

## COHERENT ELASTIC NEUTRINO-NUCLEUS SCATTERING SEARCH IN THE $\nu$ GeN EXPERIMENT

*D. V. Ponomarev<sup>a,b,1</sup>, A. D. Bystryakov<sup>a,b</sup>, A. M. Konovalov<sup>b</sup>,  
A. V. Lubashevskiy<sup>a,b</sup> for the  $\nu$ GeN Collaboration*

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

<sup>b</sup> Lebedev Physical Institute, Russian Academy of Sciences, Moscow

The  $\nu$ GeN experiment aims to search for coherent elastic neutrino-nucleus scattering and to study the other rare processes. The experimental setup is located about 12 m from the center of the 3.1 GW reactor No. 3 of Kalinin NPP, providing the antineutrino flux of  $(3.6-4.4) \cdot 10^{13} \text{ cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$ . The intense antineutrino flux gives a possibility to detect coherent elastic scattering of reactor antineutrinos on Ge nuclei in the regime of full coherence, as well as to study other properties of neutrinos.

Эксперимент  $\nu$ GeN направлен на поиск упругого когерентного рассеяния нейтрино на ядрах и других редких процессов. Экспериментальная установка расположена примерно в 12 м от центра реактора №3 Калининской АЭС, тепловая мощность которого составляет 3,1 ГВт. Поток антинейтрино в месте проведения эксперимента составляет  $(3,6-4,4) \cdot 10^{13} \text{ см}^{-2} \cdot \text{с}^{-1}$ , что дает возможность регистрировать упругое когерентное рассеяние реакторных антинейтрино на ядрах германия в режиме полной когерентности, а также изучать другие свойства нейтрино.

PACS: 25.30.Pt; 29.40.Wk

Received on February 1, 2024.

---

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