

КВАЗІКЛАСИЧНА ОБОЛОНКОВА СТРУКТУРА МОМЕНТУ ІНЕРЦІЇ У НАГРІТИХ ФЕРМІ-СИСТЕМАХ

О. Г. Магнер, А. С. Сітдіков, А. А. Хамзін, Дж. Бартел, А. М. Гжебінський

Аналітично виведено момент інерції колективного обертання в рамках кренкінг-моделі у випадку гамільтоніана гармонічного осцилятора для будь-яких частот при скінчених температурах. За допомогою теорії періодичних орбіт отримано співвідношення квазікласичних оболонкових поправок до моменту інерції та вільної енергії через оболонковий компонент твердотільного моменту інерції статистично рівноважного обертання нагрітих Фермі-систем. Їх аналітична структура, виражена через екваторіальні і 3-мірні періодичні орбіти в аксіально-симетричному потенціалі гармонічного осцилятора, знаходиться в доброму узгодженні з квантовими результатами при критичних деформаціях і температурах.

Ключові слова: модель примусового обертання ядер, момент інерції, теорія періодичних орбіт, оболонкові поправки до енергії, потенціал гармонічного осцилятора.