

Кулин Герман Вячеславович

НАУЧНАЯ БИОГРАФИЯ

Дата и место рождения

14 ноября 1979 г., г. Тверь.

Образование

- Защита диссертации на степень кандидата физико-математических наук (2013). Тема диссертации: “Дифракция ультрахолодных нейтронов на движущейся решетке”
- Тверской государственный университет (1997-2002). Диплом: специальность “Физика”, тема “Экспериментальное исследование пропускания ультрахолодных нейтронов через тонкие пленки гадолиния”.
- Стажировка в Учебно-научном центре ОИЯИ (2000-2002)
 - преддипломная практика в отделе НЭОФЯ ЛНФ им. И.М. Франка ОИЯИ.
 - выполнение бакалаврской работы под руководством д.ф.-м.н., проф. А.И. Франка (2000-2001).
 - выполнение дипломной работы под руководством д.ф.-м.н., проф. А.И. Франка по теме «Экспериментальное исследование пропускания ультрахолодных нейтронов через тонкие пленки гадолиния» (2001-2002).

Занимаемые должности

- Апрель 2023 – наст.вр.: начальник сектора, СИФСН ОЯФ ЛНФ ОИЯИ
- 2016 – апрель 2023: старший научный сотрудник СИФСН ОЯФ ЛНФ ОИЯИ
- 2008 – 2016: научный сотрудник СИФСН ОЯФ ЛНФ ОИЯИ
- 2005 – 2008: младший научный сотрудник НЭОФЯ ЛНФ ОИЯИ
- 2004 – 2005: и.о. младшего научного сотрудника НЭОФЯ ЛНФ ОИЯИ
- 2002 – 2004: стажер-исследователь НЭОФЯ ЛНФ ОИЯИ

Участие в конференциях

Участие в научных мероприятиях (международные, устный доклад):

1. RNIKS-2023, Екатеринбург, Россия, 2023. Тема доклада: *The concept of an UCN source for a periodic pulsed reactor*
2. ISINN-29, Дубна, Россия, 2023. Тема доклада: *The Concept of an UCN Source for Periodic Pulsed Reactor*
3. XXVII Международный симпозиум “Нанофизика и наноэлектроника”, Нижний Новгород, Россия, 2023. Тема доклада: *Новый эксперимент по нестационарной дифракции нейтронов на поверхностной акустической волне*

4. ICNS-2022, Буэнос-Айрес, Аргентина, 2022. Тема доклада: *Non-stationary neutron diffraction on surface acoustic waves*
5. ISINN-28, Дубна, Россия, 2021. Тема доклада: *On the possibility to create a UCN source on a pulsed reactor*
6. RNIKS-2021, Екатеринбург, Россия, 2021. Темы доклада:
 - *On the possibility to create a UCN source on a pulsed reactor*
 - *Nonstationary transformation of neutron energy at diffraction on a moving grating and SAW*
7. XXIII International symposium "Nanophysics & Nanoelectronics", Нижний Новгород, Россия, 2019. Тема доклада: *Non-stationary diffraction of neutrons on a surface acoustic wave*
8. ISINN_27, Дубна, Россия, 2019. Тема доклада: *Investigation of a neutron diffraction at surface acoustic waves*
9. ECNS-2019, Санкт-Петербург, Россия, 2019. Тема доклада: *On observation of the Goos-Hänchen shift of a neutron beam*
10. ISINN-26, Дубна, Россия, 2018. Тема доклада: *Status of the experiment on observation of Goos Hänchen effect with neutrons*
11. Дубна, Россия, 2017. Тема доклада: *Neutron diffraction by a surface acoustic wave*
12. ICNS-2017, Тэджон, Республика Корея, 2017. Тема доклада: *Neutron diffraction by a surface acoustic wave*
13. International Workshop: Probing Fundamental Symmetries and Interactions with UCN, Майнц, Германия, 2016. Тема доклада: *Diffraction of UCN by a moving grating and TOF Fourier spectrometry as the basis for gravity experiments.*
14. CNS-2015, Сарагоса, Испания, 2015. Тема доклада: *Time-of-flight Fourier spectrometry with UCN.*
15. ISINN-23, FLNP JINR, Дубна, Россия, 2015. Тема доклада: *First experiments with time-of-flight Fourier diffractometer for UCN.*
16. ISINN-22, FLNP JINR, Дубна, Россия, 2014. Тема доклада: *Diffraction on moving grating and systematic effects in gravity experiment.*
17. ISINN-21, FLNP JINR, Дубна, Россия, 2013. Тема доклада: *Status of new experiment for test of the equivalence principle with UCN.*
18. ISINN-20, FLNP JINR, Дубна, Россия, 2012. Тема доклада: *New UCN experiment for test of the equivalence principle for free neutron.*
19. 8th International Workshop, PNPI, 2011. Тема доклада: *Status of new experiment for test of the equivalence principle with UCN.*
20. Workshop GRANIT-2010, ILL - LPSC (CNRS/IN2P3 - UJF - Grenoble INP), Les Houches, Франция, 2010. Тема доклада: *Test of equivalence principle with UCN.*
21. Deutsche Neutronenstreutagung 2008, TUM, Garching, Германия, 2008. Тема доклада: *New gravitational experiment with ultracold Neutrons.*

22. ISINN-15, FLNP JINR, Дубна, Россия, 2007. Тема доклада: *New neutron quantum gravity experiment.*
23. ISINN-13, ОИЯИ, Дубна, Россия, 2005. Тема доклада: *New experiment on UCN diffraction on a moving grating.*
24. Joint Summer School JINR-Romania on Neutron Physics for Investigations of Nuclei, Condensed Matter and Life Sciences, ОИЯИ-Румыния, Baia Mare, Romania, 2002. Тема доклада: *Transmission of ultracold neutrons through thin gadolinium films.*

Участие в научных мероприятиях (международные, стендовый доклад):

1. NOP-2017, Нара, Япония, 2017. Темы докладов:
 - *Enhancing of the efficiency of the energy transfer to neutrons during diffraction by a moving grating*
 - *Numerical calculation of the Interaction of a neutron wave packet with oscillating potential barrier*
2. ECNS-2015, Сарагоса, Испания, 2015. Тема доклада: *A new approach to the experiment intended to test the weak equivalence principle for the neutron.*
3. NOP&D 2013, Munich (Ismaning), Germany, 2013. Тема доклада: *Phase diffraction gratings for the neutron energy transformation.*
4. NOP&D 2013, Munich (Ismaning), Germany, 2013. Тема доклада: *Gas detector with solid Boron-10 converter for UCN time-of-flight spectrometry.*
5. ISINN-14, ОИЯИ, Дубна, Россия, 2006. Тема доклада: *New Test of the $1/v$ Law for the Absorption Cross-Section of UCNs in Gadolinium.*

Участие в научных мероприятиях (российские, секционный доклад):

1. VII научная конференция молодых ученых и специалистов ОИЯИ, ОМУС ОИЯИ, Дубна, Россия, 2003. Тема доклада: *Основные теоретические предсказания нейтронной оптики сильнопоглощающих сред ронная оптика сильно поглощающих сред и экспериментальная проверка закона $1/v$ для свободных ядер.*
2. XI научная конференция молодых ученых и специалистов ОИЯИ, ОМУС ОИЯИ, Дубна, Россия, 2007. Тема доклада: *Измерение силы действующей на нейтрон в гравитационном поле.*

Педагогическая деятельность (Чтение курса лекций):

1. 2022 – 2023: Курс лекций «Введение в нейтронную физику и нейтронную оптику» в ЦДО Государственного университета «Дубна»
2. 2021 – 2022: Курс лекций «Введение в нейтронную физику и нейтронную оптику» в ЦДО Государственного университета «Дубна»

Педагогическая деятельность (Другие виды педагогической деятельности):

1. 2020 – 2021: Соруководство бакалаврской дипломной работой студента Государственного университета «Дубна» Гончарова Даниила Дмитриевича. Тема дипломного проекта: *«Эффект Гуса-Хенхен в нейтронном эксперименте»*

2. 2020 – 2021: Соруководство бакалаврской дипломной работой студента Государственного университета «Дубна» Дубровина Ильи Сергеевича. Тема дипломного проекта: *«Нестационарная дифракция ультрахолодных нейтронов на поверхностной акустической волне»*
3. 2010 – 2011: Руководство дипломной работой студента МИРЭА Кучерявого Максима Викторовича. Тема дипломного проекта: *Программное обеспечение системы сортировки данных в экспериментах по времени пролёта нейтронов.*
4. 2011: Руководство дипломной работой студента МИРЭА Шешени Виктора Евгеньевича. Тема дипломного проекта: *Система автоматизации управления спектрометром "Эпиграф".*

Премии и награды:

1. Поощрительная премия ОИЯИ за 2017 г. в области экспериментальной физики за цикл работ: «Изучение дифракции ультрахолодных нейтронов на движущейся решетке. Авторы: Г. Кулин, А. Франк, С. Горюнов, Д. Кустов, А. Бушуев, П. Гельтенборт, М. Йенчель, А. Панцарелла.
1. Первая премия ОИЯИ за 2008 г. в области экспериментальной физики за работу: «Предсказание и экспериментальное наблюдение эффекта ускоренной среды в нейтронной оптике». Авторы: П. Гельтенборт, М. Жентшель, Д.В. Кустов, Г.В. Кулин, В.Г. Носов, А.Н. Стрепетов, А.И. Франк.
2. Вторая премия ОИЯИ за 2004 г. в области экспериментальной физики за цикл работ: "Нестационарное воздействие на нейтронную волну при дифракции на движущейся решетке: предсказание, наблюдение и демонстрация возможного применения". Авторы: А.И.Франк, И.В.Бондаренко, Г.В.Кулин, С.Н.Балашов, С.В.Масалович, В.Г.Носов, А.Н.Стрепетов, П.Гелтенборт, Р.Гелер, П.Хегхей
3. Третья Премия ЛНФ ОИЯИ за 2023 год по разделу «Ядерная физика»
4. Вторая и третья Премия ЛНФ ОИЯИ за 2020 год по разделу «Научно-исследовательские работы по ядерной физике»
5. Вторая Премия ЛНФ ОИЯИ за 2019 год по разделу «Ядерная физика»
6. Первая Премия ЛНФ ОИЯИ за 2016 год по разделу «Ядерная физика»
7. Вторая Премия ЛНФ ОИЯИ за научно-исследовательские работы в 2011 году
8. Третья Премия ЛНФ ОИЯИ за научно-исследовательские работы в 2007 году
9. Вторая Премия ЛНФ ОИЯИ за научно-исследовательские работы в 2006 году
10. Вторая Премия ЛНФ ОИЯИ за научно-исследовательские работы в 2005 году
11. "Грант молодым ученым и специалистам ОИЯИ" за 2009, 2012, 2013 годы

12. Стипендия И.М. Франка за 2009 год по разделу: нейтронная ядерная физика.
13. Стипендия им Ф.Л. Шапиро за 2007 год разделу: физика УХН

Список научных работ за последние 5 лет:

1. A. I. Frank, G. V. Kulin, and M. A. Zakharov. *On a New Possibility of Pulsed Accumulation of Ultra Cold Neutrons in a Trap*. Physics of Particles and Nuclei Letters, 2023, Vol. 20, No 4, pp. 664–667
2. A.I. Frank, G.V. Kulin. On the duration of the pulse formed by a local time lens for ultracold neutrons. Nuclear Instruments and Methods in Physics Research. A, 2023, Vol. 1053, p.168370
3. Г.В. Кулин, А.И. Франк, Н.В. Реброва, М.А. Захаров, Ф. Гутфрейнд, Ю.Н. Хайдуков, Л. Ортега, Д.В. Рошчупкин. Новый эксперимент по нестационарной дифракции нейтронов на поверхностной акустической волне. Труды XXVII Международного симпозиума «Нанозифика и нанозлектроника» (2023) 860-861
4. А.И. Франк, М.А. Захаров, Г.В. Кулин. Эффект ускорения в квантовой механике и нейтронная оптика. Труды XXVII Международного симпозиума «Нанозифика и нанозлектроника» (2023) 924-925
5. А.И. Франк Г.В. Кулин, М.А. Захаров. О новой возможности импульсного накопления УХН в ловушке. Препринт ОИЯИ Р3-2022-66 (2022)
6. А.И. Франк Г.В. Кулин, Н.В. Реброва, М.А. Захаров. О возможности создания источника УХН на импульсном реакторе периодического действия. ЭЧАЯ 53 (2022) 33–44
7. А.И. Франк Г.В. Кулин, Н.В. Реброва, М.А. Захаров. О возможности создания источника УХН на импульсном реакторе периодического действия. Препринт ОИЯИ Р3-2021-22 (2021)
8. G.V. Kulin, A.I. Frank, V.A. Bushuev, Yu.N. Khaydukov, D.V. Roshchupkin, S. Vadilonga, A. P. Sergeev. Non-stationary neutron diffraction on surface acoustic waves. Joint Annual Report 2020 of the MLZ and FRM II (2021) 67
9. M.A. Zakharov, A.I. Frank, G.V. Kulin. Reflection of neutrons from a resonant potential structure oscillating in space. Phys. Lett. A 420 (2021) 127748
10. M.A. Zakharov, G.V. Kulin, A.I. Frank. Interaction of a wave packet with potential structures moving with acceleration. Eur. Phys. J. D 75 (2021) 47
11. G. V. Kulin, A. I. Frank, V. A. Bushuev, Yu. N. Khaydukov, D. V. Roshchupkin, S. Vadilonga, and A. P. Sergeev. Nonstationary neutron diffraction by surface acoustic waves. Phys. Rev. B 101 (2020) 165419
12. G. V. Kulin, A. I. Frank, V. A. Bushuev, N. V. Rebrova, Yu. N. Khaydukov. On Observation of the Goos–Hänchen Shift of a Neutron Beam. J. Synchron. Investig. 14 (2020) S121–S131
13. M.A. Zakharov, A.I. Frank, G.V. Kulin, S. V. Goryunov. Interaction of Ultracold Neutrons with a Neutron Interference Filter Oscillating in Space. J. Synchron. Investig. 14 (2020) 6–12

14. Г.В. Кулин, А.И. Франк, С.В. Горюнов, и др., Нестационарная дифракция ультрахолодных нейтронов на движущейся решетке и эффективность передачи энергии нейтрону. ЖЭТФ 156, вып. 5 (2019)
15. Кулин Г.В., Франк А.И., Бушуев В.А., Хайдуков Ю.Н., Рощупкин Д.В., Vadilonga S., Нестационарная дифракция нейтронов на поверхностных акустических волнах. Труды XXIII Международного симпозиума «Нанопизика и нанозлектроника» (2019) 487
16. Горюнов С.В., Кулин Г.В., Рощупкин Д.В., Иржак Д.В., Франк А.И., Осциллирующий образец для эксперимента по изучению закона дисперсии в веществе, движущимся с экстремальным ускорением. Труды XXIII Международного симпозиума «Нанопизика и нанозлектроника» (2019) 453
17. Захаров М.А., Франк А.И., Кулин Г.В., Взаимодействие ультрахолодных нейтронов с о осциллирующем в пространстве нейтронным интерференционным фильтром. Труды XXIII Международного симпозиума «Нанопизика и нанозлектроника» (2019) 467