

Сведения об официальных оппонентах
по диссертации Столяренко Максима Сергеевича
«Влияние нестехиометрии по кислороду и замещения в кобальтовой
подсистеме на магнитные и структурные фазовые переходы в
редкоземельных кобальтатах $R\text{BaCo}_4\text{O}_{7+x}$ ($R=\text{Y, Dy-Lu}$, $-0.05 < x < 0.2$)»

1. Ф.И.О.: Аржников Анатолий Константинович

Ученая степень: доктор физико-математических наук

Ученое звание: без звания

Научная специальность: 01.04.11 – физика магнитных явлений

Должность: главный научный сотрудник, заведующий отделом

Место работы: Удмуртский федеральный исследовательский центр Уральского отделения РАН, Физико-технический институт (ФТИ УдмФИЦ УрО РАН), отдел теоретической физики

Адрес места работы: 426067, г. Ижевск, ул. имени Татьяны Барамзиной, д. 34

Тел.: +7 (3412) 21-69-77

E-mail: arzhnikov@udman.ru

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

1. Воронина Е.В., Абдуллин А.Ф., Иванова А.Г., Добышева Л.В., Королёв А.В., **Аржников А.К.** Особенности синтеза и магнитная микроструктура тройных упорядоченных сплавов Fe - Al-M ($M = \text{Ga, B, Sn, V, Mn}$)//ЖЭТФ. 2023, том 163, вып. 1, стр. 106-114.
2. Timirgazin M.A. and **Arzhnikov A.K.** Generalization properties of restricted Boltzmann machine for short-range order. Chin. Phys. B. 2023, v. 32, 067401.
3. Гильмутдинов В.Ф., Тимиргазин М.А., **Аржников А.К.** Спиральное магнитное упорядочение и переход металл-диэлектрик в модели Хаббарда на треугольной решётке // Физика твердого тела. 2022, том. 64, № 1, стр. 79-84.
4. Timirgazin M.A., **Arzhnikov A.K.** Predicting long- and short-range order with restricted Boltzmann machine, AIP advances. 2021, v. 11, p. 015027.
5. AlSaedi A.K., Ivanova A.G., Voronina E.V., **Arzhnikov A.K.** Peculiarities of the Synthesis of Ternary Fe-Al-Sn Intermetallic Compound from Mechanically Alloyed Materials //Metallurgical and Materials Transactions A. 2020, v. 51, p. 5365-5377.

2. Ф.И.О.: Волкова Ольга Сергеевна

Ученая степень: доктор физико-математических наук

Ученое звание: без звания

Научная специальность: 01.04.09 – физика низких температур

Должность: профессор

Место работы: МГУ имени М.В. Ломоносова, физический факультет, кафедра физики низких температур и сверхпроводимости

Адрес места работы: 119991, г. Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 8

Тел.: 8 495 932 9217

E-mail: volkova@mig.phys.msu.ru

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

1. Murtazoev A.F., Berdonosov P.S., Lyssenko K.A., Dolgikh V.A., Geidorf M.Y., **Volkova O.S.**, Koo H.J., Whangbo M.H., Vasiliev A.N. A cascade of magnetic phase transitions and a 1/3-magnetization plateau in selenite–selenate $\text{Co}_3(\text{SeO}_3)(\text{SeO}_4)(\text{OH})_2$ with kagomé-like Co^{2+} ion layer arrangements: the importance of identifying a correct spin lattice. Dalton Trans. 2023, v. 52, 9664.
2. Vorobyova A.A., Lyssenko K.A., Chistyakov G.D., Morozov I.V., Ovchenkov Y.A., Vasilchikova T.M., Koo H.-J., Whangbo M., **Volkova O.S.**, Vasiliev A.N. Combination of Organic and Inorganic Cations in Synthesis of Transition Metal Nitrates: Preparation and Characterization of Canted Rectangular Ising Antiferromagnet $(\text{PyH})\text{CsCo}_2(\text{NO}_3)_6$. Dalton Trans. 2023, v. 52, 18010.
3. Shvanskaya L.V., Krikunova P.V., Vasilchikova T.M., Borovikova E.Yu, **Volkova O.S.**, Vasiliev A.N. Crystal structure, infrared spectroscopy and thermodynamic properties of a manganese member of ellenbergerite family. New J. Chem. 2024, v. 48, p. 1952.
4. Vorobyova A.A., Morozov I.V., Vasilchikova T.M., Zakharov K.V., Ovchenkov Y.A., Chistyakov G.D., Ivanova A.G., Shvanskaya L.V., Lyssenko K.A., Pchelkina Z.V., Vasiliev A.N., **Volkova O.S.** Sequence of structural and magnetic phase transitions in $(\text{NO})\text{Mn}_6(\text{NO}_3)_{13}$. Inorg. Chem. 2024, v. 63, p. 5199.
5. Buzoverov M., Lermontova E.K., **Volkova O.S.**, Vorobyova A.A., Glazunova T.Yu. A Self-assembly of New Cobalt Coordinating Polymer Based on Fluorinated Secondary Building Unit and Pyrazine. Eur. J. Inorg. Chem. 2024, v. 27, e202400150.

З. Ф.И.О.: Кугель Климент Ильич

Ученая степень: кандидат физико-математических наук

Ученое звание: без звания

Научная специальность: 01.04.07 – физика конденсированного состояния

Должность: ведущий научный сотрудник

Место работы: Институт теоретической и прикладной электродинамики РАН, лаборатория теоретической электродинамики конденсированного состояния,

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

Тел.: +7 495 362-51-47

E-mail: klimkugel@gmail.com

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

1. Kagan M.Yu., **Kugel K.I.**, Rakhmanov A.L. Electronic phase separation: recent progress in the old problem. *Physics Reports*. 2021, v. 916, p. 1-106.
2. Streltsov S.V., Temnikov F.V., **Kugel K.I.**, Khomskii D.I. Interplay of the Jahn-Teller effect and spin-orbit coupling: The case of trigonal vibrations. *Physical Review B*, 2022, v. 105, no. 20, p. 205142.
3. Rodionov Ya.I., **Kugel K.I.**, Aronzon B.A. Quantum magnetoresistance of Weyl semimetals with strong Coulomb disorder. *Physical Review B*, 2023, v. 107, no. 15, p. 155120.
4. Kulatov E.T., Uspenskii Yu.A., **Kugel K.I.** Non-trivial evolution of the Dirac cone in chromium doped Dirac semimetal Cd_3As_2 . *Journal of Physics and Chemistry of Solids*, 2024, vol. 194, p. 112215.
5. Kagan M.Yu., **Kugel K.I.**, Rakhmanov A.L., Sboychakov A.O. Electronic Phase Separation in Magnetic and Superconducting Materials. *Recent Advances*, Springer Series in Solid-State Sciences v. 201 (Springer Nature Switzerland AG, Cham, Switzerland, 2024).
6. Кулатов Э.Т., Успенский Ю.А., **Кугель К.И.** Магнитные топологические сплавы на основе дираковского полуметалла Cd_3As_2 : легирование атомами Cr, Mn и Fe. *Письма в ЖЭТФ*, 2025, т. 121, вып. 9, с. 771–781.

Ученый секретарь
диссертационного совета МГУ.013.5,

Т.Б. Шапаева