

GLOBAL POLARIZATION OF Ξ HYPERONS IN Au + Au COLLISIONS IN THE STAR EXPERIMENT

E. Alpatov for the STAR Collaboration*

National Research Nuclear University MEPhI, Moscow

Vortical structure of hot-dense matter in heavy-ion collisions can be probed through global polarization of emitted particles. Hyperon's weak decays provide the opportunity to measure this phenomenon. Global polarization of Λ hyperons was measured by the STAR experiment at RHIC for Au + Au collisions with $\sqrt{s_{NN}} = 3\text{--}200$ GeV and at the LHC for Pb + Pb collisions with $\sqrt{s_{NN}} = 2.76$ and 5.02 TeV.

Global polarization of multistrange hyperons, such as Ξ , can provide new information for hydrodynamic description of the system and its vorticity structure. We report the results of Ξ global polarization measurement for Au + Au collisions at $\sqrt{s_{NN}} = 19.6$ and 27 GeV.

Вихревая структура горячей и плотной материи, возникающая в столкновениях тяжелых ионов, может изучаться с помощью глобальной поляризации испущенных частиц. Слабые распады гиперонов позволяют измерить это явление. Глобальная поляризация Λ -гиперонов измерена в эксперименте STAR на ускорителе RHIC в столкновениях ядер золота при энергиях $\sqrt{s_{NN}} = 3\text{--}200$ ГэВ, а также на ускорителе LHC в столкновениях ядер свинца при энергиях столкновений $\sqrt{s_{NN}} = 2,76$ и 5,02 ТэВ.

Глобальная поляризация дважды странных гиперонов, таких как Ξ , может стать источником новой информации для гидродинамического описания системы и ее вихревой структуры. Демонстрируются результаты измерений глобальной поляризации Ξ -гиперонов в столкновениях ядер золота при энергиях $\sqrt{s_{NN}} = 19,6$ и 27 ГэВ.

PACS: 25.75.Gz

* E-mail: egroker1@gmail.com