

ELLIPTIC FLOW MEASUREMENTS WITH THE MPD EXPERIMENT AT NICA

*D. Idrisov*¹, *V. B. Luong*¹, *N. Geraksiev*^{2,3}, *A. Demanov*¹,
*P. Parfenov*¹, *A. Taranenko*^{1,*}, *A. Truttse*¹, *E. Volodihin*¹

¹ National Research Nuclear University “MEPhI”, Moscow

² Plovdiv University «Paisii Hilendarski», Plovdiv, Bulgaria

³ Joint Institute for Nuclear Research, Dubna

The anisotropic collective flow is one of the important observables sensitive to the transport properties of strongly interacting matter created in relativistic heavy-ion collisions. The performance of the Multi-Purpose Detector (MPD) at NICA collider for elliptic flow measurements of identified charged pions, protons, K_s^0 and Λ particles is studied with Monte Carlo simulations using collisions of Au + Au ions employing the UrQMD event generator. Different methods for flow measurements — event plane and direct cumulants — are used to investigate the contribution of nonflow correlations and flow fluctuations.

Анизотропный коллективный поток — одна из важных наблюдаемых величин, чувствительных к транспортным свойствам сильно взаимодействующей материи, создаваемой в столкновениях релятивистских тяжелых ионов. Изучается эффективность многоцелевого детектора (MPD) на коллайдере NICA для измерений эллиптического потока идентифицированных заряженных пионов, протонов, K_s^0 - и Λ -частиц с помощью моделирования методом Монте-Карло с использованием столкновений ионов Au + Au генератором событий UrQMD. Для исследования различных вкладов, связанных с непотоковыми корреляциями и флуктуациями коллективных потоков, применяются различные методы для их измерения: плоскость событий и прямые кумулянты.

PACS: 25.75.Ag

*E-mail: AVTaranenko@mephi.ru