

В Конкурсную комиссию  
по присуждению именных  
стипендий ИЯИ РАН

## ПРЕДСТАВЛЕНИЕ

на присуждение именной стипендии ИЯИ РАН

**Хамитову Тимуру Муратовичу**

студенту магистратуры (6 курс) МФТИ кафедры фундаментальных взаимодействий и космологии физтех-школы фундаментальной и прикладной физики

**Год рождения, фамилия, И.О.:** 1998, Хамитов Тимур Муратович.

**Образование:** МФТИ, бакалавриат, направление подготовки «Прикладные математика и физика».

**Обучение:** студент 1-го курса магистратуры

**Научный руководитель:** кфмн Нозик А.А.

**Тема научной работы:** «Разработка позиционно-чувствительного детектора гамма-квантов ячеистой структуры», а также «Разработка спутникового детектора протонов».

**Публикационная активность:** всего опубликовано 5 работ, в том числе: 2 публикации в изданиях из перечня Web of Science/Scopus, 2 статьи в рецензируемых журналах из списка ВАК, 1 работа в сборниках трудов и тезисов конференций.

**Участие в работах по грантам ИЯИ РАН:** грант для молодых ученых “УМНИК” ([https://mipt.ru/news/obyavleny\\_pobediteli\\_konkursa\\_umnik\\_mfti\\_2020](https://mipt.ru/news/obyavleny_pobediteli_konkursa_umnik_mfti_2020))

**Основные научные результаты:** разработана Монте-Карло модель, определяющая энергетическое и пространственное разрешение сцинтилляционного детектора гамма-квантов для медицинского томографа. Собран первый рабочий прототип детектора, разработано ПО для обработки сигналов, подаваемых на аналогово-цифровой преобразователь. Помимо этого, проведен анализ наложений сигналов в экспериментальных данных спутникового детектора.

**Участие в конкурсе:** продление.

С 2016 г. работает в должности лаборанта НОЦ ИЯИ РАН (0.1 ставки), а с 2018 также и в лаборатории методов ядерно-физических экспериментов МФТИ. Под руководством к. ф.-м. н., с. н. с., заместителя заведующего лабораторией Нозика А.А. им ведётся научная работа по теме «Разработка позиционно-чувствительного детектора гамма-квантов ячеистой структуры», а также «Разработка спутникового детектора протонов».

Планируется продолжение этой научной работы на втором курсе магистратуры. Присоединившись к научной работе группы, занимающейся атмосферной физикой в лаборатории методов ядерно-физических экспериментов МФТИ на третьем курсе, студент

выполнил теоретическую задачу по определению вероятности ускорения для электронов с энергией ниже критической энергии убегания в постоянном электрическом поле.

В первом семестре четвертого курса студент выполнил работу по теме «Моделирование радиоизлучения лавин убегающих электронов», впоследствии сделал доклад на международной конференции TERA 2019. (*Timur Khamitov, Simulation of RREA and an VHF signal generated by decelerating electrons, Thunderstorms & elementary particle acceleration 2019 proceedings*). Также принял участие в написании статьи “*Estimation of number of runaway electrons per avalanche in Earth's atmosphere*”, (<https://doi.org/10.1209/0295-5075/132/35001>) и сделал по этой теме доклад на 63-конференции МФТИ

(<https://mipt.ru/science/5top100/education/courseproposal/%D0%A4%D0%A4%D0%9F%D0%A4.pdf>).

В течение первого курса магистратуры участвовал в работе “Electron evaporation from magnetic trap in Troitsk nu-mass experiment” (<https://doi.org/10.1088/1748-0221/16/05/P05022>).

По текущей теме научной работы был сделан доклад на конференции “Физика элементарных частиц и космология 2021” с названием “Разработка сцинтилляционного детектора гамма-квантов для медицинского томографа с ячеистой структурой” (<https://belle.lebedev.ru/conference/>).

По данному направлению был получен грант для молодых ученых “УМНИК” ([https://mipt.ru/news/obyavleny\\_pobediteli\\_konkursa\\_umnik\\_mfti\\_2020](https://mipt.ru/news/obyavleny_pobediteli_konkursa_umnik_mfti_2020)).

Хамитов Т.М. является соавтором публикаций:

- 1) Electron evaporation from magnetic trap in Troitsk nu-mass experiment A. Nozik and T. Hamitov, Published 31 May 2021 • © 2021 IOP Publishing Ltd and Sissa Medialab Journal of Instrumentation, Volume 16, May 2021 Citation A. Nozik and T. Hamitov 2021 JINST 16 P05022
- 2) Доклад на международной конференции TERA 2019. Timur Khamitov, Simulation of RREA and an VHF signal generated by decelerating electrons, Thunderstorms & elementary particle acceleration 2019 proceedings)
- 3) Доклад на конференции “Физика элементарных частиц и космология 2021” с названием «Разработка сцинтилляционного детектора гамма-квантов для медицинского томографа с ячеистой структурой» (<https://belle.lebedev.ru/conference/>)
- 4) Estimation of number of runaway electrons per avalanche in Earth's atmosphere T. Khamitov, A. Nozik, E. Stadnichuk, E. Svechnikova and M. Zelenyi Published 22 December 2020 • Copyright © 2020 EPLAEP (Europhysics Letters), Volume 132, Number 3 Citation T. Khamitov et al 2020 EPL 132 350015)
- 5) Публикация в материалах конференции “63-я Всероссийская научная конференция МФТИ” с названием “Оценка количества убегающих электронов в атмосфере Земли”.

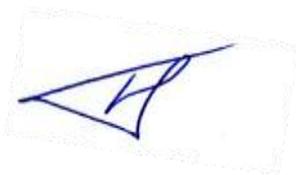
Авторы публикации: М.Е. Зелёный, А.А.Нозик, Е.К. Свечникова, Е.М.Стадничук, Т.М.Хамитов. Год публикации: 2020. Страница: 249 ( Фундаментальная и прикладная физика (ISBN 978-5-7417-0754-8) )

(<https://mipt.ru/science/5top100/education/courseproposal/%D0%A4%D0%A4%D0%9F%D0%A4.pdf>)

Хамитов Т.М. обладает важными для успешной и эффективной научной работы качествами: отличается самостоятельностью и независимостью в научной работе, а также тем, что методично и детально разбирается во всех темах, которыми занимается. Проявляет интерес к экспериментальным работам.

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

Гнс, заведующий ОЭФ,  
Академик РАН



И.И. Ткачев

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



А.А.Нозик