

## Сведения об официальных оппонентах

диссертации *Алехиной Юлии Александровны*

*«Магнитная томография аморфных магнитных микропроводов»*

**Ф.И.О.:** Юрасов Алексей Николаевич

**Ученая степень:** доктор физико-математических наук по специальности 05.27.01 – «Твердотельная электроника, радиоэлектронные компоненты, микро- и нанoeлектроника, приборы на квантовых эффектах»

**Ученое звание:** доцент по кафедре «Физика конденсированного состояния»

**Должность:** профессор кафедры нанoeлектроники Института перспективных технологий и индустриального программирования

**Место работы:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования МИРЭА – Российский технологический университет (РТУ МИРЭА), <https://www.mirea.ru/>

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

**Тел.:** +7 499 215-65-65 доб. 3038

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

Список основных научных публикаций по специальности 1.3.12 – «Физика магнитных явлений» в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет:

1. А.Н. Юрасов, М.М. Яшин, Е.А. Ганьшина, И.В. Гладышев, В.В. Гаршин, Е.С. Каназакова. Влияние распределения частиц по размерам на оптические и магнитооптические свойства нанокompозитов  $(\text{CoFeZr})_x(\text{Al}_2\text{O}_3)_{1-x}$  // Известия РАН. Серия физическая. - 2022. - Т. 86, № 5. - С. 716-720.

DOI: 10.31857/S0367676522050295

Yurasov A.N., Yashin M.M., Ganshina E.A., Gladyshev I.V., Garshin V.V., Kanazakova E.S. Effect of Particle Size Distribution on the Optical and Magneto-Optical Properties of Nanocomposites  $(\text{CoFeZr})_x(\text{Al}_2\text{O}_3)_{1-x}$  // Bulletin of the Russian Academy of Sciences: Physics. – 2022. – Vol. 86, №5 – P. 601–605.

DOI: 10.3103/S106287382205029X

2. Юрасов А.Н., Яшин М.М., Мирзокулов Х.Б., Ганьшина Е.А., Семенова Д.В. Особенности моделирования экваториального эффекта керра в нанокompозитах  $(\text{CoFeZr})_x(\text{Al}_2\text{O}_3)_{1-x}$  // Известия Российской академии наук. Серия физическая. - 2019. - Т. 83, № 7. - С. 969-972.

DOI: 10.1134/S0367676519070433

Yurasov A.N., Yashin M.M., Semenova D.V., Mirzokulov K.B., Ganshina E.A. 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.

DOI: 10.3103/S1062873819070438

3. 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.

DOI: 10.21883/FTT.2018.02.45381.201

N. Yurasov, A. V. Telegin, N. S. Bannikova, M. A. Milyaev & Yu. P. Sukhorukov. Features of Magnetorefractive Effect in a  $[\text{CoFe/Cu}]_n$  Multilayer Metallic Nanostructure // Physics of the Solid State. – 2018. – Vol. 60. – P. 281–287

DOI: 10.1134/S1063783418020300

4. Telegin A.V., Barsaume S., Bessonova V.A., Sukhorukov Yu.P., Nosov A.P., 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.

DOI: 10.1016/j.jmmm.2017.10.006

5. Simulation of the spectra of the transverse kerr effect of magnetic nanocomposites  $\text{cofezr-al}_2\text{o}_3$  / M. M. Yashin, A. N. Yurasov, E. A. Ganshina et al. // Herald of the Bauman Moscow State Technical University. Series Natural Sciences. — 2019. — Vol. 86, no. 5. — P. 63–72.

DOI: 10.18698/1812-3368-2019-5-63-72

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. 86, № 5. – С. 692-696.

DOI: 10.31857/S0367676522050179

Mirzokulov K.B., Salakhitdinov A.N., Yurasov A.N. A theory of signal conversion in the radio optics of metamaterials // Bulletin of the Russian Academy of Sciences: Physics. – 2022. – Vol. 86, № 5. – P. 579-583.

DOI: 10.3103/S1062873822050173

**Ф.И.О.: Бузников Никита Александрович**

**Ученая степень:** доктор физико-математических наук по специальности 01.04.11 – «физика магнитных явлений»

**Ученое звание:** без звания

**Должность:** Главный научный сотрудник лаборатории внутрипромышленного газа

**Место работы:** Общество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский институт природных газов и газовых технологий – Газпром ВНИИГАЗ» (ООО Газпром ВНИИГАЗ)

**Адрес места работы:** 142717, Московская область, г.о. Ленинский, п. Развилка, пр-д Проектируемый № 5537, здание 15, строение 1

**Тел.:** +7 (498) 657-42-06 доб. 2127

**E-mail:** n\_Buznikov@vniigaz.gazprom.ru

Список основных научных публикаций по специальности 1.3.12 – «Физика магнитных явлений» в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет:

1. Бузников Н.А., Свалов А.В., Курляндская Г.В. Влияние параметров многослойных пленочных структур на основе пермаллоя на чувствительность эффекта магнитного импеданса // Физика металлов и металловедение. – 2021. - Т. 122, № 3. - С. 241-247.

DOI: 10.31857/S0015323021030025

Buznikov N.A., Svalov A.V., Kurlyandskaya G.V. Influence of the parameters of permalloy-based multilayer film structures on the sensitivity of magnetic impedance effect // The Physics of Metals and Metallography. – 2021. – Vol. 122, № 3. – P. 223-229.

DOI: 10.1134/S0031918X21030029

2. Бузников Н.А., Курляндская Г.В. Магнитный импеданс периодических частично профилированных многослойных пленочных структур. - Физика металлов и металловедение. – 2021. – Т. 122, № 8. – С. 809-815.

DOI: 10.31857/S0015323021080040

Buznikov N.A., Kurlyandskaya G.V. Magnetoimpedance of periodic partly profiled multilayer film structures // The Physics of Metals and Metallography. – 2021. – Vol. 122, № 8. – P. 755-760.

DOI: 10.1134/S0031918X21080044

3. Buznikov N.A., Kurlyandskaya G.V. A model for the magnetoimpedance effect in non-symmetric nanostructured multilayered films with ferrogel coverings // *Sensors*. – 2021. – Vol. 21, № 15. – P. 5151.  
DOI: 10.3390/s21155151
4. Buznikov N.A., Popov V.V. A core–shell model for magnetoimpedance in stress-annealed fe-rich amorphous microwires // *Journal of superconductivity and novel magnetism*. – 2021. – Vol. 34, № 1. – P. 169-177.  
DOI: 10.1007/s10948-020-05702-z
5. Попов В.В., Бузников Н.А. Моделирование эффекта гигантского магнитоимпеданса в аморфных микропроводах с наведенной магнитной анизотропией // *Физика металлов и металловедение*. – 2020. – Т. 121, № 11. – С. 1129-1134.  
DOI: 10.31857/S0015323020110078  
Popov V.V., Buznikov N.A. Modeling the giant magnetoimpedance effect in amorphous microwires with induced magnetic anisotropy // *The Physics of Metals and Metallography*. – 2020. – Vol. 121, № 11. – P. 1033-1038.  
DOI: 10.1134/S0031918X20110071
6. Buznikov N.A., Kurlyandskaya G.V. Magnetoimpedance in symmetric and non-symmetric nanostructured multilayers: a theoretical study // *Sensors*. – 2019. – Vol. 19, № 8. – P. 1761.  
DOI: 10.3390/s19081761
7. Atalay S., Izgi T., Kolat V.S., Buznikov N.A. Asymmetric giant magnetoimpedance effect created by micro magnets // *Journal of magnetism and magnetic materials*. – 2018. – Vol. 453. – P. 163-167.  
DOI: 10.1016/j.jmmm.2018.01.034
8. Buznikov N.A. Influence of bias current on off-diagonal magnetoimpedance in composite wires // *Journal of superconductivity and novel magnetism*. – 2018. – Vol. 31, № 12. – P. 4039-4045.  
DOI: 10.1007/s10948-018-4667-y
9. Buznikov N.A., Atalay S.. Formation of asymmetric giant magnetoimpedance in amorphous ferromagnetic wires by micro magnets // *Materials Research Express*. – 2018. – Vol. 5, № 6. – P. 066107.  
DOI: 10.1088/2053-1591/aacb13

**Ф.И.О.: Розанов Константин Николаевич**

**Ученая степень:** доктор физико-математических наук по специальности 01.04.11 – «физика магнитных явлений»

**Ученое звание:** Старший научный сотрудник

**Должность:** Директор

**Место работы:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт теоретической и прикладной электродинамики Российской академии наук (ИТПЭ РАН)

**Адрес места работы:** 125412, Москва, ул. Ижорская, д.13

**Тел.:** +7 (498) 484-23-83

**E-mail:** itae@itae.ru (k.rozanov@yandex.ru)

Список основных научных публикаций по специальности 1.3.12 – «Физика магнитных явлений» в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет:

1. Starostenko S.N., Petrov D.A., Rozanov K.N., Shiryayev A.O., Lomaeva S.F. Effect of Temperature on Microwave Permeability of an Air-Stable Composite Filled with Gadolinium Powder // *Sensors*. – 2022. – Vol. 22, № 8. – Art. no. 3005.  
DOI: 10.3390/s22083005
2. Artemova A.V., Maklakov S.S., Osipov A.V., Petrov D.A., Shiryayev A.O., Rozanov K.N., Lagarkov A.N. The Size Dependence of Microwave Permeability of Hollow Iron Particles // *Sensors*. – 2022. – Vol. 22, № 8. – Art. no. 3086.  
DOI: 10.3390/s22083086
3. Vinnik D.A., Zhivulin V.E., Sherstyuk D.P., Starikov A.Y., Zezyulina P.A., Gudkova S.A., Zherebtsov D.A., Rozanov K.N., Trukhanov S.V., Astapovich K.A., Sombra A.S.B., Zhou D., Jotania R.B., Singh C., Trukhanov A.V. Ni substitution effect on the structure, magnetization, resistivity and permeability of zinc ferrites // *Journal of Materials Chemistry C*. – 2021. – Vol. 9, №16. – P. 5425 – 5436  
DOI: 10.1039/d0tc05692h
4. Vinnik D.A., Zhivulin V.E., Sherstyuk D.P., Starikov A.Y., Zezyulina P.A., Gudkova S.A., Zherebtsov D.A., Rozanov K.N., Trukhanov S.V., Astapovich K.A., Turchenko V.A., Sombra A.S.B., Zhou D., Jotania R.B., Singh C., Trukhanov A.V. Electromagnetic properties of zinc–nickel ferrites in the

frequency range of 0.05–10 GHz // *Materials Today Chemistry*. – 2021. – Vol. 20. – Art. no. 100460.

DOI: 10.1016/j.mtchem.2021.100460

5. Старостенко С.Н., Розанов К.Н., Лагарьков А.Н. Электрические и магнитные свойства “модели смешения бинарных гетерогенных систем”, *Физика металлов и металловедение*. – 2021. – Т. 122, № 4. – С. 347-369.

DOI: 10.31857/S0015323021040100

Starostenko S.N., Rozanov K.N., Lagar'kov A.N. Electrical and Magnetic Properties of the Binary Heterogeneous Mixture Model // *Physics of Metals and Metallography*. – 2021. – Vol. 122, Vol. 4. - P. 323 – 344.

DOI: 10.1134/S0031918X21040104

6. Zezyulina P.A., Petrov D.A., Rozanov K.N., Vinnik D.A., Maklakov S.S., Zhivulin V.E., Starikov A.Y., Sherstyuk D.P., Shannigrahi S. Study of the static and microwave magnetic properties of nanostructured  $\text{BaFe}_{12-x}\text{Ti}_x\text{O}_{19}$  // *Coatings*. – 2020. – Vol. 10, №8. - Art. no. 789.

DOI: 10.3390/COATINGS10080789

7. Bobrovskii S.Y., Rozanov K.N., Osipov A.V., Naboko A.S., Garanov V.A. The effect of milling time on the magnetic properties of NiFe-based composites // *Journal of magnetism and magnetic materials*. – 2019. – Vol. 470. – P.105-108.

DOI: 10.1016/j.jmmm.2017.10.035

8. Starostenko S.N., Rozanov K.N., Bovtun V., Shiryaev A.O. A mixing formula accounting for inversion of matrix structure // *AIP Advances*. – 2020. – Vol. 10, №1. – Art. no. 015115.

DOI: 10.1063/1.5133470

Ученый секретарь диссертационного совета МГУ.013.5,

кандидат физико-математических наук

Шапаева Т.Б.