

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ
на присуждение именной стипендии
студенту магистратуры
Козыреву Никите Алексеевичу

Год рождения Козырева Н.А.: 1999.

Образование: МФТИ (НИУ), закончил бакалавриат в 2020 г (диплом с отличием).

Обучение: студент магистратуры первого года обучения МФТИ (направление: «14.03.02 Ядерная физика и технологии»), средний балл по пятибалльной шкале – 4.92.

Научный руководитель: Пшеничных И.А.

Тема научной работы: Эффекты ядерной структуры в столкновениях релятивистских ядер на коллайдерах.

Публикационная активность: опубликована 1 статья в издании, включенном в список ВАК, 2 статьи находятся в печати, 3 работы опубликованы в сборниках тезисов конференций.

Участие в работах по грантам ИЯИ РАН: исполнитель гранта РФФИ №18-02-40035-мега «Свойства спектаторной материи в столкновениях ядер на коллайдере NICA»

Основные научные результаты: Козыревым Н.А. был внесен существенный вклад в развитие модели Abrasion-Ablation Monte Carlo for Colliders (AAMCC): была скорректирована работа модели Fermi Break-up, был настроен алгоритм кластеризации спектаторного префрагмента, была реализована возможность отбора событий с определенной ориентацией ядер. Им был реализован метод изучения обогащённого нейтронами поверхностного слоя ядер ^{208}Pb с помощью анализа выходов спектаторных нуклонов в центральных $^{208}\text{Pb}-^{208}\text{Pb}$ столкновениях, были вычислены сечения выходов спектаторных протонов и нейтронов в столкновениях ядер с различными распределениями нейтронной плотности при различных энергиях с помощью усовершенствованной версии модели ААМСС. Никита нашел наиболее чувствительные к свойствам ядерной периферии комбинации множественностей спектаторных нейтронов и протонов для изучения эффектов нейтронного слоя в центральных столкновениях релятивистских ядер. На основе выполненных Никитой расчетов была показана чувствительность соответствующих сечений к выбору параметризаций поверхностного нейтронного слоя ядра ^{208}Pb , полученных из различных расчетов и измерений. Начато исследование влияния ориентации деформированных ядер на состав спектаторной материи, предложен метод изучения ядерной деформации по множественности спектаторных нуклонов в tip-body событиях.

Участие в конкурсе: продление.

Козырев Н. А., 1999 г. р., успешно освоил учебные программы бакалавриата и первого года магистратуры (средний балл по пятибалльной шкале за пять курсов — 4.86). С 2016 г. работает в должности лаборанта НОЦ ИЯИ РАН. Научная работа ведётся им в Лаборатории релятивистской ядерной физики ОЭФ, в рамках которой он вносит важный вклад в развитие разрабатываемой в лаборатории модели ААМСС, а также работает над новым методом изучения эффектов ядерной структуры по составу спектаторной материи в столкновениях релятивистских ядер.

Козырев Н.А. занимается просветительской деятельностью: за последний год им было написано более 50 научно-популярных статей для научно-популярного интернет-издания N+1, более 20 из которых – на тематику исследований, проводимых в ИЯИ РАН. За время обучения в бакалавриате он неоднократно участвовал в организации олимпиад. За достижения в научной, учебной и просветительской деятельности ему в 2020 году ему была назначена именная стипендия ИЯИ РАН.

Козырев Н.А. способен тщательно планировать и последовательно вести научную работу, систематизировать и обобщать получаемые научные результаты. Он умеет разбираться в научной литературе, осваивать и развивать современные программные системы.

Козырева Н.А. является соавтором публикаций:

1. «Зависимость выходов спектаторных нейтронов и протонов в ^{208}Pb - ^{208}Pb столкновениях от толщины поверхностного нейтронного слоя» Н.А. Козырев, У.А. Дмитриева, А.О. Светличный – Учен. зап. физ. фак-та Моск. ун-та. 2021. №1. 2110301.
2. «Spectator Nucleons in Most Central Collisions of Heavy Nuclei at NICA» U. Dmitrieva, N. Kozyrev, A. Svetlichnyi, I. Pshenichnov – AIP conference proceeding – в печати.
3. «Properties of Spectator Matter in Nuclear Collisions at NICA» I. Pshenichnov, N. Kozyrev, R. Nepeyvoda, A. Svetlichnyi, U. Dmitrieva – Phys. Elem. Part. Nucl. – в печати.

Список докладов Козырева Н.А., опубликованных в трудах и тезисах конференций:

1. «Влияние поверхностного нейтронного слоя на спектаторную материю в столкновениях релятивистских ядер». Н.А. Козырев, И.А. Пшеничнов, А.О. Светличный. – Труды 63-й Всероссийской научной конференции МФТИ. Фундаментальная и прикладная физика. М: МФТИ, 2020, ISBN 978-5-7417-0754-8.
2. «Зависимость выходов спетаторных протонов и нейтронов в столкновениях релятивистских ядер $\text{Pb}208$ от толщины поверхностного нейтронного слоя».

Н.А. Козырев, У.А. Дмитриева, А.О. Светличный. Материалы Международного молодежного научного форума «Ломоносов-2020». М: МАКС Пресс, 2020, ISBN 978-5-317-06519-5.

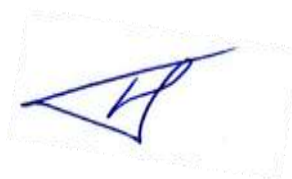
3. «Влияние параметризации ядерной деформации на характеристики спектаторной материи в ^{238}U – ^{238}U столкновениях» Н.А. Козырев, Р.С. Непейвода, А.О. Светличный. М: МАКС Пресс, 2021, ISBN 978-5-317-06593-5.

Учебная и научная деятельность Козырева Н.А., полученные им лично научные результаты, заслуживают высокой оценки и присуждения ему именной стипендии ИЯИ РАН.

Настоящее представление обсуждено и поддержано НТС ОЭФ

(Протокол №3 от 25 июня 2021 г.).

Председатель НТС ОЭФ,
Академик РАН



И.И. Ткачев

Научный руководитель Козырева Н.А.,
д.ф.-м.н, в.н.с. ИЯИ РАН



И.А. Пшеничнов