

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Дрожжовой Татьяны Александровны

«Исследование флуктуаций числа нуклонов-участников и отбор событий по центральности в экспериментах по столкновениям ультрарелятивистских ядер», представленную на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.16 – физика атомного ядра и элементарных частиц.

Диссертационная работа Дрожжовой Татьяны Александровны посвящена вопросам измерения центральности столкновений ультрарелятивистских ядер. С одной стороны, измерение центральности важно для изучения кварк-глюонной плазмы и коллективных эффектов в столкновениях ядер. С другой стороны, невозможно напрямую измерить прицельный параметр и центральность столкновения, а величины, которые служат для определения центральности, подвержены флуктуациям, что осложняет задачу.

Основная часть работы была проведена с использованием данных с детектора ALICE, в том числе впервые при энергии столкновений 5.02 ТэВ на нуклон-нуклонную пару. Для уменьшения статистических и систематических ошибок важно использовать больше информации при измерениях. Автором впервые была использована дополнительная информация с поддетектора AD детектора ALICE. Произведены оптимизация и калибровка измерения центральности с использованием моделирования по модели Глаубера. Произведено сравнение результатов с рядом программ моделирования столкновений ядер, такими как HIJING и EPOS. Процедура калибровки центральности стала частью стандартных процедур коллаборации ALICE, выполняемых при обработке данных.

Материалы диссертации в полной мере представлены на конференциях и в статьях в реферируемых журналах. Автореферат в достаточной степени отражает содержание диссертации.

Из недостатков можно отметить следующие

1. Неудачное определение “относительная флуктуация” в параграфе 1.2. Как правило, оно определяется как квадратный корень из дисперсии делённый на среднее. Величину из параграфа 1.2, видимо, надо было назвать по-другому. Не обсуждаются особенности этой величины. В дальнейшем она не используется.

2. Нет чёткого и заблаговременного определения самого главного понятия диссертации - центральности столкновений ядер.
3. Несколько орфографических ошибок

В целом, по моему мнению, диссертационная работа Дрожжовой Татьяны Александровны удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 01.04.16 - физика атомного ядра и элементарных частиц. Автореферат диссертации также удовлетворяет требованиям к подобным публикациям.

кандидат физико-математических наук,

старший научный сотрудник,

Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение Науки

Институт Ядерных Исследований РАН

117312, Москва, В-312, проспект 60-летия Октября, 7а

email: Mikhail.Kirsanov@cern.ch телефон: 8 (910) 428-29-23

М.М. Кирсанов М.М.

Подпись кандидата физико-математических наук старшего научного сотрудника ИЯИ РАН Кирсанова М.М. удостоверяю:

Учёный секретарь ИЯИ РАН

з.м.ш. Черенкова



Вересникова А.В.

Рудков Г.И.