

Портфолио аспиранта

ФИО	Низов Николай Алексеевич
Электронный адрес	nizovn@ipfran.ru
Год начала обучения	2015
Форма обучения	очная
Направление подготовки	03.06.01 – Физика и астрономия
Профиль подготовки	01.04.21 – Лазерная физика
Отдел	170
Научный руководитель	д.ф.-м.н., зав. лаб. 173 Ахмеджанов Ринат Абдулхаевич
Тема диссертации	Наблюдение оптических когерентных эффектов в ансамблях ионов Nd^{3+} в кристалле YLF и NV^- -центров в алмазе
Публикации	<p><u>Статьи в реферируемых журналах</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Р. А. Ахмеджанов, Л. А. Гушчин, И. В. Зеленский, В. А. Низов, Н. А. Низов, Д. А. Собгайда. О возможности снижения влияния ширины линии лазерного излучения на проведение квантовых логических операций с использованием нерезонансного рамановского взаимодействия // Оптика и спектроскопия. – 2016. – Т. 121. – №. 2. – С. 294-298. DOI: 10.7868/S003040341608002X Переводная версия: Akhmedzhanov R.A., Gushchin L.A., Zelensky I.V., Nizov V.A., Nizov N.A., Sobgaida D.A. On the possibility of reducing the influence of laser radiation linewidth on execution of quantum logic operations using off-resonant Raman interaction // Optics & Spectroscopy. – 2016. – Т. 121. – №. 2. – С. 271-275. DOI: 10.1134/S0030400X16080026 2. Akhmedzhanov R. A., Gushchin L. A., Kalachev A. A., Nizov N. A., Nizov V. A., Sobgayda D. A., & Zelensky I. V. Cavity-assisted atomic frequency comb memory in an isotopically pure $^{143}\text{Nd}^{3+}$: YLiF_4 crystal // Laser Physics Letters. – 2016. – Т. 13. – №. 11. – С. 115203. DOI: 10.1088/1612-2011/13/11/15203 3. Rinat Akhmedzhanov, Lev Gushchin, Nikolay Nizov, Vladimir Nizov, Dmitry Sobgayda, Ilya Zelensky and Philip Hemmer. Optically detected magnetic resonance in negatively charged nitrogen-vacancy centers in diamond under resonant optical excitation at cryogenic temperatures // Physical Review A. – 2016. – Т. 94. – №. 6. – С. 063859. DOI: 10.1103/PhysRevA.94.063859 4. Rinat Akhmedzhanov, Lev Gushchin, Nikolay Nizov, Vladimir Nizov, Dmitry Sobgayda, Ilya Zelensky and Philip Hemmer. Microwave-free magnetometry based on cross-relaxation resonances in diamond nitrogen-vacancy centers // Physical Review A. – 2017. – Т. 96. – №. 1. – С. 013806. DOI: 10.1103/PhysRevA.96.013806 5. Rinat Akhmedzhanov, Lev Gushchin, Nikolay Nizov, Vladimir Nizov, Dmitry Sobgayda, Ilya Zelensky and Alexey Kalachev. Electromagnetically induced transparency in an isotopically purified Nd^{3+}: YLiF_4 crystal // Physical Review B. – 2018. – Т. 97. – №. 24. – С. 245123.

	<p>DOI: 10.1103/PhysRevB.97.245123</p> <p>6. Р. А. Ахмеджанов, Л. А. Гуцин, И. В. Зеленский, В. А. Низов, Н. А. Низов, Д. А. Собгайда. Использование поликристаллических алмазов для магнитометрии на основе взаимодействия неэквивалентно ориентированных групп NV-центров // Квантовая электроника. – 2018. – Т. 48. – №. 10. – С. 912-915.</p> <p>Переводная версия: R A Akhmedzhanov, L A Gushchin, I V Zelensky, V A Nizov, N A Nizov, D A Sobgaida. Application of polycrystalline diamonds for magnetometry based on interactions of nonequivalently oriented groups of NV centres // Quantum electronics. – 2018. – Т. 48. – №. 10. – С. 912-915.</p> <p>DOI: 10.1070/QEL16759</p>	
Участие в конференциях	<p>1. XVIII Научная школа «Нелинейные волны – 2018», Нижний Новгород, 26 февраля – 4 марта 2018 г. Очное участие, стендовый доклад.</p> <p>Тезисы: Ахмеджанов Р.А., Гуцин Л.А., Зеленский И.В., Калачев А.А., Низов В.А., Низов Н.А., Собгайда Д.А. Эффект электромагнитно индуцированной прозрачности в изотопически чистом кристалле Nd:YLF. / «Нелинейные волны - 2018». XVIII научная школа. Н. Новгород, 26 февраля – 4 марта 2018 г. : тез. докл. молодых ученых / отв. за выпуск Слюняев А. В. Н. Новгород : ИПФ РАН, 2018. С. 126.</p>	
Участие в грантах	<p>1. РФФИ 16-02-01034 А «Разработка и применение новых методов генерации и управления электромагнитным излучением гамма-/рентгеновского диапазона».</p> <p>2. РФФИ 16-02-01078 А «Генерация терагерцового излучения при облучении лазерными импульсами поверхности полуметаллов».</p> <p>3. грант Правительства Российской Федерации 14.B25.31.0021 «Полупроводниковый CVD алмаз для мощных и высокочастотных электронных приборов».</p> <p>4. РФФИ 16-19-00163 «Исследование создания 2-х и 3-х мерных структур NV-центров в монокристаллическом CVD алмазе в процессе его синтеза и изучение спиновых состояний NV-центров для применения в области квантовых коммуникаций и вычислений»</p> <p>5. грант Правительства Российской Федерации 14.W03.31.0028 «Квантовые оптические датчики на алмазах».</p> <p>6. грант Правительства Российской Федерации 14.W03.31.0032 «Квантовые эффекты в сильно локализованных интенсивных лазерных полях».</p> <p>7. РФФИ 18-42-520017 р_а «Магнитометрия на основе кросс-релаксационных резонансов в ансамблях NV центров в алмазе».</p>	
Научно-педагогическая деятельность		
Успеваемость		
дисциплина	дата экзамена	оценка
Лазерная физика	19.12.2017	отлично
Иностранный язык	31.05.2016	отлично
История и философия науки	07.06.2016	отлично

Личные достижения (дипломы, грамоты, сертификаты, именные стипендии)	Третья премия IV открытого конкурса научных работ молодых нижегородских учёных в области физики, химии и технологии наноструктур и элементов наноэлектроники (ИФМ РАН), 2019.
Дополнительная информация	