

НЕЛИНЕЙНАЯ ДИНАМИКА НА V СЪЕЗДЕ БИОФИЗИКОВ РОССИИ

Г.Ю. Ризниченко¹, Ю. М. Романовский²

¹Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, биологический факультет

²Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, физический факультет

Дан краткий обзор докладов, озвученных на V Съезде биофизиков России (4–10 октября 2015, Ростов-на-Дону), в которых результаты получены с применением методов нелинейной динамики. В частности, продемонстрированы большие возможности теоретической молекулярной динамики, исследующей взаимодействие не только отдельных молекул, но и сложных молекулярных комплексов. Широко представлены стохастические методы для получения новых результатов в нейродинамике молекулярных моторов. Обсуждаются новые экспериментальные методы, которые позволяют проследить динамику биомолекул. Полное представление о состоянии биофизики в России можно получить из двухтомных трудов Съезда, представленных на его сайте.

Ключевые слова: Динамика биологических макромолекул, биологическая подвижность, трансформации энергии, экологическая биофизика, нейродинамика.

NONLINEAR DYNAMICS AT THE V CONGRESS OF BIOPHYSICISTS OF RUSSIA

G. Yu. Riznichenko¹, Yu. M. Romanovsky²

¹Biological Department, Lomonosov Moscow State University

²Physical Department, Lomonosov Moscow State University

A brief review of reports at the V Congress of Biophysicists of Russia (Rostov-on-Don, 4–10 October 2015) is presented in which the results are based on the methods of nonlinear dynamics. Stochastic methods are widely represented obtaining new results in neurodynamics and theory of molecular motors. Molecular dynamics simulations include now not only dynamics of separate molecules, but complex molecular systems like ion channels incorporated in lipid membrane. The full picture of the state of biophysics in Russia can be obtained from the two volume Proceedings of the V Congress of Biophysicists of Russia which is laid out on its website.

Keywords: Dynamics of biological macromolecules, biological mobility, energy transformation, ecological biophysics, neurodynamics.