

LOW-ENERGY $E1$ STRENGTH DISTRIBUTIONS OF ^{68}Ni

N. N. Arsenyev^{1,*}, *A. P. Severyukhin*^{1,2}, *V. V. Voronov*¹,
*Nguyen Van Giai*³

¹ Joint Institute for Nuclear Research, Dubna

² Dubna State University, Dubna, Russia

³ Institut de Physique Nucléaire, CNRS-IN2P3, Université Paris-Sud, Orsay Cedex, France

We study the effects of the coupling between one- and two-phonon components of the wave functions on the low-energy electric dipole response of ^{68}Ni in a microscopic model based on an effective Skyrme interaction SLy5. The finite rank separable approach for the quasiparticle random phase approximation is used. The effect of phonon–phonon coupling leads to the fragmentation of the $E1$ strength to a lower energy and improves the agreement with available experimental data.

Изучено влияние связи между одно- и двухфононными компонентами волновых функций на низкоэнергетические дипольные возбуждения в ^{68}Ni . В рамках микроскопической модели используется сепарабельное приближение для эффективных сил Скимма SLy5. Показано, что учет связи с двухфононными конфигурациями приводит к фрагментации силы низколежащих $E1$ -переходов и улучшает описание экспериментальных данных.

PACS: 21.60.Jz; 27.50.+e

*E-mail: arsenev@theor.jinr.ru