

DATA PROCESSING OF FARICH PROTOTYPE TESTS ON “ELECTRON BEAM FACILITY” FROM VEPP-4M COMPLEX

*A. Yu. Barnyakov^{a,b}, V. S. Bobrovnikov^{a,c}, I. A. Kuyanov^{a,b},
A. D. Ofitserov^{b,1}*

^a Budker Institute of Nuclear Physics, SB RAS, Novosibirsk, 630090, Russia

^b Novosibirsk State University, Novosibirsk, 630090, Russia

^c Novosibirsk State Technical University, Novosibirsk, 630073, Russia

The SPD experiment at the NICA collider is currently under development. For efficient π - and K -meson separation at the end-cap section of the SPD detector with a confidence level better than 3σ , a Cherenkov ring imaging detector system based on focusing aerogel (FARICH) is proposed. In the spring of 2025, new aerogel samples of multilayer monoblocks were synthesized. A prototype FARICH detector was tested on the electron beam of the VEPP-4M complex. This paper presents the results of testing the prototype with the new aerogel samples and describes the data processing from the experiment.

В настоящее время эксперимент SPD на коллайдере NICA находится в стадии разработки. Для эффективного разделения π - и K -мезонов в торцевой части детектора SPD с достоверностью лучше 3σ рассматривается система детектора черенковских колец на основе фокусирующего аэрогеля (FARICH). Весной 2025 г. были синтезированы новые образцы многослойных моноблоков. Прототип детектора FARICH был испытан на пучке электронов комплекса ВЭПП-4М. Представлены результаты испытаний прототипа с новыми образцами аэрогеля, и описана обработка данных эксперимента.

PACS: 29.40.Ka

Received on December 5, 2025.

¹E-mail: A.D.Ofitserov@inp.nsk.su