

ОТЗЫВ

Научного руководителя на диссертацию М.Ю. Азаркина

«Множественное рождение частиц в адрон-адронных столкновениях при энергиях Большого Адронного Коллайдера», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.16 – физика атомного ядра и элементарных частиц.

М.Ю. Азаркин закончил в 2010 году факультет «экспериментальной и теоретической физики» Московского инженерно-физического института по специальности “физика атомного ядра и частиц”. В 2009 году, будучи еще студентом, вступил в эксперимент CMS на ускорителе LHC (Большой Адронный Коллайдер) и участвовал с тех пор как в обработке экспериментальных данных, так и в работах по поддержке функциональности и работоспособности детектора CMS. Многократно ездил в командировки в Женеву (Швейцария) для участия в эксперименте CMS и на международные конференции.

Научная работа М.Ю. Азаркина посвящена изучению процессов множественного рождения частиц в столкновениях адронов и включает как экспериментальные исследования, проведенные им в эксперименте CMS на Большом Адронном Коллайдере, так и интерпретацию полученных результатов.

При анализе экспериментальных данных по протон-протонным столкновениям при $\sqrt{s} = 7$ ТэВ был применен новаторский подход – разнообразные характеристики протон-протонного столкновения исследованы как функции множественности заряженных частиц. Так, были обнаружены существенные расхождения между экспериментальными данными и предсказаниями моделей для спектра струй в столкновениях с высокой множественностью заряженных частиц. Эти экспериментальные измерения и данная М.Ю. Азаркиным интерпретация важны для дальнейшего развития модели протон-протонных взаимодействий.

М.Ю. Азаркин принимал активное участие в исследованиях характеристик азимутальной анизотропии заряженных частиц в PbPb столкновениях при $\sqrt{s} = 2,76$ ТэВ на пару нуклонов. Полученные результаты представляют интерес для дальнейшего развития теоретических моделей релятивистских ядро-ядерных столкновений и могут быть использованы для определения начальных состояний системы, степени термализации, а также транспортных свойств материи, рожденной в столкновениях тяжелых ионов.

Совместная работа и непосредственное общение с М.Ю. Азаркиным всегда вызывали положительные эмоции, поскольку его стремление осмыслить получаемые результаты и проявляемое при этом трудолюбие были выше всяких похвал.

В процессе работы над диссертацией М.Ю. Азаркин проявил себя как творческий и инициативный специалист, владеющий широким современным арсеналом методов современного физического эксперимента, способный самостоятельно ставить и решать сложные научные задачи. Полученные им результаты были опубликованы в ведущих научных журналах, докладывались на Международных конференциях.

Считаю, что по объему, новизне, значимости для практики и качеству проведенных исследований диссертационная работа удовлетворяет всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор М.Ю. Азаркин заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальностям 01.04.16 – физика атомного ядра и элементарных частиц.

Главный научный сотрудник ФИАН,
доктор физико-математических наук

И.М. ДРЁМИН 14.09.2015

Подпись И.М. Дрёмина удостоверено

Ученый секретарь ФИАН,
кандидат физико-математических наук



Н.П. ТОПЧИЕВ

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Физический институт им.П.Н. Лебедева Российской академии наук

Адрес: 119991 ГСП-1 Москва, Ленинский проспект, д.53, ФИАН

Телефон: 8(499)135-42-64

Факс: 8(499)135-78-80

e-mail: postmaster@lebedev.ru