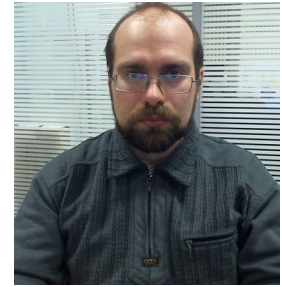


Князев Григорий Алексеевич

кандидат ф.-м. наук



+7-926-304-08-32

g_knyazev@mail.ru

Доцент кафедры фотоники и физики микроволн физического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, заместитель заведующего кафедрой

Старший научный сотрудник в Российском Квантовом Центре

Научные интересы:

акустоплазмоника, магнитоплазмоника, акустооптика, нелинейная фотоника.

Основные научные проекты:

- Исследование механизмов релаксации и поглощения энергии возмущения намагниченности тонких пленок.
- Создание сверхчувствительных сенсоров магнитного поля с высоким пространственным разрешением на основе модуляции света в магнитоплазмонных кристаллах.
- Разработка магнитоплазмонных сенсоров биологических объектов.
- Исследование каскадной нелинейности при акустооптическом взаимодействии.
- Разработка высокоэффективных акустооптических устройств на основе наноструктурированных сред.
- Исследование оптоакустического эффекта в системах плазмонных наночастиц.

Участие в грантах:

Участник 15 проектов РФФИ, 2 проектов CRDF и 2 проектов РНФ

Руководитель 2 проектов РФФИ

Список основных публикаций:

1. Grigory A. Knyazev, Pavel O. Kapralov, Nikolay A. Gusev, Andrey N. Kalish, Petr M. Vetoshko, Sarkis A. Dagesyan, Alexander N. Shaposhnikov, Anatoly R. Prokopov, Vladimir N. Berzhansky, Anatoly K. Zvezdin, and Vladimir I. Belotelov. Magnetoplasmonic crystals for highly sensitive magnetometry. *ACS Photonics*, 5(12):4951–4959, 2018.
2. Ivan M. Sopko and Grigory A. Knyazev. Plasmonic enhancement of mid- and far-infrared acousto-optic interaction [invited]. *Applied optics*, 57(10):42–48, 2018.

3. Khokhlov Nikolai, Knyazev Grigoriy, Glavin Boris, Shtykov Yakov, Romanov Oleg, and Belotelov Vladimir. Interaction of surface plasmon polaritons and acoustic waves inside an acoustic cavity. *Optics Letters*, 42:3558–3561, 2017
4. N. Gupta, V.B. Voloshinov, G.A. Knyazev, and L.A. Kulakova. Optical transmission of single crystal tellurium for application in acousto-optic cells. *Journal of optics (2010)*, 13:055702–055709, 2011.
5. N. Gupta, V.B. Voloshinov, G.A. Knyazev, and L.A. Kulakova. Tunable wide angle acousto-optic filter applying single crystal tellurium. *Journal of optics (2010)*, 14:035502, 2012.
6. D. O. Ignatyeva, P. O. Kapralov, G. A. Knyazev, S. K. Sekatskii, G. Dietler, M. Nur-E-Alam, M. Vasiliev, K. Alameh, and V. I. Belotelov. High-q surface modes in photonic crystal/iron garnet film heterostructures for sensor applications. *JETP Letters*, 104(10):679–684, 2016.
7. D. O. Ignatyeva, G. A. Knyazev, P. O. Kapralov, S. K. Sekatskii, and V. I. Belotelov. Magneto-optical plasmonic heterostructure with ultranarrow resonance for sensing applications. *Scientific reports*, 6:28077–28077, 2016.
8. Investigation of acousto-optic properties of tellurium-based glasses for infrared applications / V. B. Voloshinov, N. Gupta, L. A. Kulakova et al. // *Journal of optics (2010)*. — 2016. — Vol. 18, no. 2. — P. 025402–025410.
9. G.A. Knyazev, V.B. Voloshinov, E.S. Vorobyev, and N.V. Khitritin. Anisotropic acousto-optic diffraction in tellurium in the presence of optical activity. *Physics of Wave Phenomena*, 21(4):261–263, 2013.
10. V.B. Voloshinov, N. Gupta, L.A. Kulakova, V.S. Khorkin, B.T. Melekh, and G.A. Knyazev. Investigation of acousto-optic properties of tellurium-based glasses for infrared applications. *Journal of optics (2010)*, 18(2):025402–025410, 2016.
11. I. M. Sopko and G. A. Knyazev. Optical modulator based on acousto-plasmonic coupling. *Physics of Wave Phenomena*, 24(2):124–128, 2016.
12. V.B. Voloshinov, G.A. Knyazev, L.A. Kulakova, and N. Gupta. Acousto-optical control of light beams in the infrared range. *Physics of Wave Phenomena*, 21(2), 2013.
13. Vitaly B. Voloshinov, Neelam Gupta, Gregory A. Knyazev, and Nataliya V. Polikarpova. Acousto-optic x-y deflector based on close to axis propagation of light in single crystal te. *Journal of optics (2010)*, 13(1):015706–015714, 2011.
14. В.И. Балакший, В.Б. Волошинов, Г.А. Князев, Л.А. Кулакова. Исследование акустооптических характеристик кристаллов теллура в режиме анизотропной дифракции света. *Журнал технической физики*, 78(10):87–95, 2008.
15. В.Б. Волошинов Г.А. Князев. Акустооптические ячейки с неодинаковой длиной взаимодействия света и звука. *Журнал технической физики*, 73(11):118–122, 2003.
16. В.Б. Волошинов, Л.А. Кулакова, Н. Гупта, В.С. Хоркин, Г.А. Князев. Акустооптическая ячейка на основе сплава теллура и кремния. *Радиотехника*, (8):31–37, 2015.
17. В.Б. Волошинов, Л.Н. Магдич, Г.А. Князев. Акустооптический заграждающий фильтр на основе кристалла парателлуриата. *Вестник Московского университета. Серия 3: Физика, астрономия*, (4):36–39, 2005.
18. В.Б. Волошинов, Л.Н. Магдич, Г.А. Князев. Перестраиваемые акустооптические фильтры с многократным взаимодействием света и звука. *Квантовая электроника*, 35(11):1057–1063, 2005.
19. Л.Н. Григорьева, Г.А. Князев, А.Л. Толстик. Распространение поверхностных плазмон поляритонов на границе металл–диэлектрик с тепловой оптической нелинейностью. *Известия РАН. Серия физическая*, 79(12):1622–1626, 2015.

20. Г.А. Князев В.Б. Волошинов. Дифракция инфракрасного излучения на ультразвуке в кристаллах теллура. Известия РАН. Серия физическая, 72(12):1741–1745, 2008.
21. Г.А. Князев В.Б. Волошинов. Оптимизация характеристик акустооптической ячейки на основе кристалла теллура. Известия РАН. Серия физическая, 73(12):1762–1768, 2009.
22. Г.А. Князев В.Б. Волошинов. Коллинеарное акустооптическое взаимодействие в монокристалле теллура. Известия РАН. Серия физическая, 74(12):1792–1796, 2010.
23. Г.А. Князев, А.В. Мещеряков, А.П. Сухоруков. Эффект параметрической рефракции при акустооптическом взаимодействии. Известия РАН. Серия физическая, 75(12):1756–1759, 2011.
24. Г.А. Князев А.П. Сухоруков. Взаимодействие оптических пучков в среде с тепловой нелинейностью. Вестник Харьковского национального университета имени В.Н. Каразина, серия "Радиофизика и электроника", 19(983):33–37, 2011.

Опыт преподавания:

на физическом факультете МГУ имени М.В. Ломоносова

1. Практикум по Радиофизике с 2008
2. Курс лекций «Введение в фотонику» с 2009
3. Курс лекций «Акустооптика и фононика» с 2013
4. Курс лекций «Акустооптика неоднородных сред» с 2015

Научное руководство:

Подготовлено и защищено 6 дипломных работ специалистов, 2 дипломных работы бакалавров и 2 магистерских диссертации.