

A $\phi(1020)$ COMPARATIVE STUDY BETWEEN MC AND EXPERIMENTAL DATA FOR THE BM@N EXPERIMENT

R. Barak^{a,1}, S. Merts^{a,2}

^a Joint Institute for Nuclear Research, Dubna, Russia

The aim of this paper is a comparative study of $\phi(1020)$ for the BM@N experiment. Both Monte Carlo (MC) and experimental data were analyzed. Several distributions were considered during this process: residuals in FSD, GEM and ToF400 detectors for the two products of decay of $\phi(1020)$. Afterwards, necessary corrections were applied to the MC data to minimize its deviation from the experimental one. Finally, the invariant mass distribution was derived from the experimental data.

Цель данной работы — сравнительное исследование $\phi(1020)$ для эксперимента BM@N. Были проанализированы как данные метода Монте-Карло, так и экспериментальные данные. В процессе анализа рассматривалось несколько распределений: невязки в детекторах FSD, GEM и ToF400 для двух продуктов распада $\phi(1020)$. Затем к данным метода Монте-Карло были применены необходимые поправки для минимизации их отклонения от экспериментальных данных. Наконец, из экспериментальных данных было получено распределение инвариантной массы.

PACS: 13.20.Jf; 13.25.Jx; 14.40.—n; 14.40.Ev

Received on December 5, 2025.

¹E-mail: rbarak@jinr.ru

²E-mail: merts@jinr.ru