

**ПРЕДСТАВЛЕНИЕ**  
на присуждение именной стипендии  
**Неделько Никита Сергеевич**

**Год рождения Неделько Н.С.: 1999.**

**Образование:** МГУ им. М.В. Ломоносова, физический факультет, кафедра физики частиц и космологии, окончил бакалавриат в 2020 г.

**Обучение:** студент 1 года магистратуры, МГУ им. М.В. Ломоносова, физический факультет, кафедра физики частиц и космологии.

**Научный руководитель:** Горбунов Д.С.

**Тема научной работы:** изучение модификаций стандартной космологической модели: распадающаяся темная материя, ранняя темная энергия.

**Публикационная активность:** всего опубликовано 3 работы, в том числе: 2 публикации в изданиях из перечня Web of Science/Scopus, 1 работа в сборниках трудов и тезисов конференций.

**Участие в работах по грантам ИЯИ РАН:** участник 1 гранта РФФИ.

**Основные научные результаты:** получено самосогласованное сочетание наблюдений реликтового фона по данным коллабораций Planck и South Pole Telescope. С его помощью найдены ограничения на некоторые расширенные космологические модели.

**Участие в конкурсе:** впервые.

Поступил на кафедру в 2018 году. Совместно с Д.С. Горбуновым и А.С. Чудайкиным работал над статистическим анализом результатов работы телескопов Planck и SPT, а также обзоров неба DES, KiDS, VIKING-450, BOSS и коллабораций SH0ES и JLA в контексте поиска модификаций  $\Lambda$ CDM-космологии, способных устранить расхождения между предсказаниями на основе данных реликтового фона и локальными наблюдениями, в первую очередь касающиеся современного значения параметра Хаббла и амплитуды неоднородностей плотности вещества. В частности, рассмотрены модели с распадающейся компонентой темной материи и ранней темной энергией, им посвящены защищенная в 2020 бакалаврская работа и статья в JCAP [1]. В дальнейшем модель ранней темной энергии изучена более детально в работе, опубликованной в Physical Review D [2].

В настоящий момент планируется исследовать различные космологические модели наработанным методом с использованием новых результатов коллаборации SPT (на основе данных приемника SPT-3G).

Неделько Н.С. является соавтором публикаций:

1. A. Chudaykin, D. Gorbunov. N. Nedelko, Combined analysis of Planck and SPTPol data favors the early dark energy models, JCAP 08 (2020), 013, [2004.13046]
2. A. Chudaykin, D. Gorbunov. N. Nedelko, Exploring an early dark energy solution to the Hubble tension with Planck and SPTPol data, Phys. Rev. D **103**, 043529, [2011.04682]
3. Неделько Н.С., Распадающаяся темная материя как решение проблемы H0, Материалы Международного молодежного научного форума «ЛОМОНОСОВ-2020». Второе издание: переработанное и дополненное, [lomonosov-msu.ru/archive/Lomonosov\\_2020\\_2/data/section\\_35\\_19493.htm](https://lomonosov-msu.ru/archive/Lomonosov_2020_2/data/section_35_19493.htm), 42

Неделько Н.С. обладает важными для успешной и эффективной научной работы качествами: 1-2 предложения.

Учебная и научная деятельность Фамилия И.О., полученные им лично научные результаты, заслуживают высокой оценки и присуждения ему именной стипендии ИЯИ РАН.

Настоящее представление обсуждено и поддержано подразделением (Протокол № ?? от ??.??.20?? г.).

Должность, звание, степень

И.О. Фамилия

Научный руководитель Фамилии И.О.,  
должность, звание, степень

И.О. Фамилия