

STUDY OF PRODUCTION FEATURES, MODELING AND OPTIMIZATION OF ALGORITHMS FOR RECONSTRUCTION OF SHORT-LIVED HADRON RESONANCES IN THE MPD EXPERIMENTAL SETUP AT THE NICA COLLIDER

*D. Ivanishchev*¹, *D. Kotov*¹, *M. Malaev*¹, *V. Riabov*^{1,2,*},
*Yu. Ryabov*¹
for the MPD Collaboration

¹ Petersburg Nuclear Physics Institute named after B. P. Konstantinov
of National Research Centre “Kurchatov Institute”, Gatchina, Russia

² National Research Nuclear University “MEPhI”, Moscow

We review the predicted properties of short-lived resonances produced in heavy-ion collisions at NICA energies and discuss their sensitivity to strangeness production, the hadronization mechanisms, rescattering and regeneration effects in the hadronic phase of nucleus–nucleus collisions. Results of feasibility studies for the reconstruction of resonances in the MPD experimental setup are also presented and discussed.

Обсуждаются свойства короткоживущих резонансов, рождающихся при столкновениях тяжелых ионов при энергиях коллайдера NICA. Рассматривается возможность использования резонансов для изучения таких физических явлений, как избыточный выход странности, рассеяние и коалесценция адронов в адронном газе, адронизация партонов. Помимо этого обсуждаются возможности экспериментальной установки MPD для регистрации резонансов.

PACS: 25.75.Cj; 07.77.Ka

*E-mail: riabov_vg@npni.nrcki.ru