

ESTIMATING NONFLOW EFFECTS IN MEASUREMENTS OF ANISOTROPIC FLOW OF PROTONS WITH THE HADES EXPERIMENT AT GSI

M. Mamaev^{1,*}, *O. Golosov*^{1,**}, *I. Selyuzhenkov*^{1,2,***}
for the HADES Collaboration

¹ National Research Nuclear University “MEPhI”, Moscow

² GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH, Darmstadt, Germany

Centrality dependence of the directed flow of protons in Au + Au collisions at the beam energy of 1.23A GeV collected by the HADES experiment at GSI is presented. Measurements are performed with respect to the spectators plane estimated using the Forward Wall hodoscope. Biases due to nonflow correlations and correlated detector effects are evaluated. The corresponding systematic uncertainties are quantified using estimates of the spectators plane from various forward rapidity regions constructed from groups of Forward Wall channels and protons reconstructed with the HADES tracking system.

Представлены результаты исследования зависимости прямого потока протонов от центральности столкновений Au + Au при энергии пучка 1,23A ГэВ, полученные в эксперименте HADES в GSI. Измерения проводились относительно плоскости зрителей с помощью годоскопа Forward Wall. Оценены влияние непотоковых корреляций и коррелированные детекторные эффекты. Соответствующие систематические ошибки вычислялись на основе оценок относительно плоскости зрителей в различных интервалах быстроты вперед, получаемых для группы каналов Forward Wall и протонов, реконструированных с помощью системы трекинга HADES.

PACS: 25.75.-q

* E-mail: mam.mih.val@gmail.com

** E-mail: oleg.golosov@gmail.com

*** E-mail: ilya.selyuzhenkov@gmail.com