

## FINE STRUCTURE OF BETA-DECAY STRENGTH FUNCTION AND ANISOTROPY OF ISOVECTOR NUCLEAR DENSITY COMPONENT OSCILLATIONS IN DEFORMED NUCLEI

*I. N. Izosimov<sup>1</sup>, A. A. Solnyshkin, J. H. Khushvaktov, Yu. A. Vaganov*

Joint Institute for Nuclear Research, Dubna

The experimental measurement data on the fine structure of beta-decay strength function  $S_\beta(E)$  in spherical, transition, and deformed nuclei are analyzed. Modern high-resolution nuclear spectroscopy methods made it possible to identify the splitting of peaks in  $S_\beta(E)$  for deformed nuclei. By analogy with splitting of the peak of  $E1$  giant dipole resonance (GDR) in deformed nuclei, the peaks in  $S_\beta(E)$  are split into two components from the axial nuclear deformation. In this report, the fine structure of  $S_\beta(E)$  is discussed. Splitting of the peaks connected with the oscillations of neutrons against protons ( $E1$  GDR), of proton holes against neutrons (peaks in  $S_\beta(E)$  of  $\beta^+$ /EC-decay), and of protons against neutron holes (peaks in  $S_\beta(E)$  of  $\beta^-$  decay) is discussed.

Представлены и проанализированы экспериментальные данные о тонкой структуре силовой функции  $\beta$ -распада  $S_\beta(E)$  в сферических, переходных и деформированных ядрах. Использование современных методов ядерной спектроскопии с высоким энергетическим разрешением позволило идентифицировать расщепление пиков  $S_\beta(E)$  в деформированных ядрах. По аналогии с расщеплением пика  $E1$  гигантского дипольного резонанса (ГДР) в деформированных ядрах пики в  $S_\beta(E)$  расщепляются на две компоненты благодаря наличию аксиально-симметричной деформации атомного ядра. Обсуждается тонкая структура  $S_\beta(E)$ . Сравнивается расщепление пиков, связанное с колебаниями протонов относительно нейтронов ( $E1$  ГДР), протонных дырок относительно нейтронов (пики в  $S_\beta(E)$  для  $\beta^+$ /EC-распада) и нейтронных дырок относительно протонов (пики в  $S_\beta(E)$  для  $\beta^-$ -распада).

PACS: 21.10-k; 21.10.Pc

Received on October 6, 2017.

---

<sup>1</sup>E-mail: izosimov@jinr.ru