

PERFORMANCE FOR DIRECTED FLOW MEASUREMENTS OF THE MPD EXPERIMENT AT NICA COLLIDER

P. Parfenov¹, A. Taranenko^{1,}, D. Idrisov¹, V. B. Luong¹,
N. Geraksiev^{2,3}, A. Demanov¹, E. Kashirin¹, V. Kireyeu³,
D. Blau⁴, A. Truttse¹, E. Volodihin¹ for the MPD Collaboration*

¹ National Research Nuclear University “MEPhI”, Moscow

² Plovdiv University “Paisii Hilendarski”, Plovdiv, Bulgaria

³ Joint Institute for Nuclear Research, Dubna

⁴ National Research Centre “Kurchatov Institute”, Moscow

Investigations of the Quark–Gluon Matter (QGM) properties at high net-baryon densities are the primary scientific mission of the MPD (Multi-Purpose Detector) at the Nuclotron–NICA accelerator facility. The performance of the MPD detector for directed flow measurements is studied with Monte Carlo simulations of heavy-ion collisions at energies $\sqrt{s_{NN}} = 4\text{--}11$ GeV.

Исследование свойств кварк-глюонной материи (КГМ) при больших относительных барионных плотностях является одной из ключевых научных задач эксперимента MPD («Многоцелевой детектор») на ускорительном комплексе нуклотрон–NICA. Цель данной работы — разработка и апробация экспериментальных методик измерения прямого коллективного потока на установке MPD коллайдера NICA с помощью моделирования методом Монте-Карло для различных типов адронов, рожденных при ядро-ядерных столкновениях при энергиях 4–11 ГэВ.

PACS: 12.38.Mh; 25.75.Ag

*E-mail: AVTaranenko@mephi.ru