

## INVESTIGATION OF LOW-ENERGY $p$ -WAVE RESONANCES IN $^{93}\text{Nb}$ ( $n, \gamma$ ) REACTION AT THE IREN FACILITY, JINR

*A. Yergashov*<sup>a,b,1</sup>, *S. B. Borzakov*<sup>a</sup>, *C. Hramco*<sup>a</sup>, *Yu. N. Kopatch*<sup>a</sup>,  
*V. L. Kuznetsov*<sup>a,c</sup>, *S. T. Mazhen*<sup>a,b</sup>, *L. V. Mitsyna*<sup>a</sup>, *A. I. Oprea*<sup>a,d</sup>,  
*C. Oprea*<sup>a,e</sup>, *N. V. Rebrova*<sup>a</sup>, *P. V. Sedyshev*<sup>a</sup>, *N. V. Simbirtseva*<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Joint Institute for Nuclear Research, Dubna

<sup>b</sup> Institute for Nuclear Physics, Almaty, Kazakhstan

<sup>c</sup> Institute for Nuclear Research, Russian Academy of Sciences, Moscow

<sup>d</sup> National College “Emanuil Gojdu”, Oradea, Romania

<sup>e</sup> Technical College “Alexandru Roman”, Alesd, Romania

There are very few experimental works on the measurement of angular distributions in the ( $n, \gamma$ ) reaction near low-lying  $p$ -wave resonances of nuclei. Experiments on the determination of the partial neutron widths on  $^{113}\text{Cd}$  and  $^{117}\text{Sn}$  nuclei were carried out at FLNP JINR in Dubna in the 1990s. In the capture process of resonant neutrons, angular distributions and contribution of  $p$ -wave amplitudes to interference were analyzed. Our work presents the results of the study of low-lying  $p$ -wave resonances in the ( $n, \gamma$ ) reaction on  $^{93}\text{Nb}$  nucleus, obtained at the pulsed neutron source IREN at FLNP.

Экспериментальных работ по измерению угловых распределений в ( $n, \gamma$ )-реакции вблизи низколежащих  $p$ -волновых резонансов ядер крайне мало. Эксперименты по определению парциальных нейтронных ширин на ядрах  $^{113}\text{Cd}$  и  $^{117}\text{Sn}$  проводились в ЛНФ ОИЯИ (Дубна) в 1990-х гг. В процессе захвата резонансных нейтронов анализировались угловые распределения  $\gamma$ -квантов и вклад амплитуды  $p$ -волны в интерференцию. Представлены результаты исследования низколежащих  $p$ -волновых резонансов в ( $n, \gamma$ )-реакции на ядре  $^{93}\text{Nb}$ , полученные на импульсном источнике нейтронов ИРЕН в ЛНФ.

PACS: 28.20.Pr; 25.40.Lw; 29.30.Kv

Received on May 30, 2024.

---

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