

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

January 13, 2025 at 15:30

in the Blokhintsev lecture hall and *on Zoom*

H. Paşca^{1,2}, G. Adamian¹, N. Antonenko¹

¹*Bogoliubov Laboratory of Theoretical Physics, JINR, Dubna, Russia*

²*“Babeş-Bolyai” University, Cluj-Napoca, Romania*

Manifestation of clustering in fission of heavy nuclei

New ternary cluster mode in binary fission is suggested. This mode is the abnormal binary decay which is characterized by a much lower total kinetic energy (ТКЕ) value, a much higher excitation energy of heavy fission fragment and, thus, larger neutron multiplicity. Employing this mode, one can describe the strong enhancement of the 8-11 neutron evaporation channels for Mo+Ba and Zr+Ce pairs in spontaneous fission of ²⁵²Cf.

Х. Пашка^{1,2}, Г. Г. Адамян¹, Н. В. Антоненко¹

¹*ЛТФ им. Н. Н. Боголюбова, ОИЯИ, Дубна, Россия*

²*Университет Бабеша-Бойяи, Клуж-Напока, Румыния*

Проявление кластеризации при делении тяжелых ядер

Предложена новая тройная кластерная мода для бинарного деления. Бинарный распад этой моды является аномальным, поскольку характеризуется гораздо более низким значением полной кинетической энергии (ТКЕ), гораздо более высокой энергией возбуждения тяжелого осколка деления и, следовательно, большей множественностью нейтронов. Используя эту моду, можно описать значительное усиление каналов испарения 8-11 нейтронов для пар Мо+Ва и Zr+Се при спонтанном делении ²⁵²Cf.