

CZU: 539.233:621.315:536.2

ФОНОННЫЕ СПЕКТРЫ В ГРАФЕНОВЫХ НАНОЛЕНТАХ*Артур АСКЕРОВ**Молдавский государственный университет*

Предпринято теоретическое исследование фононных спектров в графеновых нанолентах. Расчёты фононных спектров выполнены в рамках модели полей валентных сил (ПВС) для двух типов полосок: «armchair» и «zigzag». Показано, что тип полоски, определяющий вид её границ, оказывает сильное влияние на энергетические спектры фононов, что в свою очередь ведет к влиянию на основные кинетические коэффициенты – электропроводность и теплопроводность.

Ключевые слова: графен, нанолента, модель валентных связей, фононы, энергетические спектры.

PHONON SPECTRA IN GRAPHENE NANORIBBONS

Phonon energy spectra of arm-chair and zigzag graphene nanoribbons were investigated within valence-force-field model of lattice vibrations. It was established that the type of nanoribbons (arm-chair or zigzag), determining the shape of their boundaries, strongly influences the phonon energy. The latter may lead to the dependence of basic kinetic coefficients (thermal conductivity and electrical conductivity) on boundary shapes.

Keywords: graphene, nanoribbon, valence-force-field, phonons, energy spectra.

*Prezentat la 17.06.2018**Publicat: septembrie 2018*