

**Сведения об официальных оппонентах
по диссертации Колмычек Ирины Алексеевны
«Линейные и нелинейные оптические эффекты
в наноструктурах и тонких магнитных плёнках»**

1. Ф.И.О.: Павлов Виктор Владимирович

Учёная степень: доктор физико-математических наук

Учёное звание: старший научный сотрудник

Научная специальность: 01.04.07 — физика конденсированного состояния

Должность: главный научный сотрудник, заведующий лабораторией оптических явлений в сегнетоэлектрических и магнитных кристаллах

Место работы: Физико-технический институт имени А.Ф. Иоффе Российской академии наук (ФТИ имени А.Ф. Иоффе)

Адрес места работы: 194021, г. Санкт-Петербург, Политехническая ул., д. 26

Телефон: +7 (812) 297-2245

E-mail: pavlov@mail.ioffe.ru

Список основных научных публикаций за последние 5 лет по специальности соискателя
1.3.6. Оптика:

1. Pavlov V.V., Pisarev R.V., Nefedov S.G., Akimov I.A., Yakovlev D.R., Bayer M., Henriques A.B., Rappl P.H.O., Abramof E. *Magnetic-field-induced crossover from the inverse Faraday effect to the optical orientation in EuTe* // Journal of Applied Physics, 2018, Vol. 123, No. 19, P. 193102.
2. Яковлев Д.Р., Павлов В.В., Родина А.В., Писарев Р.В., Mund J., Warkentin W., Bayer M. *Экситонная спектроскопия полупроводников методом генерации оптических гармоник (обзор)* // Физика твёрдого тела, 2018, Т. 60, № 8, с. 1463-1477.
3. Павлов В.В. *Линейные и нелинейные магнитооптические явления в эпитаксиальных плёнках халькогенидов европия EuX (X = O, Se, Te)* // Физика твёрдого тела, 2019, Т. 61, № 3, с. 539-544.
4. Shelukhin L.A., Pavlov V.V., Usachev P.A., Shamray P.Yu., Pisarev R.V., Kalashnikova A.M. *Ultrafast laser-induced changes of the magnetic anisotropy in a low-symmetry iron garnet film* // Physical Review B, 2018, Vol. 97, No. 1, P. 014422.
5. Павлов В.В. *Эффекты магнитного поля в экситонной генерации оптических гармоник* // Физика твёрдого тела, 2020, Т. 62, № 9, с. 1459-1467.
6. Усачёв П.А., Кац В.Н., Павлов В.В. *Фотоиндуцированный магнитооптический эффект Керра в сульфиде европия EuS* // Физика твёрдого тела, 2020, Т. 62, № 9, с. 1454-1458.
7. Kats V.N., Nefedov S.G., Shelukhin L.A., Usachev P.A., Averyanov D.V., Karateev I.A., Parfenov O.E., Taldenkov A.N., Tokmachev A.M., Storchak V.G., Pavlov V.V. *Giant quadratic magneto-optical Kerr effect in (Eu,Gd)O films for magnetic field sensing* // Applied Materials Today, 2020, Vol. 19, P. 100640.

2. Ф.И.О.: Юрасов Алексей Николаевич

Учёная степень: доктор физико-математических наук

Учёное звание: доцент

Научная специальность: 05.27.01 — твердотельная электроника, радиоэлектронные компоненты, микро- и нанoeлектроника, приборы на квантовых эффектах

Должность: профессор кафедры нанoeлектроники, заместитель директора Института перспективных технологий и индустриального программирования

Место работы: МИРЭА — Российский технологический университет

Адрес места работы: 119454, г. Москва, проспект Вернадского, д. 78

Телефон: +7 (499) 215-65-65

E-mail: alexey_yurasov@mail.ru

Список основных научных публикаций за последние 5 лет по специальности соискателя 1.3.6. Оптика:

1. Telegin A.V., Barsaume S., Bessonova V.A., Sukhorukov Yu.P., Nosov A.P., Kimel A.V., Gan'shina E.A. Yurasov A.N., Lysina E.A. *Magneto-optical response to tunnel magnetoresistance in manganite films with a variant structure* // Journal of Magnetism and Magnetic materials. 2018. Vol. 459. P. 317–321.
2. Юрасов А.Н., Телегин А.В., Банникова Н.С., Миляев М.А., Сухоруков Ю.П. Особенности магниторефрактивного эффекта в многослойной металлической наноструктуре $[\text{CoFe/Cu}]_n$ // Физика твердого тела. 2018. Т. 60, № 2. С. 276–282.
3. Yashin M.M., Yurasov A.N., Ganshina E.A., Garshin V.V., Semenova D.V., Mirzokulov Kh.B. *Simulation of the spectra of the transverse Kerr effect of magnetic nanocomposites $\text{CoFeZr-Al}_2\text{O}_3$* // Herald of the Bauman Moscow State Technical University. Series Natural Sciences. 2019. Vol. 5, No. 86. P. 63-72.
4. Yurasov A.N., Yashin M.M., Mirzokulov K.B., Ganshina E.A., Semenova D.V. *The Transverse Kerr Effect, Modeled in $(\text{CoFeZr})_x(\text{Al}_2\text{O}_3)_{1-x}$ Nanocomposites* // Bulletin of the Russian Academy of Sciences: Physics. 2019. Vol. 83, № 7. P. 884 – 887.
5. Юрасов А.Н., Яшин М.М., Ганьшина Е.А., Гладышев И.В., Гаршин В.В., Каназакова Е.С. *Влияние распределения частиц по размерам на оптические и магнитооптические свойства нанокмозитов $(\text{CoFeZr})_x(\text{Al}_2\text{O}_3)_{1-x}$* // Известия Российской академии наук. Серия физическая. 2022. Т. 86, № 5. С. 716–720.
6. Мирзокулов Х.Б., Салахитдинов А.Н., Юрасов А.Н. *К теории преобразования сигналов в радиооптике метаматериалов* // Известия Российской академии наук. Серия физическая. 2022. Т. 85, № 5. С. 692–696.

3. Ф.И.О.: Пятаков Александр Павлович

Учёная степень: доктор физико-математических наук

Учёное звание: нет

Научная специальность: 01.04.11 — физика магнитных явлений

Должность: профессор кафедры физики колебаний физического факультета

Место работы: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова

Адрес места работы: 119991, г. Москва, ГСП-1, Ленинские горы, д. 1, стр. 2

Телефон: +7 (495) 939-41-38

E-mail: pyatakov@physics.msu.ru

Список основных научных публикаций за последние 5 лет по специальности соискателя
1.3.6. Оптика:

1. Khokhlov N.E., Khramova A.E., Nikolaeva E.P., Kosykh T.B., Nikolaev A.V., Zvezdin A.K., Pyatakov A.P., Belotelov V.I. *Electric-field-driven magnetic domain wall as a microscale magneto-optical shutter* // Scientific reports. 2017. Vol. 7. P. 264.
2. Koshelev A.V., Zakharov K.V., Pyatakov A.P., Shvanskaya L.V., Shakin A.A., Volkova O.S., Chareev D.A., Kamusella S., Klauss H.-H., Molla K., Rahaman B., Saha-Dasgupta T., Vasiliev A.N. *Spin-order-induced ferroelectricity and magnetoelectric effect in $LiCuFe_2(VO_4)_3$* // Physical Review Applied. 2018. Vol. 10. P. 034008.
3. Бухараев А.А., Звездин А.К., Пятаков А.П., Фетисов Ю.К. *Стрейнтроника — новое направление микро-, наноэлектроники и науки о материалах* // Успехи физических наук. 2018. Т. 188. № 12. С. 1288-133.
4. Salakhova R.T., Pyatakov A.P., Zverev V.I., Pimentel B., Caraballo Vivas R.J., Makarova L.A., Perov N.S., Tishin A.M., Shtil A.A., Reis M.S. *The frequency dependence of magnetic heating for $La_{0.75}Sr_{0.25}MnO_3$ nanoparticles* // Journal of Magnetism and Magnetic Materials. 2019. V. 470, P. 38-40.
5. Kiseleva T., Abbas R., Martinson K., Komlev A., Lazareva E., Tyapkin P., Solodov E., Rusakov V., Pyatakov A., Tishin A., Perov N., Enkhnanan U., Deleg S., Popkov V. *Size-dependent structural, magnetic and magnetothermal properties of $Y_3Fe_5O_{12}$ fine particles obtained by SCS* // Nanomaterials. 2022. Vol. 12. No. 16. P. 2733.
6. Liu N.N., Pyatakov A.P., Zharkov M.N., Pyataev N.A., Sukhorukov G.B., Alekhina Y.A., Perov N.S., Gun'ko Y.K., Tishin A.M. *Optimization of Zn–Mn ferrite nanoparticles for low frequency hyperthermia: Exploiting the potential of superquadratic field dependence of magnetothermal response* // Applied Physics Letters. 2022. Vol. 120. No. 10. 102403.
7. Liu N.N., Pyatakov A.P., Saletsky A.M., Zharkov M.N., Pyataev N.A., Sukhorukov G.B., Gunko Y.K., Tishin A.M. *The “field or frequency” dilemma in magnetic hyperthermia: the case of Zn–Mn ferrite nanoparticles* // Journal of Magnetism and Magnetic Materials. 2022. Vol. 555. No. 1. P. 169379.

Учёный секретарь

диссертационного совета МГУ.013.6

доктор физико-математических наук, доцент

О.Г. Косарева