

MODEL INVESTIGATION OF TRANSVERSE MOMENTUM CUMULANTS OF DIFFERENT ORDERS IN NUCLEAR-NUCLEAR COLLISIONS

A. Zvyagina *, *E. Andronov* **

Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia

We analyze transverse momentum cumulants of different orders (K_n) for charged inclusive hadrons produced in Bi + Bi collisions using the UrQMD-3.4 model events. The analysis is performed in two ways: with the standard method, in which the study is carried out over the entire rapidity interval, and also with the sub-event method, which suppresses the influence of short-range correlations. Dependencies of second-, third-, and fourth-order cumulants on collision energy were obtained. We also provide a comparison of $p + p$ and Bi + Bi collisions that indicated the simultaneous saturation for both systems at $\sqrt{s_{NN}} \approx 5$ GeV.

Анализируются кумулянты поперечного импульса разных порядков (K_n) для инклюзивных заряженных адронов, образующихся в столкновениях Bi + Bi, с использованием событий, полученных с помощью модели UrQMD-3.4. Анализ выполняется двумя способами: с помощью стандартного метода, в котором исследование проводится по всему промежутку быстроты, а также с помощью метода подсобытий, подавляющего влияние ближних корреляций. Получены зависимости кумулянтов второго, третьего и четвертого порядков от энергии. Приводится сравнение столкновений $p + p$ и Bi + Bi, показавшее, что для обеих систем предсказывается насыщение при $\sqrt{s_{NN}} \approx 5$ ГэВ.

PACS: 12.38.Mh; 25.75.-q; 25.75.Gz

* E-mail: agniia.zviagina@cern.ch

** E-mail: evgeny.andronov@cern.ch