Self-oscillations in glycolysis 1. A simple kinetic model //European Journal of Biochemistry. – 1968. – Т. 4. – №. 1. – С. 79-86.
2. *Kolinichenko A. P., Pisarchik A. N., Ryashko L. B.* Stochastic phenomena in pattern formation for distributed nonlinear systems //Philosophical Transactions of the Royal Society A. – 2020. – Т. 378. – №. 2171. – С. 20190252.