

## EXPERIMENTAL STUDY OF ELECTROMAGNETIC TIMELIKE FORM FACTORS OF NEUTRON AND PROTON AT THE VEPP-2000 $e^+e^-$ COLLIDER WITH THE SND DETECTOR

*M. N. Achasov<sup>1,2</sup>, A. Yu. Barnyakov<sup>1</sup>, K. I. Beloborodov<sup>1,2,\*</sup>,  
A. V. Berdyugin<sup>1,2</sup>, D. E. Berkaev<sup>1</sup>, A. G. Bogdanchikov<sup>1</sup>,  
A. A. Botov<sup>1</sup>, V. S. Denisov<sup>1</sup>, T. V. Dimova<sup>1,2</sup>,  
V. P. Druzhinin<sup>1,2</sup>, V. N. Zhabin<sup>1,2</sup>, V. V. Zhulanov<sup>1</sup>,  
I. M. Zemlyansky<sup>1</sup>, L. V. Kardapoltsev<sup>1,2</sup>, A. A. Kattsin<sup>1</sup>,  
D. P. Kovrizhin<sup>1</sup>, I. A. Koop<sup>1</sup>, A. A. Korol<sup>1,2</sup>, A. S. Kupich<sup>1,2</sup>,  
A. P. Kryukov<sup>1</sup>, N. A. Melnikova<sup>1</sup>, N. Yu. Muchnoy<sup>1,2</sup>,  
A. E. Obrazovskiy<sup>1</sup>, I. V. Ovtin<sup>1</sup>, E. V. Pakhtusova<sup>1</sup>,  
E. A. Perevedentsev<sup>1</sup>, K. V. Pugachev<sup>1,2</sup>, Yu. A. Rogovsky<sup>1,2</sup>,  
S. I. Serebnyakov<sup>1</sup>, Z. K. Silagadze<sup>1,2</sup>, I. K. Surin<sup>1</sup>,  
M. V. Timoshenko<sup>1</sup>, Yu. V. Usov<sup>1</sup>, L. B. Fomin<sup>1</sup>,  
A. G. Kharlamov<sup>1,2</sup>, E. A. Eminov<sup>1,2</sup>, D. A. Shtol<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Budker Institute of Nuclear Physics, SB RAS, Novosibirsk, 630090, Russia

<sup>2</sup> Novosibirsk State University, Novosibirsk, 630090, Russia

In an experiment at the VEPP-2000  $e^+e^-$  collider, the processes  $e^+e^- \rightarrow n\bar{n}$  and  $e^+e^- \rightarrow p\bar{p}$  were studied. The cross section of the  $e^+e^- \rightarrow p\bar{p}$  process and the ratio  $|G_E/G_M|$  of electric and magnetic form factors of proton and neutron were measured near the nucleon threshold with the SND detector. The preliminary value of the  $|G_E/G_M|$  ratio for the neutron is consistent with unity, while for the proton this value varies in the range of 1.2 to 1.8.

В эксперименте на  $e^+e^-$ -коллайдере ВЭПП-2000 были изучены процессы  $e^+e^- \rightarrow n\bar{n}$  и  $e^+e^- \rightarrow p\bar{p}$ . На детекторе SND были измерены сечение процесса  $e^+e^- \rightarrow p\bar{p}$  и отношение  $|G_E/G_M|$  электрических и магнитных формфакторов протона и нейтрона вблизи порога рождения нуклонов. Предварительное значение отношения  $|G_E/G_M|$  для нейтрона согласуется с единицей, в то время как для протона это значение варьируется в диапазоне от 1,2 до 1,8.

PACS: 29.20.db; 29.40.vj; 14.20.Dh; 13.40.Gp

---

\* E-mail: K.I.Beloborodov@inp.nsk.su