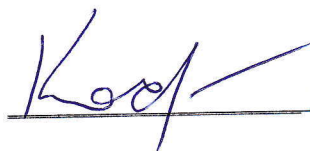


Сведения о научном руководителе

по диссертации Рыбалкиной Евгении Игоревны «Допирование катионами  $Ni^{2+}$  и  $Cd^{2+}$  нанокристаллов ферритов  $Y(La)FeO_3$ », представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.15. Химия твердого тела.

Фамилия, имя, отчество	Кострюков Виктор Федорович
Ученая степень	Доктор химических наук
Ученое звание	Доцент
Шифр и наименование научной специальности, по которой защищена диссертация	02.00.01 – неорганическая химия
Полное наименование организации, являющейся основным местом работы оппонента	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет»
Полное наименование структурного подразделения	кафедра материаловедения и индустрии наносистем
Должность	доцент
Почтовый адрес	Российская Федерация, 394018, г. Воронеж, Университетская пл, д.1
Адрес электронной почты	vc@chem.vsu.ru
Телефон	+7 (473)2208356
Список основных публикаций научного руководителя по теме диссертации за последние 5 лет (не более 15 публикаций)	
<p>1. Формирование в процессе глицин-нитратного горения и магнитные свойства наночастиц <math>YFe_{1-x}Ni_xO_3</math> / Е.И. Лисунова, Н.С.Перов, В.О. Миттова, Б.В.Сладкопцев, В.Б. Хуан, Н.А. Тьен, Ю.А.Алехина, В.Ф. Кострюков, И.Я. Миттова // Конденсированные среды и межфазные границы. – 2023. – Т. 25, №1. – Р. 61–71. <a href="https://doi.org/10.17308/kcmf.2023.25/10975">https://doi.org/10.17308/kcmf.2023.25/10975</a>.</p> <p>2. Thin Films on the Surface of GaAs, Obtained by Chemically Stimulated Thermal Oxidation, as Materials for Gas Sensors. / V.F. Kostryukov, A.S. Parshina, B.V. Sladkoptsev, I.Ya. Mittova // Coatings (MDPI). - 2022. - V. 12, N.12. С. 1819-1828. <a href="https://doi.org/10.3390/coatings12121819">https://doi.org/10.3390/coatings12121819</a></p> <p>3. Создание на поверхности InP тонких пленок с контролируемым значением газочувствительного сигнала под воздействием композиций <math>PbO+Y_2O_3</math>. / В.Ф. Кострюков, Д.С. Балашева, А.С. Паршина // Конденсированные среды и межфазные границы. - 2021. - Т. 23, № 3. - С. 406-412. <a href="https://doi.org/10.17308/kcmf.2021.23/3532">https://doi.org/10.17308/kcmf.2021.23/3532</a>.</p> <p>4. Микроволновый синтез наночастиц <math>CaTiO_3</math> золь-гель методом./ Кострюков В.Ф., Игонина А.Е. // Конденсированные среды и межфазные границы. 2020. - Т. 22, № 4 - С. 504-506. <a href="https://doi.org/10.17308/kcmf.2020.22/3121">https://doi.org/10.17308/kcmf.2020.22/3121</a></p>	

5. ВЭЖХ-МАСС-спектрометрический анализ трехкомпонентной реакции с участием 4-гидрокси-2(III)-хинолона и различных аминоазолов. / В.А. Поликарчук, А.Ю. Потапов, В.Э. Разумова, В.Н. Вережников, Х.С. Шихалиев, В.Ф. Кострюков, Н.В., Столповская Н.В. // Сорбционные и хроматографические процессы. - 2020. - Т. 20, № 6. - С. 734-741.
6. Modification of nanoscale thermal oxide films formed on indium phosphide under the influence on tin dioxide / I.Y. Mittova, V.F. Kostryukov, N.A. Ilyasova, B.V. Sladkopevtsev, A.A. Samsonov // Nanosystems: Physics, Chemistry, Mathematics. - 2020. V. 11, N. 1. P. 110-116.
7. Gas-sensing properties of thin films grown on the surface of InP single crystals by thermal oxidation / V.F. Kostryukov, I.Ya. Mittova, S. Ali // Inorganic Materials. - 2020. - V. 56, N. 1. - P. 66-71
8. Роль  $\text{BiPO}_4$ , вводимого через газовую фазу, в процессе создания тонких пленок на поверхности InP / Кострюков В.Ф., Миттова И.Я., Сладкопеевцев Б.В., Паршина А.С., Балашева Д.С. // Конденсированные среды и межфазные границы. 2019. - Т. 21, № 2 -. С. 215-224.



(Кострюков Виктор Федорович)







**РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК**  
**Федеральное государственное**  
**бюджетное учреждение науки**  
**ИНСТИТУТ ХИМИИ ТВЕРДОГО ТЕЛА**  
**Уральского отделения Российской академии наук**  
**(ИХТТ УрО РАН)**  
**Первомайская ул., 91,**  
**г. Екатеринбург, 620990**  
**тел. (343) 374-52-19, факс (343) 374-44-95**  
**e-mail: [server@ihim.uran.ru](mailto:server@ihim.uran.ru)**

Председателю совета по защите  
диссертаций на соискание ученой  
степени кандидата наук,  
на соискание ученой степени доктора  
наук  
24.2.288.07, созданного на базе  
ФГБОУ ВО «ВГУ»  
Семенову В.Н.

24.10.2023 № 16354-01-07-397

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Уважаемый Виктор Николаевич!

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии твердого тела Уральского отделения Российской академии наук выражает свое согласие выступить в качестве ведущей организации по диссертации Рыбалкиной Евгении Игоревны «Допирование катионами  $Ni^{2+}$  и  $Cd^{2+}$  нанокристаллов ферритов  $Y(La)FeO_3$ », представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.15. Химия твердого тела.

Отзыв будет подготовлен Лабораторией неорганического синтеза и направлен в диссертационный совет в установленном порядке.

Приложение: Сведения о ведущей организации на 3 л.

Директор,  
д.х.н.



24 октября 2023 г.

М.В. Кузнецов

### Сведения о ведущей организации

по диссертации Рыбалкиной Евгении Игоревны «Допирование катионами  $Ni^{2+}$  и  $Cd^{2+}$  нанокристаллов ферритов  $Y(La)FeO_3$ », представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.15. Химия твердого тела

Полное наименование организации в соответствии с Уставом	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии твердого тела Уральского отделения Российской академии наук
Ведомственная принадлежность	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Сокращенное наименование организации в соответствии с Уставом	ИХТТ УрО РАН
Почтовый адрес	Почтовый адрес: 620990, Екатеринбург, ГСП, ул. Первомайская, 91 Юридический адрес: 620990, Екатеринбург, ул. Первомайская, 91
Телефон организации (с кодом города)	8 (343) 374-5219
Адрес электронной почты организации	server@ihim.uran.ru
Адрес официального сайта в сети «Интернет»	<a href="https://www.ihim.uran.ru/">https://www.ihim.uran.ru/</a>
Список основных публикаций работников ведущей организации по тематике диссертации (в соответствующей отрасли науки) в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций)	
1	Сорбция ионов никеля (II) фильтрующим минеральным материалом МС / О. Д. Линников, И. В. Родина // Химическая технология. – 2020. – Т. 21, № 5. – С. 199–204
2	Закономерности сорбции ионов хрома(VI) магнетитом / О. Д. Линников // Физикохимия поверхности и защита материалов. – 2021. Т. 57, № 2. – С. 115-140.
3	Synthesis of nanostructured carbon materials with different morphology of aggregates and their sorption properties with respect to nickel(II) ions / V. N. Krasil'nikov, O. D. Linnikov, O. I. Gyrdasova, I. V. Rodina, A. P. Tyutyunnik, I.V. Baklanova, E.V. Polyakov, N.A. Khlebnikov, N.V. Tarakina // Solid State Sciences. – 2020. – Т. 108. – С. 106429.
4	Очистка растворов от ионов никеля(II) при использовании в качестве коагулянта сульфата железа(II) / О. Д. Линников, И. В. Родина // Химическая безопасность. – 2021. – Т. 5, № 1. – С. 37-49.
5	Сорбционные свойства активированного угля БАУ-А по отношению к ионам никеля / О. Д. Линников, И. В. Родина, А. Ю. Сунцов // Физикохимия поверхности и защита материалов. – 2022. – Т. 58, № 5. – С. 473–479.
6	Сорбционные свойства свежесажженного гидроксида железа(III) в отношении ионов никеля. Часть 1. Механизм и эффективность сорбционного процесса / О. Д. Линников, И. В. Родина // Физикохимия поверхности и защита материалов. – 2022. – Т. 58, № 6. – С. 574-582.
7	Сорбционные свойства свежесажженного гидроксида железа(III) в отношении ионов никеля. Часть 2. Структура и состав осадков гидроксида железа(III) / О. Д. Линников, И. В. Родина, Г. С. Захарова, К. Н. Михалев, И. В. Бакланова, Ю. В. Кузнецова, А. Ю. Гермов, Б. Ю. Голобородский, А. П. Тютюнник, З. А. Фаттахова // Физикохимия поверхности и защита материалов. – 2023. – Т. 59, № 1. – С. 28-35.
8	Sorption of copper(II) ions from aqueous solution by activated carbon BAU-A and coal sorbent miu-s. The relationship between the structure of sorbents and their sorption

	properties / O. D. Linnikov, I.V. Rodina, I.V. Baklanova, A.Y. Suntsov, A.P. Tyutyunnik // Water science and technology. – 2022. – Т. 85, № 10. – С. 3088–3106.
9	Об образовании настывлей при автоклавном окислительном выщелачивании концентратов упорных сульфидных золотосодержащих руд / О. Д. Линников, А. Г. Китай, Г. А. Битков // Металлы. – 2023. – № 4. – С. 12-21.
10	Sorption properties of MIU-S coal sorbent in relation to nickel(II) ions / O. D. Linnikov, I.V. Rodina, I.V. Baklanova, A.Y. Suntsov // Protection of metals and physical chemistry of surfaces. – 2021. – Т. 57, № 3. – С. 469-474.
11	The effect of manganese oxidation state on antiferromagnetic order in $\text{SrMn}_{1-x}\text{Sb}_x\text{O}_3$ ( $0 < x < 0.5$ ) perovskite solid solutions / G.V. Bazuev, A. P. Tyutyunnik, A.V. Korolev, E. Suard, C.-W. Tai, N.V. Tarakina // Journal of materials chemistry C. – 2019. – Т. 7, № 7. С. 2085–2095.
12	Synthesis and characterisation of the crystal structure and magnetic ordering of double perovskite $\text{La}_3\text{Co}_2\text{MOO}_9$ / G. V. Bazuev, A. E. Teplykh, A. V. Korolev, E. G. Gerasimov, P. B. Terentev // Materials chemistry and physics. – 2022. – Т. 278. – С. 125604.
13	On the structural and magnetic properties of the double perovskite $\text{Nd}_2\text{NiMnO}_6$ // J. Cedervall, E. Lewin, M. Sahlberg, S. A. Ivanov, M. S. Andersson, P. Nordblad, R. Mathieu, P. Beran, T. Faske, G.V. Bazuev // Journal of materials science: materials in electronics. – 2019. – Т. 30, № 17. – С. 16571-16578.
14	Effect of substitutions on the phase formation, structure and magnetic properties of the double perovskites $\text{Sr}_2\text{MnSbO}_6$ and $\text{SrLaMnSbO}_6$ / G.V. Bazuev, A.P. Tyutyunnik, O.I. Gyrdasova, A.V. Korolev // Journal of magnetism and magnetic materials. – 2022. – Т. 543. – С. 168624.
15	Низкотемпературный золь–гель-синтез и фотоактивность нанокристаллического $\text{TiO}_2$ со структурой анатаз/брукит и аморфной компонентой / Н. С. Кожевникова, Е. С. Ульянова, Е. В. Шалаева, Д. А. Замятин, А. О. Бокуняева, А. А. Юшков, В. Ю. Колосов, Л. Ю. Булдакова, М. Ю. Янченко, Т. И. Горбунова, М. Г. Первова, А. Н. Еняшин, А. С. Ворох // Кинетика и катализ. – 2019. – Т. 60, № 3. – С. 346–357.

Директор,

Д.Х.Н.

24 октября 2023 г.



М.В. Кузнецов



### Сведения о лице, утверждающем отзыв ведущей организации

по диссертации Рыбалкиной Евгении Игоревны «Допирование катионами  $Ni^{2+}$  и  $Cd^{2+}$  нанокристаллов ферритов  $Y(La)FeO_3$ », представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.15. Химия твердого тела

ФИО	Ученая степень	Ученое звание	Полное наименование организации	Занимаемая должность
Кузнецов Михаил Владимирович	Доктор химических наук	Старший научный сотрудник	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии твердого тела Уральского отделения Российской академии наук	Директор

Согласен на включение моих персональных данных в аттестационное дело, их дальнейшую обработку и размещение в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

24 октября 2023 г.



М. В. Кузнецов

В диссертационный совет 24.2.288.07  
при Федеральном государственном  
бюджетном образовательном учреждении  
высшего образования «Воронежский  
государственный университет»

### СОГЛАСИЕ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

Я, Маренкин Сергей Федорович, доктор химических наук, профессор, академик РАЕН, главный научный сотрудник Лаборатории полупроводниковых и диэлектрических материалов Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова Российской академии наук», даю свое согласие выступать в качестве официального оппонента по диссертации Рыбалкиной Евгении Игоревны на тему «Допирование катионами  $Ni^{2+}$  и  $Cd^{2+}$  нанокристаллов ферритов  $Y(La)FeO_3$ », представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.15. Химия твердого тела и предоставить отзыв в диссертационный совет в установленном порядке.

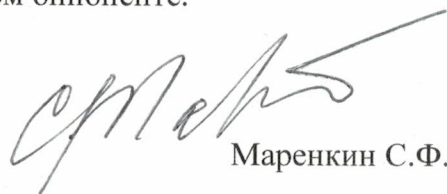
Подтверждаю, что я не являюсь членом экспертного совета ВАК, соавтором работ соискателя ученой степени, а также работником (в том числе по совместительству) организации, где выполнялась диссертация или работает соискатель ученой степени, его научный руководитель, а также где ведутся научно-исследовательские работы, по которым соискатель ученой степени является руководителем или работником организации-заказчика, или исполнителем (соисполнителем).

В соответствии Федеральным законом от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» настоящим даю согласие на обработку моих персональных данных в целях включения в аттестационное дело для защиты диссертации соискателя. Согласие распространяется на следующие персональные данные: фамилия, имя, отчество, ученая степень; ученое звание; шифр специальности, по которой защищена диссертация; место основной работы, должность; контактный телефон, e-mail; научные публикации.

Также подтверждаю, что даю согласие на размещение полного текста отзыва на диссертацию и сведений об официальном оппоненте на сайте Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет» в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по адресу <http://www.science.vsu.ru> с момента подписания настоящего согласия.

Приложение: сведения об официальном оппоненте.

Доктор химических наук, профессор  
академик РАИН, главный научный сотрудник  
Лаборатории полупроводниковых  
и диэлектрических материалов ИОНХ РАН  
27 октября 2023 г.

  
Маренкин С.Ф.





Сведения об официальном оппоненте по диссертационной работе

**Рыбалкина Евгения Игоревна**

«Допирование катионами  $Ni^{2+}$  и  $Cd^{2+}$  нанокристаллов ферритов  $Y(La)FeO_3$ »,

Фамилия, имя, отчество	Маренкин Сергей Федорович
Ученая степень, отрасль науки и специальность, по которой защищена диссертация	Доктор химических наук, химические науки, специальность 02.00.01 – Неорганическая химия
Ученое звание	Профессор, академик РАЕН
Полное наименование организации, являющейся основным местом работы оппонента, ведомственная принадлежность, адрес	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова Российской академии наук» Министерства науки и высшего образования РФ, 119991, Москва, Ленинский просп., 31
Занимаемая должность	Главный научный сотрудник Лаборатории полупроводниковых и диэлектрических материалов Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Телефон	(495) 952-07-87
Адрес электронной почты	marenkin@rambler.ru
Список основных публикаций оппонента по теме диссертации за последние 5 лет (не более 15 публикаций)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Магнитотранспортные исследования <math>(CD_1 - XZNX)_3As_2</math> при высоких давлениях / Сайпулаева Л.А., Захвалинский В.С., Алибеков А.Г., Пирмагомедов З.Ш., Гаджиалиев М.М., Маренкин С.Ф., Риль А.И., Кочура А.В. // Поверхность. Рентгеновские, синхротронные и нейтронные исследования. 2023. № 10. С. 76-82.</li><li>2. Formation of the <math>\alpha'</math>-phase and study of the solubility of Mn in <math>Cd_3As_2</math> / A. I. Ril, S. F. Marenkin, V. V. Volkov, L. N. Oveshnikov, V. V. Kozlov // Journal of alloys and compounds. – 2022. – V. 892. – P. 162082.</li><li>3. Термоэлектрические свойства композитов <math>CD_3As_2 + N</math> моль. % MNAS (N = 10, 20, 30, 44.7) при высоких давлениях / Сайпулаева Л.А., Алибеков А.Г., Мельникова Н.В., Суханова Г.В., Тебеньков А.В., Бабушкин А.Н., Гаджиалиев М.М., Захвалинский В.С., Риль А.И., Маренкин С.Ф. // Поверхность. Рентгеновские, синхротронные и нейтронные исследования. 2022. № 6. С. 82-89.</li><li>4. Магнитометрические исследования композиционных сплавов системы <math>Cd_3As_2-MnAs</math> / А. И. Риль, С. Ф. Маренкин // Журнал</li></ol>



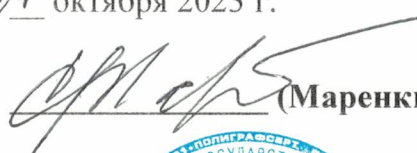
- неорганической химии. – 2021. – Т. 66, № 10. – С. 1469–1473
5. Синтез объемных кристаллов и тонких пленок ферромагнетика  $MnSb$  / М. Джалолиддинзода, С. Ф. Маренкин, А. И. Риль, М. Г. Васильев, А. Д. Изотов, Д. Е. Коркин // Конденсированные среды и межфазные границы. – 2021. – Т. 23, № 3. – С. 387–395
6. Спин-поляризованный электрический ток в нанокompозите  $Cd_{48.6}Mn_{11.4}As_{40}$  / Л. А. Сайпулаева, З. Ш. Пирмагомедов, М. М. Гаджиалиев, А. Г. Алибеков, Н. В. Мельникова, В. С. Захвалинский, А. И. Риль, С. Ф. Маренкин // Физика твердого тела. – 2021. – Т. 63, № 4. – С. 427–432.
7. Магнитная анизотропия игольчатых монокристаллических включений  $MnSb$  в матрице  $InSb$  / А. И. Дмитриев, А. В. Кочура, С. Ф. Маренкин, Е. Lahderanta, А. П. Кузьменко, Б. А. Аронзон // Письма в журнал технической физики. – 2021. – Т. 47, № 10. – С. 46–49.
8. Сверхпроводимость в тонких пленках дираковского полуметалла  $Cd_3As_2$  / А. Б. Давыдов, Л. Н. Овешников, А. В. Суслов, А. И. Риль, С. Ф. Маренкин, Б. А. Аронзон // Физика твердого тела. – 2020. – Т. 62, № 3. – С. 369–372.
9. Синтез ферромагнитных сплавов полупроводник-ферромагнетик в системе  $CdAs_2-MnAs$  / С. Ф. Маренкин, А. И. Риль, И. В. Федорченко, В. В. Козлов // Журнал неорганической химии. – 2020. – Т. 65, № 8. – С. 1092 – 1098.
10. Superconductivity and shubnikov - de Haas effect in polycrystalline  $Cd_3As_2$  thin films / L. N. Oveshnikov, A. V. Davydov, A. V. Suslov, A. I. Ril, S. F. Marenkin, A. L. Vasiliev, B. A. Aronzon // Scientific reports. – 2020. – V. 10, № 1. – P. 4601.
11. Создание профилированных поверхностей на фосфиде индия для торцевых светоизлучающих приборов / М. Г. Васильев, А. Д. Изотов, С. Ф. Маренкин, А. А. Шелякин // Неорганические материалы. – 2019. – Т. 55, № 2. – С. 143–147.
12. Физико-химические основы синтеза магнитогранулированных структур полупроводник-ферромагнетик на примере  $A^{II}GEAs_2$ , где  $A^{II} - Zn, Cd$  / С. Ф. Маренкин, И. В. Федорченко, А. Д. Изотов, М. Г. Васильев // Неорганические материалы – 2019. – Т. 55, № 9. – С. 920–926.

13. Влияние дисперсности на калориметрические и магнитные свойства ферромагнитной фазы в композиционном сплаве эвтектического состава системы  $ZnSnAs_2$ – $MnAs$  / С. Ф. Маренкин, П. А. Чернавский, А. И. Риль, Г. В. Панкина, И. В. Федорченко, В. В. Козлов // Журнал неорганической химии. – 2019. – Т. 64, № 12. – С. 1–6.

14. Quantum corrections and magnetotransport in 3D dirac semimetal  $Cd_{3-x}Mn_xAs_2$  films / A. B. Mekhiya, A. A. Kazakov, L. N. Oveshnikov, A. B. Davydov, B. A. Aronzon, A. I. Ril, S. F. Marenkin // Semiconductors. – 2019. – V. 53, № 11. – P. 1439–1444.

15. Создание профилированных поверхностей на фосфиде индия для торцевых светоизлучающих приборов / М. Г. Васильев, А. Д. Изотов, С. Ф. Маренкин, А. А. Шелякин // Неорганические материалы. – 2019. – Т. 55, № 2. – С. 143–147

07 октября 2023 г.

 (Маренкин Сергей Федорович)





В диссертационный совет 24.2.288.07  
при Федеральном государственном  
бюджетном образовательном  
учреждении высшего образования  
«Воронежский государственный  
университет»

### СОГЛАСИЕ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

Я, Ситников Александр Викторович, доктор физико-математических наук, профессор кафедры твердотельной электроники Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный технический университет», даю свое согласие выступать в качестве официального оппонента по диссертации Рыбалкиной Евгении Игоревны на тему «Допирование катионами  $Ni^{2+}$  и  $Cd^{2+}$  нанокристаллов ферритов  $Y(La)FeO_3$ », представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.15. Химия твердого тела и предоставить отзыв в диссертационный совет в установленном порядке.

Подтверждаю, что я не являюсь членом экспертного совета ВАК, соавтором работ соискателя ученой степени, а также работником (в том числе по совместительству) организации, где выполнялась диссертация или работает соискатель ученой степени, его научный руководитель, а также где ведутся научно-исследовательские работы, по которым соискатель ученой степени является руководителем или работником организации-заказчика, или исполнителем (соисполнителем).

В соответствии Федеральным законом от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» настоящим даю согласие на обработку моих персональных данных в целях включения в аттестационное дело для защиты диссертации соискателя. Согласие распространяется на следующие персональные данные: фамилия, имя, отчество, ученая степень; ученое звание; шифр специальности, по которой защищена диссертация; место основной работы, должность; контактный телефон, e-mail; научные публикации.

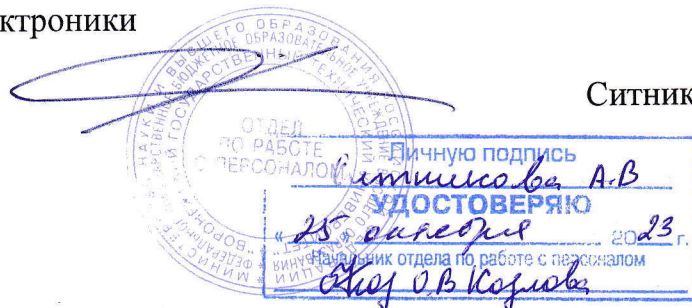
Также подтверждаю, что даю согласие на размещение полного текста отзыва на диссертацию и сведений об официальном оппоненте на сайте Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет» в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по адресу <http://www.science.vsu.ru> с момента подписания настоящего согласия.

Приложение: сведения об официальном оппоненте.

Доктор физико-математических наук, профессор  
кафедры твердотельной электроники  
ФГБОУ ВО «ВГТУ»

25 октября 2023 г.

Ситников А.В.



## Сведения об официальном оппоненте по диссертационной работе

**Рыбалкина Евгения Игоревна**«Допирование катионами  $Ni^{2+}$  и  $Cd^{2+}$  нанокристаллов ферритов  $Y(La)FeO_3$ »,

Фамилия, имя, отчество	Ситников Александр Викторович
Ученая степень, отрасль науки и специальность, по которой защищена диссертация	Доктор физико-математических наук, технические науки, специальность 01.04.07 – Физика конденсированного состояния
Ученое звание	Профессор
Полное наименование организации, являющейся основным местом работы оппонента, ведомственная принадлежность, адрес	Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный технический университет», 394006, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84.
Занимаемая должность	профессор кафедры твердотельной электроники
Телефон	+7(473) 246-66-47
Адрес электронной почты	sitnikov04@mail.ru
Список основных публикаций оппонента по теме диссертации за последние 5 лет (не более 15 публикаций)	<p>1. Anomalous behavior of the tunneling magnetoresistance in <math>(CoFeB)_x(LiNbO_3)_{100-x}/Si</math> nanocomposite film structures below the percolation threshold: manifestations of the cotunneling and exchange effects / S. N. Nikolaev, K. Yu Chernoglazov, A. V. Emelyanov, A.V. Sitnikov, A. N. Taldenkov, T. D. Patsaev, A. L. Vasiliev, E. A. Gan'shina, V. A. Demin, N. S. Averkiev, A. B. Granovsky, V.V. Rylkov // JETP Letters. – 2023. – V. 118, № 1. – P. 58–66.</p> <p>2. Formation of the <math>Al_{3Si}</math> metastable phase in al-si films obtained by ion-beam sputtering according to experimental and theoretical data / Terekhov V.A., Domashevskaya E.P., Kurgansky S.I., Nesterov D.N., Barkov K.A., Radina V.R., Velichko K.E., Zanin I.E., Sitnikov A.V., Agapov B.L. // Thin Solid Films. 2023. T. 772. C. 139816.</p> <p>3. Аномальное поведение туннельного магнетосопротивления нанокompозитных пленочных структурах <math>(CoFeB)_x(LiNbO_3)_{100-x}/Si</math> ниже порога перколяции: проявления сотуннельных и обменных эффектов / С. Н. Николаев, К. Ю. Черноглазов, А. В. Емельянов, А. В. Ситников, А. Н. Талденков, Т. Д. Пацаев, А. Л. Васильев, Е. А. Ганьшина, В. А. Демин, Н. С. Аверкие, А. Б. Грановский, В. В. Рыльков // Письма в Журнал экспериментальной и теоретической</p>



физики. – 2023. – Т. 118, № 1. – С. 46-54.

4. Nonlinear transport and magnetic/magneto-optical properties of COX(MGF2)100-x nanostructures / Ivkov S.A., Barkov K.A., Domashevskaya E.P., Ganshina E.A., Goloshchapov D.L., Ryabtsev S.V., Sitnikov A.V., Seredin P.V. // Applied Sciences (Switzerland). 2023. Т. 13. № 5. С. 2992.

5. Convolutional neural network based on crossbar arrays of (Co-Fe-B)<sub>x</sub>(LiNbO<sub>3</sub>)<sub>100-x</sub> nanocomposite memristors / A. N. Matsukatova, A. I. Iliasov, K. E. Nikiruy, E. V. Kukueva, A. L. Vasiliev, B. V. Goncharov, A. V. Sitnikov, M. L. Zanaevskiy, A. S. Bugaev, V. A. Demin, V. V. Rylkov, A. V. Emelyanov // Nanomaterials. – 2022. – V. 12, № 19. – P. 3455

6. Массивы нанокompозитных кроссбар-мемристоров для реализации формальных и импульсных нейроморфных систем / А. И. Ильясов, К. Э. Никируй, А. В. Емельянов, К. Ю. Черноглазов, А. В. Ситников, В. В. Рыльков, В. А. Демин // Российские нанотехнологии. – 2022. – Т. 17, № 1. – С. 89–97.

7. Влияние кислорода и паров воды на структурные превращения в наногранулированных композитах (Co<sub>40</sub>Fe<sub>40</sub>B<sub>20</sub>)<sub>x</sub>(LiNbO<sub>3</sub>)<sub>100-x</sub> / А. В. Ситников, И. В. Бабкина, Ю. Е. Калинин, А. Е. Никонов, М. Н. Копытин, А. Р. Шакуров, Д. С. Погребной, В. В. Рыльков // Физика твердого тела. – 2021. – Т. 63, № 11. – С. 1837–1843.

8. Влияние кислорода и паров воды на электрические свойства наногранулированных композитов (Co<sub>40</sub>Fe<sub>40</sub>B<sub>20</sub>)<sub>x</sub>(LiNbO<sub>3</sub>)<sub>100-x</sub> / А. В. Ситников, И. В. Бабкина, Ю. Е. Калинин, А. Е. Никонов, М. Н. Копытин, А. Р. Шакуров, В. В. Рыльков // Журнал технической физики. – 2021. – Т. 91, № 9. – С. 1393–1402.

9. Многоуровневый мемристивный элемент на базе наногранулированного композита (CoFeB)<sub>x</sub>(LiNbO<sub>3</sub>)<sub>100-x</sub> с тонкой прослойкой аморфного LiNbO<sub>3</sub> / А. В. Ситников, И. В. Бабкина, Ю. Е. Калинин, А. Е. Никонов, М. Н. Копытин, К. Э. Никируй, А. И. Ильясов, К. Ю. Черноглазов, С. Н. Николаев, А. Л. Васильев, А. В. Емельянов, В. А. Демин, В. В. Рыльков // Наноиндустрия. – 2021. – Т. 13, № 5s. – С. 687–696

10. Multifilamentary character of anticorrelated capacitive and resistive switching in memristive structures based on (Co-Fe-B)<sub>x</sub>(LiNbO<sub>3</sub>)<sub>100-x</sub> nanocomposite / M. N. Martyshov, A. V. Emelyanov,

V. A. Demin, K. E. Nikiruy, A. A. Minnekhanov, S. N. Nikolaev, A. N. Taldenkov, A.V. Ovcharov, M. Yu Presnyakov, A.V. Sitnikov, A. L. Vasiliev, P. A. Forsh, A. B. Granovsky, P. K. Kashkarov, M. V. Kovalchuk, V. V. Rylkov // Physical Review Applied. – 2020. – V. 14, № 3. – P. 034016:1-15

11. Self-adaptive STDP-based learning of a spiking neuron with nanocomposite memristive weights / A.V. Emelyanov, K. E. Nikiruy, A.V. Serenko, A.V. Sitnikov, M. Yu Presnyakov, R. B. Rybka, A. G. Sboev, V. V. Rylkov, P. K. Kashkarov, M.V. Kovalchuk, V. A. Demin // Nanotechnology. – 2020. – V. 31, № 4. – P. 1– 20.

12. Исследование магнитных свойств аморфных многослойных наноструктур [(CoFeB)<sub>60</sub>C<sub>40</sub>/SiO<sub>2</sub>]<sub>200</sub> и [(CoFeB)<sub>34</sub>(SiO<sub>2</sub>)<sub>66</sub>/C]<sub>46</sub> с помощью экваториального эффекта Керра / Е. А. Ганьшина, В. В. Гаршин, Н. С. Буйлов, Н. Н. Зубарь, А. В. Ситников, Э. П. Домашевская // Конденсированные среды и межфазные границы. – 2020. – Т. 22, № 4. – С. 438–445.

13. Эффект медленной ионной релаксации при ферромагнитном резонансе в металл-диэлектрическом нанокompозите CoFeB–LiNbO / А. Б. Дровосек, Н. М. Крейнс, А. С. Баркалова, С. Н. Николаев, А. В. Ситников, В. В. Рыльков // Письма в Журнал экспериментальной и теоретической физики. – 2020. – Т. 112, № 2. – С. 88–92.

14. Магнитная анизотропия многослойных гетероструктур [(Co<sub>41</sub>Fe<sub>39</sub>B<sub>20</sub>)<sub>x</sub>(SiO<sub>2</sub>)<sub>100-x</sub>/Bi<sub>2</sub>Te<sub>3</sub>]<sub>47</sub> / А. И. Безверхний, А. Д. Таланцев, Ю. Е. Калинин, А. В. Ситников, В. А. Никитенко, О. В. Коплак, О. С. Дмитриев, Р. Б. Моргунов // Физика твердого тела. – 2019. – Т. 61, № 2. – С. 266–272

15. Влияние относительного содержания металлической компоненты в диэлектрической матрице на образование и размеры нанокристаллов кобальта в пленочных композитах Co<sub>x</sub>(MgF<sub>2</sub>)<sub>100-x</sub> / Э. П. Домашевская, С. А. Ивков, А. В. Ситников, О. В. Стогней, А. Т. Козаков, А. В. Никольский // Физика твердого тела. – 2019. – Т. 61, № 2. – С. 211–219

 (Ситников Александр Викторович)

25 октября 2023 г

