

**Сведения об официальных оппонентах  
диссертации Гареева Камиля Газинуровича  
«Магнитные нанокompозиты на основе  
многофазных систем с оксидами железа»**

**Ф.И.О.:** Костишин Владимир Григорьевич

**Ученая степень:** доктор физико-математических наук

**Ученое звание:** член-корреспондент Академии инженерных наук РФ, профессор

**Должность:** заведующий кафедрой

**Научная специальность:** 01.04.10 – Физика полупроводников

**Место работы:** Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», институт новых материалов, кафедра технологии материалов электроники

**Адрес места работы:** 119049, г. Москва, Ленинский проспект, д. 4

**Тел.:** +7 495 638-46-51

**E-mail:** kostishin@misis.ru

Список основных научных публикаций по специальности 1.3.12 – Физика магнитных явлений за последние 5 лет:

1. Trukhanov A.V., Tishkevich D.I., Timofeev A.V., Astakhov V.A., Trukhanova E.L., Rotkovich A.A., Yao Yu., Klygach D.S., Zubar T.I., Sayyed M.I., Trukhanov S.V., **Kostishin V.G.** Structural and electrodynamic characteristics of the spinel-based composite system. *Ceramics International*. 2024. Vol. 50, iss. 12. P. 21311-21317.
2. Trukhanov A.V., Zhao X., **Kostishin V.G.**, Tishkevich D.I., Trukhanova E.L., Almessiere M.A., Baykal A., Slimani Y., Sayyed M.I., Rotkovich A.A., Trukhanov S.V., Sun Zh. Evolution of the structural parameters and magnetic characteristics in “ferrite/polymer” nanocomposites. *Journal of Alloys and Compounds*. 2024. Vol. 986. Article 174048.
3. Gudkova S.A., Zhivulin V.E., Taskaev S.V., **Kostishin V.G.**, Mironovich A.Yu., Chernukha A.S., Zirnik G.M., Cherkasova N.A., Solizoda I.A., Chouprik A.A., Uchaev D.A., Dyuzheva-Maltseva E.V., Vinnik D.A. Synthesis, thermal x-ray, neutron diffraction, Mössbauer spectroscopy and magnetic properties investigation of al doped barium hexaferrite BaFe<sub>11</sub>AlO<sub>19</sub>. *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*. 2024. Vol. 603. Article 172229.
4. **Kostishin V.G.**, Isaev I.M., Salogub D.V. Radio-absorbing magnetic polymer composites based on spinel ferrites: a review. *Polymers*. 2024. Vol. 16, iss. 7. Article 1003.
5. Caliskan S., Almessiere M.A., Baykal A., Gungunes H., Slimani Y., Hassan M., Klygach D.S., **Kostishin V.G.**, Trukhanov S.V., Trukhanov A.V., Gondal M.A. Impact of vanadium substitution on structural, magnetic, microwave absorption

features and hyperfine interactions of srco hexaferrites. Journal of Alloys and Compounds. 2023. Vol. 960. Article. 170578.

6. Mironovich A.Yu., **Kostishin V.G.**, Al-Khafaji H.I., Timofeev A.V., Ril A.I., Shakirzyanov R.I., Savchenko E.S., Yamilov S.E. Magnetic and structural properties of Co-substituted barium hexaferrite synthesized by hydrothermal method. Journal of Magnetism and Magnetic Materials. 2023. Vol. 588. Article 171469.

7. Демиров А.П., Блинков И.В., Белов Д.С., Козлова Н.С., Забелина Е.В., Касимова В.М., **Костишин В.Г.** Фотокаталитические свойства пленочных пористых материалов на основе полых микросфер  $\alpha$ -Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. Неорганические материалы. 2023. Т. 59. № 3. С. 281-293.

8. Труханов А.В., Труханов С.В., Коровушкин В.В., **Костишин В.Г.**, Турченко В.А., Зубарь Т.И., Sangaa D., Абметко Н.В., Греков И.А., Мигас Д.Б., Тишкевич Д.И. Влияние замещения ионами  $bi^{3+}$  на структурно-фазовое состояние и особенности магнитной структуры твердого раствора BaFe<sub>12-x</sub>Bi<sub>x</sub>O<sub>19</sub>. Физика твердого тела. 2023. Т. 65. № 8. С. 1314-1324.

9. Trukhanov A.V., Almessiere M.A., Baykal A., Slimani Y., Trukhanova E.L., Timofeev A.V., **Kostishin V.G.**, Trukhanov S.V., Sertkol M., Ul-Hamid A. Correlation between the composition, structural parameters and magnetic properties of spinel-based functional nanocomposites. Nano-Structures and Nano-Objects. 2023. Vol. 33. Article 100941.

10. Mironovich A.Yu., **Kostishin V.G.**, Al-Khafaji H.I., Timofeev A.V., Ril A.I., Shakirzyanov R.I. Study of structure, cation distribution and magnetic properties of Ni substituted M-type barium hexaferrite. Materialia. 2023. Vol. 32. Article 101898.

**Ф.И.О.:** Пятаков Александр Павлович

**Ученая степень:** доктор физико-математических наук

**Ученое звание:** профессор РАН

**Должность:** профессор

**Научная специальность:** 01.04.11 – Физика магнитных явлений

**Место работы:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова», физический факультет, кафедра физики колебаний

**Адрес места работы:** 119991, Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 2.

**Тел.:** +7 495 939-41-38

**E-mail:** pyatakov@physics.msu.ru

Список основных научных публикаций по специальности 1.3.12 – Физика магнитных явлений за последние 5 лет:

1. Амиров А.А., Каминский А.С., Архипова Е.А., Черкасова Н.А., Товпинец А.О., Лейцин В.Н., **Пятаков А.П.**, Живулин В.Е., Родионова В.В. Магнитоуправляемый композитный эластомер на основе

полидиметилсилоксана с пористой структурой. Известия Российской академии наук. Серия физическая. 2023. Т. 87. № 6. С. 813-818.

2. Подклетнова А.А., Колюшенков М.А., Мясников Н.В., Николаева Е.П., Каминский А.С., Николаев А.В., **Пятаков А.П.** Эффект “преломления” магнитных доменных границ на электрических неоднородностях. Письма в Журнал экспериментальной и теоретической физики. 2023. Т. 118. № 3-4 (8). С. 259-262.

3. Каминский А.С., Мясников Н.В., **Пятаков А.П.** К механизму магнитоэлектрических явлений в пленках ферритов-гранатов. Физика металлов и металловедение. 2023. Т. 124. № 2. С. 190-195.

4. Qiao L., Fang Le., Lv Q., Xu Sh., Jia F., Wu W., Picozzi S., **Pyatakov A.P.**, Reimers J.R., Ren W. Predicting layered itinerant magnetic  $\text{Fe}_3\text{SiSe}_2$  with spontaneous valley polarization. Journal of Applied Physics. 2023. Vol. 133. Article 203902.

5. Liu N.N., **Pyatakov A.P.**, Saletsky A.M., Tishin A.M., Zharkov M.N., Pyataev N.A., Sukhorukov G.B., Gun'ko Y.K. The “field or frequency” dilemma in magnetic hyperthermia: the case of Zn–Mn ferrite nanoparticles. Journal of Magnetism and Magnetic Materials. 2022. Vol. 555. Article 169379.

6. Лю Н.Н., **Пятаков А.П.**, Жарков М.Н., Пятаев Н.А., Черепанова Ж.В., Итиянаги Ю., Наказова К., Мориваки Т., Сухоруков Г.Б., Тишин А.М. Зависимость магнитотепловых свойств наночастиц  $\text{Zn}_x\text{Mn}_{1-x}\text{Fe}_2\text{O}_4$  от магнитного поля в области физиологического предела брезовича. Физика металлов и металловедение. 2022. Т. 123. № 10. С. 1020-1028.

7. Liu N.N., **Pyatakov A.P.**, Alekhina Y.A., Perov N.S., Tishin A.M., Zharkov M.N., Pyataev N.A., Sukhorukov G.B., Gun'ko Y.K. 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, iss, 10. Article 102403.

8. Zharkov M.N., Brodovskaya E.P., Kulikov O.A., Gromova E.V., Ageev V.P., Pyataev N.A., Atanova A.V., Kozyreva Z.V., Tishin A.M., **Pyatakov A.P.**, Sukhorukov G.B. Enhanced cytotoxicity caused by ac magnetic field for polymer microcapsules containing packed magnetic nanoparticles. Colloids and Surfaces B: Biointerfaces. 2021. Vol. 199. Article 111548.

9. Kostyuchenko N.V., Tereshina I.S., **Pyatakov A.P.**, Andreev A.V., Tereshina-Chitrova E.A., Doerr M., Paukov M.A., Gorbunov D.I., Politova G.A., Miyata A., Drachenko O., Portugall O., Zvezdin A.K. Investigation of the field-induced phase transitions in the  $(\text{R},\text{R}')_2\text{Fe}_{14}\text{B}$  rare-earth intermetallics in ultrahigh magnetic fields. IEEE Transactions on Magnetics. 2021. Vol. 57, iss. 2. Article 9162146.

10. Ferreira M.C., Pimentel B., Reis M.S., Andrade V., Zverev V., Gimaev R.R., Pomorov A.S., **Pyatakov A.**, Alekhina Y., Komlev A., Makarova L., Perov N. Understanding the dependence of nanoparticles magnetothermal properties on their size for hyperthermia applications: a case study for La-Sr manganites. Nanomaterials. 2021. Vol. 11. Article 1826.

**Ф.И.О.:** Юрасов Алексей Николаевич

**Ученая степень:** доктор физико-математических наук

**Ученое звание:** профессор

**Должность:** профессор

**Научная специальность:** 05.27.01 – Твердотельная электроника, радиоэлектронные компоненты, микро- и нанoeлектроника, приборы на квантовых эффектах

**Место работы:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «МИРЭА – Российский технологический университет», институт перспективных технологий и индустриального программирования, кафедра нанoeлектроники

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

**Тел.:** +7 916 914-13-93

**E-mail:** yurasov@mirea.ru

Список основных научных публикаций по специальности 1.3.12 – Физика магнитных явлений за последние 5 лет:

1. Simdyanova M.A., **Yurasov A.N.**, Yashin M.M., Gan'shina E.A., Gladyshev I.V., Garshin V.V., Pripechenkov I.M., Granovsky A.B., Vlasov A.Yu. Effect of granule sizes on magneto-optical spectra of nanocomposites. *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*. 2024. Vol. 595. Article 171550.
2. Шаповалов В.А., Шаповалов В.В., Дрокина Т.В., Воротинов А.М., **Юрасов А.Н.**, Вальков В.И. Анализ поверхностных слоев пленок при изгибных деформациях с помощью метода спин-волнового резонанса. *Физика и техника высоких давлений*. 2024. Т. 34. № 3. С. 39-45.
3. **Yurasov A.N.**, Yashin M.M., Saifulina D.A., Bakhvalova T.N. Features of magneto-optical spectra of the transverse Kerr effect in CoPt nanostructures. *Physics of Wave Phenomena*. 2024. Vol. 32, iss. 2. P. 160-163.
4. **Юрасов А.Н.**, Сайфулина Д.А., Бахвалова Т.Н. Магниторефрактивный эффект в металлических наноструктурах Co/Pt. *Russ. Technol. J.* 2024. Т. 12, вып. 2. С. 57–66.
5. Ганьшина Е.А., Гаршин В.В., Перова Н.Н., Припеченков И.М., **Юрасов А.Н.**, Яшин М.М., Рыльков В.В., Грановский А.Б. Магнитооптическая Керр-спектроскопия нанокompозитов. *Журнал экспериментальной и теоретической физики*. 2023. Т. 164. № 4. С. 662-672.
6. **Юрасов А.Н.**, Яшин М.М., Гладышев И.В., Ганьшина Е.А., Каназакова Е.С., Сайфулина Д.А., Симдянова М.А. Влияние распределения гранул по размерам на магнитооптические свойства нанокompозитов. *Вестник Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана. Серия Естественные науки*. 2023. № 5 (110). С. 63-72.
7. **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 нанокompозитов  $(\text{CoFeZr})_x(\text{Al}_2\text{O}_3)_{1-x}$ . *Известия Российской академии наук. Серия физическая*. 2022. Т. 86. № 5. С. 716-720.

8. Юрасов А.Н. Магниторефрактивный эффект в наноструктурах. Приборы. 2022. № 4. С. 22-25.
9. Шаповалов В.В., Шаповалов В.А., **Юрасов А.Н.**, Вальков В.И., Службин Ю.А., Дрокина Т.В., Воротинов А.М. Распределение магнитных нанозондов S-ионов марганца как результат структурной неэквивалентности в монокристалле шпинели  $\text{Li}_{0.5}\text{Ga}_{2.5}\text{O}_4$ . Физика и техника высоких давлений. 2021. Т. 31. № 3. С. 31-43.
10. **Юрасов А.Н.**, Яшин М.М., Гладышев И.В., Семенова Д.В., Ганьшина Е.А., Каназакова Е.С. Влияние размерных эффектов и распределения гранул по размерам на оптические и магнитооптические свойства нанокомпозитов. Российский технологический журнал. 2021. Т. 9. № 3 (41). С. 49-57.

Ученый секретарь  
диссертационного совета МГУ.013.5

*Т. Б. Шапаева*