

Исследование механических свойств наноструктурированных покрытий методом молекулярной динамики при высокочастотном деформировании

Научный руководитель – Якунчиков Артём Николаевич

Борисова Василиса Дмитриевна

Студент (специалист)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова,
Механико-математический факультет, Кафедра инженерной механики и прикладной
математики, Москва, Россия
E-mail: vasilisa.146@yandex.ru

Работа направлена на разработку новых эффективных экспериментальных и теоретических методик исследования механических свойств материалов с целью увеличения износостойкости и повышения прочности покрытий.

Методом молекулярной динамики решается задача об определении напряженно-деформированного состояния алюминиевого стержня при высокочастотном знакопеременном деформировании. Для моделирования алюминия использовался межатомный потенциал Леннарда-Джонса.

Определены зависимости продольных и сдвиговых напряжений и ширины поперечного сечения стержня от амплитуды и циклической частоты деформации.

Источники и литература

- 1) Френкель Д., Смит Б., Принципы компьютерного моделирования молекулярных систем