

## Сведения об официальных оппонентах

по диссертации Антоновой Анжелины Владимировны

*«Мессбауэровские исследования минералов железа и сурьмы, преобразованных анаэробными экстремофильными микроорганизмами»*

**1. Ф.И.О.:** Новакова Алла Андреевна

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

**Ученое звание:** профессор

**Научная специальность:** 01.04.07 – Физика конденсированного состояния

**Должность:** главный научный сотрудник кафедры физики твердого тела

**Место работы:** МГУ имени М.В. Ломоносова, Физический факультет, кафедра физики твердого тела

**Адрес места работы:** 119991, ГСП-1, Москва, Ленинские горы, д.1, стр.2, Физический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова

**Тел.:** +74959391226

**E-mail:** novakova.alla@gmail.com

Список основных научных публикаций по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния за последние 5 лет:

1. Chernavsky P. A., Kim N. V., Andrianov V. A., Perfiliev Y. D., Novakova A. A., Perov N. S. The influence of an external magnetic field on the dynamics of magnetite reduction with hydrogen //RSC Advances. – 2021. – Т. 11. – №. 25. – С. 15422-15427.
2. Nikashina V. A., Novakova A. A., Demianenko A. V., Serova I. B., Katasonova O. N. Study of Physicochemical Properties of Zeolite-Bearing Tuffs Modified with Magnetite //Geochemistry International. – 2021. – Т. 59. – №. 1. – С. 99-106.
3. Григорьева Т. Ф., Киселева Т. Ю., Петрова С. А., Талако Т. Л., Восмериков С. В., Удалова Т. А., Ляхов Н. З. и др. Механохимически стимулированные реакции восстановления оксида железа алюминием //Физика металлов и металловедение. – 2021. – Т. 122. – №. 6. – С. 614-620.
4. Novakova A. A., Denisov V. O., Boeva N. M., Tsatskin A. Study of the Argillaceous Soil and Late Stone Age Ceramics Made of It //Crystallography Reports. – 2020. – Т. 65. – С. 376-380.

5. Chernavskii P. A., Pankina G. V., Maksimov S. V., Kim N. V., Novakova A. A. Study the hematite reduction kinetics by the magnetic method //Thermochimica Acta. – 2020. – Т. 694. – С. 178796.
6. Ким Н. В., Новиков Д. С., Новакова А. А. Исследование рудных компонент биогенных железомарганцевых корок //Ученые записки физического факультета Московского университета. – 2019. – №. 4. – С. 1940502-1940502.
7. Shatrova N., Yudin A., Levina V., Kuznetsov D., Novakova A., Dzidziguri E., Issi J. P. Characteristics of Co<sub>3</sub>O<sub>4</sub> and cobalt nanostructured microspheres: Morphology, structure, reduction process, and magnetic properties //Materials Research Bulletin. – 2018. – Т. 99. – С. 189-195.
8. Baluyan T., Novakova A., Khairullin M. Magnetic investigation of low temperature phase transition in iron selenides //EPJ Web of Conferences. – EDP Sciences, 2018. – Т. 185. – С. 04019.

**2. Ф.И.О.:** Камнев Александр Анатольевич

**Ученая степень:** доктор химических наук

**Ученое звание:** профессор

**Научная специальность:** 02.00.04 – Физическая химия

**Должность:** ведущий научный сотрудник Лаборатории биохимии Института биохимии и физиологии растений и микроорганизмов РАН

**Место работы:** Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биохимии и физиологии растений и микроорганизмов Российской академии наук, лаборатория биохимии

**Адрес места работы:** 410049, Россия, Саратов, просп. Энтузиастов, 13

**Тел.:** +78452970444

**E-mail:** aakamnev@ibppm.ru

Список основных научных публикаций по специальности 02.00.04 – Физическая химия, 01.04.07 – Физика конденсированного состояния за последние 5 лет:

1. Kamnev A. A. et al. Fourier Transform Infrared (FTIR) Spectroscopic Analyses of Microbiological Samples and Biogenic Selenium Nanoparticles of Microbial Origin: Sample Preparation Effects //Molecules. – 2021. – Т. 26. – №. 4. – С. 1146.

2. Kamnev A. A., Tugarova A. V. Bioanalytical applications of Mössbauer spectroscopy //RUSS CHEM REV. – 2021. – Т. 90.
3. Ojeda J. J., Merroun M. L., Tugarova A. V., Lampis S., Kamnev A. A., Gardiner P. H. Developments in the study and applications of bacterial transformations of selenium species //Critical Reviews in Biotechnology. – 2020. – Т. 40. – №. 8. – С. 1250-1264.
4. Pitsevich G. A., Malevich A. E., Kisuryna D. G., Vasilevsky A. U., Vasilevich A. S., Sapeshka U. U., Kamnev A. A. Quantum aspects of torsional vibrations in the HO<sub>3</sub>H, DO<sub>3</sub>H and DO<sub>3</sub>D molecules //Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy. – 2020. – Т. 239. – С. 118209.
5. Tugarova A. V., Mamchenkova P. V., Khanadeev V. A., Kamnev A. A. Selenite reduction by the rhizobacterium Azospirillum brasilense, synthesis of extracellular selenium nanoparticles and their characterisation //New biotechnology. – 2020. – Т. 58. – С. 17-24.
6. Kamnev A. A. et al. Diffuse reflectance infrared Fourier transform (DRIFT) and Mössbauer spectroscopic study of Azospirillum brasilense Sp7: Evidence for intracellular iron (II) oxidation in bacterial biomass upon lyophilisation //Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy. – 2020. – Т. 229. – С. 117970.

**3. Ф.И.О.:** Фролов Кирилл Владимирович

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

**Ученое звание:** без звания

**Научная специальность:** 01.04.07 – Физика конденсированного состояния

**Должность:** Заведующий сектором Мёссбауэровской спектроскопии, в.н.с. Института кристаллографии им. А.В. Шубникова, ФНИЦ «Кристаллография и фотоника» РАН

**Место работы:** Институт кристаллографии им. А.В. Шубникова, ФНИЦ «Кристаллография и фотоника» РАН

**Адрес места работы:** 119333, Россия, Москва, Ленинский проспект, дом 59, ИК РАН

**Тел.:** 8 (495)330-83-29

**E-mail:** green@crys.ras.ru

Список основных научных публикаций по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния за последние 5 лет:

1. Golovanov I. S., Malykhin R. S., Lesnikov V. K., Nelyubina Y. V., Novikov V. V., Frolov K. V., ..., Sukhorukov, A. Y. Revealing the Structure of Transition Metal Complexes of Formaldoxime //Inorganic Chemistry. – 2021. – Т. 60. – №. 8. – С. 5523-5537.
2. Nikiforova Y. A., Ivanova A. G., Frolov K. V., Lyubutin I. S., Chareev D. A., Baskakov A. O., ..., Abdel-Hafiez M. Crystal structure and phase transitions at high pressures in the superconductor  $\text{FeSe}_{0.89}\text{S}_{0.11}$  //Journal of Alloys and Compounds. – 2021. – Т. 860. – С. 158419.
3. Doludenko I. M., Zagorskii D. L., Frolov K. V., Perunov I. V., Chuev M. A., Kanevskii V. M., ... Bedin S. A. Nanowires Made of FeNi and FeCo Alloys: Synthesis, Structure, and Mössbauer Measurements //Physics of the Solid State. – 2020. – Т. 62. – №. 9. – С. 1639-1646.
4. Kiseleva T. Y., Ilyushin A. S., Lazareva E. V., Ivanenko I. P., Yakuta E. V., Khakhalin A. V., ... Sangaa D. Structure and magnetic properties of mechanochemically synthesized UHMWPE/ferrite composites as precursors for electromagnetic shielding materials //Journal of Physics: Conference Series. – IOP Publishing, 2019. – Т. 1347. – №. 1. – С. 012029.
5. Frolov K. V., Chuev M. A., Lyubutin I. S., Zagorskii D. L., Bedin S. A., Perunov I. V., ... Doludenko I. M. Structural and magnetic properties of Ni-Fe nanowires in the pores of polymer track membranes //Journal of Magnetism and Magnetic Materials. – 2019. – Т. 489. – С. 165415.
6. Frolov K. V. et al. Mössbauer Spectroscopy Study of  $\text{FeSe}_{0.91}\text{S}_{0.09}$  Superconductor Single Crystals //JETP Letters. – 2019. – Т. 110. – №. 8. – С. 562-567.

Ученый секретарь  
диссертационного совета МГУ.01.01,  
к.ф.-м.н. доцент

Т.В. Лаптинская