Письма в ЭЧАЯ. 2025. Т. 22, № 5(262). С. 1070

РАДИОБИОЛОГИЯ, ЭКОЛОГИЯ И ЯДЕРНАЯ МЕДИЦИНА

THE SYMMETRY METHOD AS A WAY TO VISUALIZE THE SPECTRUM OF THE ULTRASHORT PULSE INTERACTIONS WITH POLYATOMIC SYSTEM

A. Kharlamova [a,1], *D. Makarov* [a]

[a] Higher School of Natural Sciences and Technologies, Northern (Arctic) Federal University named after M. V. Lomonosov, Arkhangelsk, Russia

A method of theoretical modeling of the interaction spectrum of an ultrashort laser pulse with various polyatomic systems is presented. It is based on the search for duplicate sections of the object under study. This calculation method makes it possible to reduce the simulation time of the interaction spectrum of a pulse with a substance. Calculations were performed on a DNA molecule, RNA and a diamond plate.

Представлен метод теоретического моделирования спектра взаимодействия ультракороткого лазерного импульса с различными многоатомными системами. В основе метода лежит поиск повторяющихся участков исследуемого объекта. Данный способ расчета дает возможность сократить время моделирования спектра взаимодействия импульса с веществом. Проведены расчеты на молекуле ДНК, РНК и кристалле алмаза.

PACS: 44.25.+f; 44.90.+c

Received on April 7, 2025.

[1] E-mail: kharlamova.anastasya2015@yandex.ru