

Заключение диссертационного совета МГУ.01.11
по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

Решение диссертационного совета от «14» декабря 2018г. № 19

О присуждении Назаровой Елизавете Николаевне, гражданство РФ,
ученой степени кандидата физико-математических наук.

Диссертация «Признаки негауссовского распределения функции эллиптичности в ультрарелятивистских столкновениях тяжелых ионов» по специальности 01.04.16 — физика атомного ядра и элементарных частиц принята к защите диссертационным советом 09 ноября 2018 г., протокол №16.

Соискатель Назарова Елизавета Николаевна, 1991года рождения, в 2015 году окончила физический факультет Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

Соискатель обучается по программе научно-педагогических кадров в аспирантуре физического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова. Срок окончания аспирантуры — 1 марта 2019 г. Удостоверение о сдаче кандидатских экзаменов выдано в 2018 г. ФГБОУ ВО «Московский государственный университета имени М.В.Ломоносова».

Диссертация выполнена на кафедре физики атомного ядра и квантовой теории столкновений. Научный руководитель диссертации — профессор Коротких Владимир Леонидович, доктор физико-математических наук, ведущий научный сотрудник НИИЯФ МГУ.

Официальные оппоненты:

Садовский Сергей Анатольевич, доктор физико-математических наук, старший научный сотрудник, ведущий научный сотрудник Отделения экспериментальной физики с возложением обязанностей начальника сектора НИЦ «Курчатовский институт» – ИФВЭ,

Смирнова Лидия Николаевна, доктор физико-математических наук, профессор кафедры общей ядерной физики физического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова,

Окороков Виталий Алексеевич, доктор физико-математических наук, доцент, профессор кафедры физики Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» дали положительные отзывы на диссертацию.

Соискатель имеет 9 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации - 9 работ, из них 5 статей, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ по специальности:

1. Bravina, L. V., ..., Nazarova, E. N. et al. Anisotropic flow fluctuations in hydro-inspired freeze-out model for relativistic heavy ion collisions // Eur. Phys. J. C. — 2015. — T. 75, No 12. — С. 588. — DOI: 10.1140/epjc/s10052-015-3815-9. — arXiv: 1509.02692 [hep-ph].
2. Bravina, L. V., ..., Nazarova, E. N. et al. Anisotropic flow fluctuations in Pb+Pb collisions at LHC // EPJ Web Conf. — 2016. — T. 126. — С. 04006. — DOI: 10.1051 / epjconf / 201612604006.
3. Petrushanko, S. V., ..., Nazarova, E. N. et al. HYDJET++ model as a hot mixture of jets and hydrodynamics at ultra-relativistic heavy-ion collisions // Nucl. Part. Phys. Proc. — 2017. — T. 289. — С. 381—384. — DOI: 10.1016/j.nuclphysbps.2017.05.088.
4. Bravina, L. V., ..., Nazarova, E. N. et al. Hydro and Jets in Relativistic Heavy-Ion Collisions // EPJ Web Conf. — 2016. — T. 125. — С. 04010. — DOI: 10.1051/epjconf/201612504010.
5. Bravina, L. V., ..., Nazarova, E. N. et al. HYDRO + JETS (HYDJET++) event generator for Pb+Pb collisions at LHC // J. Phys. Conf. Ser. — 2016. — T. 736. — С.

На диссертацию и автореферат дополнительных отзывов не поступало.

Выбор официальных оппонентов обосновывался их компетентностью в проблематике, соответствующей сфере исследования диссертации, связанной с коллективными эффектами в столкновениях тяжелых ионов, и наличием соответствующих публикаций.

Диссертационный совет отмечает, что представленная диссертация на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований решена важная задача в области релятивистской ядерной физики и физики тяжелых ионов. Полученные в рамках диссертационной работы результаты могут быть использованы в экспериментах по столкновению тяжелых релятивистских ионов как для оценки параметров начальной геометрии системы, так и для учета их флуктуаций, при этом они не привязаны к конкретной модели начального состояния. Полученные в настоящей диссертации результаты могут способствовать развитию теоретического описания начального состояния системы и транспортных свойств кварк-глюонной плазмы.

Диссертация представляет собой самостоятельное законченное исследование, обладающее внутренним единством. Положения, выносимые на защиту, содержат новые научные результаты и свидетельствуют о личном вкладе автора в науку:

1. Развитие метода событийного анализа на основе построения обратной свертки, позволяющего вычислить динамические флуктуации анизотропного потока и дающего уникальную возможность получить напрямую плотность вероятности потока и ее характеристики: средние значения гармоник потока, дисперсии, кумулянты, коэффициент асимметрии.

2. Исследование флуктуаций гармоник эллиптического и

триангулярного потока при энергии 2.76 ТэВ в рамках двух-компонентной модели HYDJET++ для столкновений тяжелых ионов. Модификация генератора событий HYDJET++, позволяющая успешно описать экспериментальные данные (коллаборации ATLAS) по флуктуациям потока.

3. Новый пособытийный анализ азимутальной анизотропии в столкновениях ионов свинца при 5.02 ТэВ в эксперименте CMS. Первые независимые от модельных предположений распределения функции вероятности гармоник эллиптического потока при энергии 5.02 ТэВ, исключающие статистические и непотоковые флуктуации.

4. Характеристики распределений потоков, найденные на основе измеренных распределений плотности вероятности потока. Впервые предложенное объяснение асимметрии в распределении эллиптического потока геометрией начального состояния, в частности асимметрией распределения функции эллиптичности.

На заседании 14 декабря 2018 г. диссертационный совет принял решение присудить Назаровой Елизавете Николаевне ученую степень кандидата физико-математических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 18 человек, из них 5 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 24 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за 17, против 1, недействительных бюллетеней 0.

Председатель диссертационного совета МГУ.01.11

профессор

Саврин В.И.

Ученый секретарь диссертационного совета МГУ.01.11

Галанина Л.И.

