

JOINT INSTITUTE FOR NUCLEAR RESEARCH
BOGOLIUBOV LABORATORY OF THEORETICAL PHYSICS
SEMINAR ON NUCLEAR THEORY

Date: December 15, 2025 at 15:30
in the Blokhintsev lecture hall and *in Zoom*

V. O. Nesterenko

Bogoliubov Laboratory of Theoretical Physics, JINR, Dubna, Russia

**Recent applications of self-consistent Skyrme-QRPA
to nuclear dynamics**

Some last results obtained within fully self-consistent quasiparticle random-phase approximation (QRPA) with Skyrme forces are reported. The main attention is paid to the wavelet analysis of monopole excitations in deformed ^{24}Mg , recently measured in iThemba Labs (α, α') experiment. Further, a search of $E1$ toroidal mode in ^{58}Ni using (e, e') scattering and investigation of low-energy spectra in nobelium isotopes are briefly commented.

В. О. Нестеренко

*Лаборатория теоретической физики им. Н.Н. Боголюбова, ОИЯИ, Дубна,
Россия*

**Недавние применения самосогласованного метода Skyrme-QRPA в
ядерной динамике**

Представлены некоторые недавние результаты, полученные в рамках полностью самосогласованного квазичастичного приближения случайных фаз (QRPA) с использованием сил Скирма. Основное внимание уделено вейвлет-анализу монополярных возбуждений в деформированном ядре ^{24}Mg , недавно измеренных в эксперименте iThemba Labs (α, α'). Далее кратко комментируются поиск тороидальной $E1$ моды в ядре ^{58}Ni с использованием неупругого рассеяния электронов и исследование низкоэнергетических спектров изотопов нобелия.