

**КОНФОРМАЦИОННЫЙ В–А ПЕРЕХОД В МОДЕЛИ МОЛЕКУЛЫ ДНК С
НЕСИММЕТРИЧНЫМ ДВУХЪЯМНЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
МЕЖДУ НУКЛЕОТИДАМИ**

Ф.К. Закирьянов, М.И. Фахретдинов

В работе рассмотрена модификация модели Пейярда–Бишопа с несимметричным двухъямным потенциалом взаимодействия между нуклеотидами и с учетом диссипации. Показано, что при определенном значении коэффициента диссипации в рассматриваемой модели возможно решение в виде кинков – нелинейных уединенных волн переключения между двумя состояниями. В терминах молекулы ДНК это решение описывает переход между двумя устойчивыми конформационными состояниями молекулы ДНК – В–А переход.

Ключевые слова: ДНК, конформационный переход, нелинейные волны.

**CONFORMATIONAL B–A TRANSITION IN THE MODEL OF DNA MOLECULE
WITH ASYMMETRIC DOUBLE-WELL INTERACTION POTENTIAL OF
NUCLEOTIDES**

F.K. Zakir'yanov, M.I. Fakhretdinov

In this paper we consider a modified Peyrard–Bishop model with asymmetric double-well interaction potential of nucleotides and dissipation. It is shown that at the certain value of dissipation coefficient the model solution takes the form of a kink. In terms of DNA molecule it describes the transition between two stable conformational states of DNA molecules – B–A transition.

Keywords: DNA, conformational transitions, nonlinear waves.