

ЗАЯВКА
на участие в конкурсе на соискание премий ОИЯИ 2024 г.
за научно-методические и научно-технические работы

Творческий коллектив (все ЛФВЭ):

1. Капишин Михаил Николаевич (1,0) – руководитель, начальник отдела, НЭОБМН
Kapishin Mikhail Nikolaevich
2. Базылев Сергей Николаевич (1,0) – начальник сектора, сектор №1 НЭОАФИ
Bazylev Sergey Nikolaevich
3. Замятин Николай Иванович (1,0) – начальник сектора, сектор №2 НЭОБМН
Zamyatin Nikolay Ivanovich
4. Кулиш Елена Михайловна (1,0) – нс, сектор №1 НЭОБМН
Kulish Elena Mikhailovna
5. Маканькин Александр Михайлович (1,0) – ст. инженер, сектор №2 НЭОФ на CMS
Makankin Aleksandr Mikhailovich
6. Пиядин Семён Михайлович (1,0) – зам. нач. отдела, НЭОМД
Piyadin Semen Mikhailovich piyadin@jinr.ru
7. Румянцев Михаил Михайлович (1,0) – нс, сектор №2 НЭОМД
Rumyantsev Mikhail Mikhailovich
8. Седых Сергей Александрович (1,0) – внс, сектор №2 НЭОФТИ на RHIC
Sedykh Sergey Aleksandrovich
9. Хабаров Сергей Вадимович (1,0) – снс, сектор №2 НЭОБМН
Khabarov Sergey Vadimovich
10. Юревич Владимир Иванович (1,0) – нач. сектора, сектор №2 НЭОФТИ на RHIC
Yurevich Vladimir Ivanovich

Название цикла работ

“Создание спектрометра VM@N на ускорительном комплексе NICA”

по теме 02-1-1065-2007/2026: «Комплекс NICA: создание комплекса ускорителей, коллайдера и экспериментальных установок на встречных и выведенных пучках ионов для изучения плотной барионной материи, спиновой структуры нуклонов и легких ядер, проведения прикладных и инновационных работ».

Аннотация работы:

Спектрометр VM@N предназначен для проведения экспериментов с фиксированной мишенью на выведенном пучке ускорительного комплекса Бустер-Нуклотрон и является первой крупной экспериментальной установкой, созданной в рамках проекта NICA. Основной целью физической программы эксперимента VM@N является исследование плотной ядерной материи, образующейся в ядро-ядерных столкновениях при энергии пучка 1,5 – 5 ГэВ/нуклон. Программа

предусматривает проведение серии измерений в пучках легких (C), средних (Ar, Kr) и тяжелых (Xe, Bi) релятивистских ядер. Для осуществления этой программы экспериментальная установка в течение последних нескольких лет оснащалась современными детекторными системами, создание и тестовые испытания которых описаны в представленных на конкурс публикациях. Помимо этого, был осуществлен комплекс работ по подготовке спектрометра к экспериментам с пучками тяжелых ионов. В декабре 2022 г. – январе 2023 г. на установке был проведен первый физический сеанс на пучке ядер Xe с кинетической энергией 3.8 ГэВ/нуклон и 3.0 ГэВ/нуклон на фиксированной мишени CsI. В ходе сеанса были набраны экспериментальные данные со статистикой более 500 млн. событий, а все детекторные подсистемы продемонстрировали соответствие проектным параметрам. Развернутое описание спектрометра с техническими деталями обо всех основных подсистемах VM@N представлено в статье, опубликованной в журнале Nuclear Instruments and Methods в 2024 г.