

ФЛУКТУАЦИИ В НАЧАЛЬНЫХ РАСПРЕДЕЛЕНИЯХ ПЛОТНОСТИ ЭНЕРГИИ В А + А СТОЛКНОВЕНИЯХ

М. С. Борисова, Ю. А. Карпенко, Ю. М. Синюков

Анализ корреляций частиц в А + А столкновениях как функции относительной псевдобыстроты и азимутального угла демонстрируют новую структуру - ридж. Такой анализ представляет большой интерес для предстоящего эксперимента ALICE на LHC. Эта структура, которая необычайно широкая в продольном направлении, остается после выделения эллиптических потоков и корреляций струй, которые, как известно, являются причиной появления корреляций. Это можно объяснить, считая, что появление риджа в релятивистских ядро-ядерных столкновениях, возможно, коренится в первоначальных условиях термальной эволюции системы. Основной целью этого исследования является проверка этой гипотезы с помощью анализа эволюции плотности энергии в системе, которая в самом начальном состоянии столкновения имеет буст-инвариантную продольно однородную структуру с трубкообразными флуктуациями высокой плотности. В первых расчетах мы сравниваем профили поперечной скорости и плотности энергии, развивающиеся в системе при достижении химического фриз-аута ($T = 165$ МэВ), для разных начальных конфигураций при $t_0 = 0,2$ фм / с.

Ключевые слова: ядро-ядерные столкновения, гидродинамика, ридж, флуктуации.