

В Конкурсную комиссию
по присуждению именных
стипендий ИЯИ РАН

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ

на присуждение именной стипендии

Волкову Вадиму Вячеславовичу

Год рождения Фамилии И.О.: 1995 Волков В.В.

Образование: МФТИ, закончил в 2019 г.

Обучение: аспирант 3 года обучения

Научный руководитель: Ивашкин А.П.

Тема научной работы: Определение геометрии столкновений тяжелых ионов передними адронными калориметрами в экспериментах на ускорительном комплексе НИКА

Публикационная активность: всего опубликовано 3 работы, в том числе: 2 публикации в изданиях из перечня Web of Science/Scopus, 2 статьи в рецензируемых журналах из списка ВАК.

Участие в работах по грантам ИЯИ РАН: участник гранта РФФИ:

- 1) № 18-02-40065 «Измерения геометрии столкновений тяжелых ионов и коллективных эффектов спектров передним адронным калориметром установки MPD/NICA».

Основные научные результаты:

В.В. Волков занимался определением центральности тяжело-ионных столкновений с использованием переднего адронного калориметра FHCAL в эксперименте MPD мегапроекта NICA. Им проведено Монте Карло моделирование установки, исследованы амплитудно-пространственные распределения в калориметре для различных фрагментационных моделей. В.В. Волковым был разработан оригинальный метод определения центральности столкновений с использованием не только суммарного энерговыделения в калориметре, но и пространственного распределения энергий в модулях калориметра. С этой целью был разработан новый метод двумерной аппроксимации амплитудно-пространственных распределений в линейном приближении, проведен анализ сопутствующих зависимостей. В настоящее время, разработанный В.В. Волковым метод признан коллаборацией MPD/NICA одним из двух основных подходов в определении центральности столкновений. При участии Волкова В.В. были проведены измерения амплитудных и временных параметров модулей адронного калориметра.

Участие в конкурсе: впервые

Характеристика

Волков Вадим Вячеславович, 1995 г. р., поступил в МФТИ на направление подготовки «Прикладные математика и физика» в 2013 г., успешно освоил учебные программы бакалавриата и магистратуры. С 2019 г. работает в ОЭФ ИЯИ РАН в должности инженера. С сентября 2019 В.В. Волков является аспирантом МФТИ и ведет исследования по теме научно-исследовательской работы «Определение геометрии столкновений тяжелых ионов передними адронными калориметрами в экспериментах на ускорительном комплексе НИКА» под руководством с.н.с. к ф.-м. н. Ивашкина А.П.

Основное направление работы — определение центральности столкновений в переднем адронном калориметре в эксперименте MPD NICA (Дубна). Также занимался калибровкой модулей адронных калориметров и исследованием схемы съема сигнала с калориметра. Зарекомендовал себя как дисциплинированный и компетентный сотрудник, способный освоить самые разные области деятельности. Активно интересуется современными проблемами фундаментальных наук. Является первым автором нескольких публикаций.

Волков В.В. является соавтором публикаций:

1. **Amplitude parameters of modules for hadron calorimeter at MPD/NICA**
A. Ivashkin, M. Golubeva, F. Guber, N. Karpushkin, S. Morozov, O. Petukhov, A. Strizhak and V. Volkov
Published in: **Journal of Instrumentation**, 19 June 2020 Volume 15, June 2020
DOI: 10.1088/1748-0221/15/06/c06044
2. **Approaches in centrality measurements of heavy-ion collisions with forward calorimeters at MPD/NICA facility**
V Volkov, M Golubeva, F Guber, A Ivashkin, N Karpushkin, S Morozov, S Musin and A Strizhak
Journal of Physics: Conference Series 1690 (2020) 012103
doi:10.1088/1742-6596/1690/1/012103
3. **Application of FHCAL for Heavy-Ion Collision Centrality Determination in MPD/NICA Experiment**
Vadim Volkov, Marina Golubeva, Fedor Guber, Alexander Ivashkin, Nikolay Karpushkin, Sergey Morozov, Sultan Musin and Alexander Strizhak
Particles 2021, 4(2), 236-240;
<https://doi.org/10.3390/particles4020022>

Участие в конференциях:

1. A.Ivashkin, V.Volkov (oral)
Approaches in centrality measurements of heavy ion collisions with forward calorimeters at MPD/NICA facility
5th International Conference on Particle Physics and Astrophysics will be held at MEPHI
5-9 October 2020, Moscow
<https://indico.particle.mephi.ru/event/35/contributions/2329/>
2. В. Волков (устный)
Определение центральности столкновений тяжелых ионов передними адронными калориметрами в эксперименте MPD на ускорительном комплексе NICA
63-я Всероссийская научная конференция МФТИ
23 —29 ноября, МФТИ, Москва
<https://conf.mipt.ru/>
3. В. Волков (устный)
Определение центральности в эксперименте MPD на ускорительном комплексе NICA
Международная научная конференция студентов, аспирантов и молодых учёных «Ломоносов-2020»
10 - 27 Ноя 2020, МГУ, Москва
<https://lomonosov-msu.ru/rus/event/schedule/781?date=2020-11-18#7018>
4. V.Volkov (oral)
Centrality and spectators properties measurements with hadron calorimeter in MPD/NICA experiment
The XXIV International Scientific Conference of Young Scientists and Specialists (AYSS-2020)
9 to 13 November 2020, JINR, Dubna
<https://indico.jinr.ru/event/1119/contributions/10690/>
5. A.Ivashkin, V.Volkov, M.Golubeva (oral)
Physics with spectators in MPD/NICA experiment
LXX International conference "NUCLEUS – 2020. Nuclear physics and elementary particle physics. Nuclear physics technologies", 11-17 October 2020, Saint Petersburg State University, Russia
<https://indico.cern.ch/event/839985/contributions/3983595/>
6. V.Volkov (oral)
CREMLINplus WP2 kick-off meeting, Jul 1, 2020
Development of procedure for MPD FHCAL centrality determination
<https://indico.gsi.de/event/10807/contributions/45444/>
7. V.Volkov (oral)
Workshop on analysis techniques for centrality determination and flow measurements at FAIR and NICA, 24-28 August 2020
Centrality determination in MPD at NICA: Application of hadron calorimeters
<http://indico.oris.mephi.ru/event/181/session/0/contribution/18>
8. V.Volkov (poster)
TIPP 2021 (Fifth Technology and Instrumentation in Particle Physics), May 24-28, 2021, Online format

Forward hadron calorimeter (FHCAL) at MPD NICA

<https://indico.cern.ch/event/981823/contributions/4295382/>

9. Волков Вадим (устно)

Международная научная конференция студентов, аспирантов и молодых учёных «Ломоносов-2021», 12 - 23 апреля 2021

Определение геометрии столкновений тяжелых ионов передними адронными калориметрами в эксперименте MPD на ускорительном комплексе NICA

<https://lomonosov-msu.ru/rus/event/schedule/963?date=2021-04-22#8225>

10. Вадим Волков (постер)

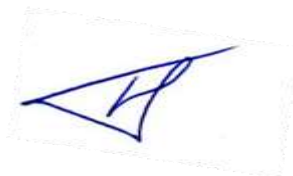
Физика элементарных частиц и космология 2021, X Межинститутская молодежная конференция, 19– 20 апреля 2021 г.

Определение центральности столкновений с помощью FHCAL в эксперименте MPD на NICA

<https://belle.lebedev.ru/conference/%d0%bf%d0%be%d1%81%d1%82%d0%b5%d1%80%d0%bd%d0%b0%d1%8f-%d1%81%d0%b5%d1%81%d1%81%d0%b8%d1%8f/>

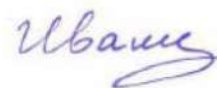
Настоящее представление обсуждено и поддержано НТС ОЭФ. (Протокол № 3 от 25.06.2021 г.).

Гнс, заведующий ОЭФ,
академик РАН



И.И. Ткачев

Научный руководитель В.В. Волкова
с.н.с., к.ф.-м.н.



А.П. Ивашкин