

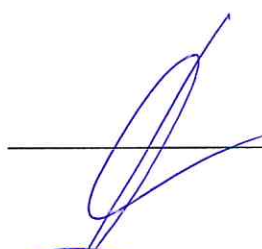
Сведения о научном руководителе

по диссертационной работе Беликова Евгения Александровича на тему «Атомное и электронное строение биогибридных материалов на основе бактериоферритина Dps», представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8. «Физика конденсированного состояния»

Фамилия Имя Отчество	Турищев Сергей Юрьевич
Шифр и наименование специальностей, по которым защищена диссертация	01.04.10 Физика полупроводников
Ученая степень и отрасль науки	Доктор физико-математических наук
Ученое звание	Доцент
Полное наименование организации, являющейся основным местом работы	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет»
Полное наименование структурного подразделения	кафедра общей физики и физического материаловедения
Занимаемая должность	заведующий кафедры общей физики и физического материаловедения
Почтовый индекс, адрес	394018, Россия, г. Воронеж, Университетская площадь, 1
Телефон	+7 (473) 2208281
Адрес электронной почты	tsu@phys.vsu.ru
Список основных публикаций научного руководителя по теме диссертации за последние 5 лет (не более 15 публикаций)	<p>1. Е. В. Паринава Исследования локализации белка Dps в матрице нитевидного кремния методом растровой электронной микроскопии / Е. В. Паринава, С. С. Антипов, V. Sivakov, Ю. С. Какулия, С. Ю. Требунских, Е. А. Беликов, С. Ю. Турищев // Конденсированные среды и межфазные границы. – 2021. – Т. 23, № 4. - С. 644-648.</p> <p>2. Паринава Е.В. Исследования био-наногибридного материала на основе бактериального ферритин-подобного белка DPS методами ПЭМ и РФЭС / Паринава Е.В., Антипов С.С., Беликов Е.А., Чувенкова О.А., Какулия Ю.С., Коюда Д.А., Требунских С.Ю., Скоробогатов М.С., Чумаков Р.Г., Лебедев А.М., Синельников А.А., Артюхов В.Г., Овчинников О.В., Смирнов М.С., Турищев С.Ю.// Конденсированные среды и межфазные границы. – 2022. – Т. 24, № 2. – С. 265-272.</p> <p>3. Parinova E.V. Localization of DPS protein in porous silicon nanowires matrix / Parinova E.V., Antipov S.S., Belikov E.A., Kakuliia I.S., Trebunskikh S.Y., Turishchev S.Y., Sivakov V.// Results in Physics. – 2022. – V. 35. – P. 105348.</p> <p>4. Е. В. Паринава Локализация молекул белка Dps E. coli в нитевидном кремнии при удалении остаточной соли / Е. В.</p>

	<p>Паринова, С. С. Антипов, V. Sivakov, Е. А. Беликов, О. А. Чувенкова, Ю. С. Какулия, С. Ю. Требунских, К. А. Фатеев, М. С. Скоробогатов, Р. Г. Чумаков, А. М. Лебедев, О. В. Путинцева, В. Г. Артюхов, С. Ю. Турищев // Конденсированные среды и межфазные границы. – 2023. – Т. 25, №3. – С. 454-461.</p> <p>5. Е. В. Паринова Локализация молекул белка Dps E.coli в матрице нитевидного кремния по данным растровой электронной микроскопии и рентгеновской фотоэлектронной спектроскопии / Е. В. Паринова, С. С. Антипов, V. Sivakov, Е. А. Беликов, О. А. Чувенкова, Ю. С. Какулия, С. Ю. Требунских, М. С. Скоробогатов, Р. Г. Чумаков, А. М. Лебедев, В. Г. Артюхов, С. Ю. Турищев // Конденсированные среды и межфазные границы. – 2023. – Т. 25, №2. – С. 207-214.</p>
--	---

12.09.2025



Турищев Сергей Юрьевич





Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ)

20-летия Октября ул., д. 84, Воронеж, 394006
Тел./факс +7(473) 271-59-05
e-mail: rector@cchgeu.ru; mail@vorstu.ru; http://cchgeu.ru
ОКПО 02068083; ОГРН 1033600070448;
ИНН/КПП 3662020886/366401001

_____ N _____

На N _____ от _____

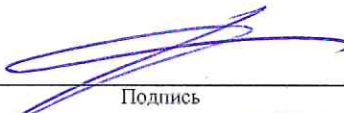
Председателю Диссертационного совета 24.2.288.03 при Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Воронежский государственный университет», д.ф.-м.н., профессору Овчинникову О.В., 394018, г. Воронеж, Университетская пл., д. 1,

Уважаемый Олег Владимирович!

Я, Ситников Александр Викторович, доктор физико-математических наук, профессор кафедры твердотельной электроники им. Колесникова В.Г. факультета радиотехники и электроники Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный технический университет», согласен выступить в качестве официального оппонента по диссертации Беликова Евгения Александровича «Атомное и электронное строение биогибридных материалов на основе бактериоферритина Dps», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8. «Физика конденсированного состояния», и предоставить официальный отзыв.

Согласен на включение моих персональных данных в аттестационное дело и их дальнейшую обработку.

Приложение: сведения об оппоненте — 2 л.
доктор физ.-мат. наук, профессор
профессор кафедры твердотельной им.
Колесникова В.Г. электроники
интеллектуальных материалов Федерального
государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования «Воронежский
государственный технический университет»


Подпись

Ситников А.В.

Подпись Ситникова А.В. заверяю

Проректор по науке и инновациям ВГТУ
д.т.н.


Подпись



Беликов Александр Викторович

Сведения об официальном оппоненте

по диссертационной работе Беликова Евгения Александровича на тему «Атомное и электронное строение биогридных материалов на основе бактериоферритина Dps», представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8. «Физика конденсированного состояния»

Фамилия Имя Отчество	Ситников Александр Викторович
Шифр и наименование специальностей, по которым защищена диссертация	01.04.10 – Физика конденсированного состояния
Ученая степень и отрасль науки	Доктор физико-математических наук
Ученое звание	Профессор
Полное наименование организации, являющейся основным местом работы оппонента	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный технический университет»
Занимаемая должность	Профессор кафедры твердотельной электроники им. Колесникова В.Г. факультета радиотехники и электроники Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный технический университет»
Почтовый индекс, адрес	394026, г. Воронеж, Московский пр., 14, корп. 1, к. 229
Телефон	+7(919)241-12-01
Адрес электронной почты	sitnikov04@mail.ru
Список основных публикаций официального оппонента по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций)	<p><u>Список научных публикаций по теме диссертации в период с 2021 по 2025 г.г.:</u></p> <p>1. Yurakov YA, Peshkov YA, Ivkov SA, Kannykin SV, Domashevskaya EP, Sitnikov AV. The state of individual layers and interfaces in multilayer Nanostructures [(Co₄₀Fe₄₀B₂₀)₃₄(SiO₂)₆₆/ZnO/C]₄₆. SurfInterfaceAnal. 2021;53:244-249.</p> <p>2. Sitnikov AV, Babkina IV, Kalinin YuE, Nikonov AE, Kopytin MN, Shakurov AR,</p>

Pogrebnoi DS, Ryl'kov VV. Influence of oxygen and water vapor on the structural transformations in nanogranular $(\text{Co}_{40}\text{Fe}_{40}\text{B}_{20})_x(\text{LiNbO}_3)_{100-x}$ composites.

Physics of the solid state. 2022;63(13):2150.

3. Sitnikov AV, Babkina IV, Kalinin YuE, Nikonov AE, Kopytin MN, Shakurov AR, Remizova OI, Yanchenko LI. Formation of $(\text{Co}_{40}\text{Fe}_{40}\text{B}_{20})_x(\text{LiNbO}_3)_{100-x}$ Composite Film on a Metallic Substrate. Technical physics. 2024;69(2):399-403.

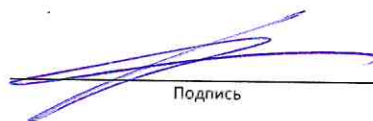
4. Domashevskaya EP, Ivkov SA, Ganshina EA, Guda LV, Vlasenko VG, Sitnikov AV. Feature of Nonlinear Electromagnetic Properties and Local Atomic Structure of Metals in Two Systems of Nanocomposites $\text{Co}_x(\text{MgF}_2)_{100-x}$ and $(\text{CoFeZr})_x(\text{MgF}_2)_{100-x}$. Nanomaterials. 2025;15(6): 463.

5. Domashevskaya EP, Ivkov SA, Barkov KA, Builov NS, Sitnikov AV, Stogney OV, Kozakov AT, Nikolsky AV. The features of CoFeZr alloy nanocrystals formation in film composites of $(\text{CoFeZr})_x(\text{MgF}_2)_{100-x}$. Journal of Alloys and Compounds. 2021;870:159398.

6. Kalinin YE, Sitnikov AV, Makagonov VA, Foshin VA, Volochaev MN, Pripechenkov IM, Perova NN, Ganshina EA, Ryl'kov VV, Granovsky AB. Magnetic properties and magnetoresistance of hybrid multilayer nanostructures

	<p>{[(Co₄₀Fe₄₀B₂₀)₃₄(SiO₂)₆₆]/[ZnO]}_n. Journal of magnetism and magnetic materials. 2024;604:172287.</p> <p>7. Барков КА, Терехов ВА, Нестеров ДН, Величко КЕ, Ивков СА, Буйлов НС, Канныкин СВ, Занин ИЕ, Агапов БЛ, Родивилов СВ, Керсновский ЕС, Польшин ИВ, Рябцев СВ, Гречкина МВ, Ситников АВ. Формирование нанокристаллов серебра в композитных пленках Ag-Si, полученных ионно-лучевым распылением. Конденсированные среды и межфазные границы. 2024;26(3):407-416.</p>
--	--

доктор физ.-мат. наук, профессор,
 профессор кафедры твердотельной
 электроники им. Колесникова В.Г.
 факультета радиотехники и электроники
 Федерального государственного
 бюджетного образовательного
 учреждения высшего образования
 «Воронежский государственный
 технический университет»



Ситников А.В.

Подпись Ситникова А.В. заверяю

Проректор по науке и инновациям
 ВГТУ, д.т.н
 Должность и место работы лица, заверяющего сведения



Подпись

Ваткиров Алексей Викторович
 ФИО

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Международный исследовательский институт интеллектуальных материалов

344090, г. Ростов-на-Дону,
ул. Сладкова, 178/24
тел. +7(863)2975-326, +7(863)2975-126,
+7(863)2975-128
<http://nano.sfedu.ru>

« 31 » октября 2025 г.

Председателю
Диссертационного совета 24.2.288.03
при ФГБОУ ВО «Воронежский
государственный университет»,
д.ф.-м.н., профессору Овчинникову О. В.
394018, г. Воронеж, Университетская пл., д. 1

Уважаемый Олег Владимирович!

Я, Гуда Александр Александрович, доктор физико-математических наук, заместитель директора Международного исследовательского института интеллектуальных материалов Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Южный федеральный университет», согласен выступить в качестве официального оппонента по диссертации Беликова Евгения Александровича «Атомное и электронное строение биогибридных материалов на основе бактериоферритина Dps», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8. «Физика конденсированного состояния», и предоставить официальный отзыв.

Согласен на включение моих персональных данных в аттестационное дело и их дальнейшую обработку.

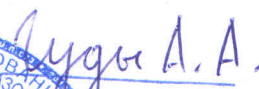
Приложение: сведения об оппоненте — 3 л.

доктор физ.-мат. наук,
заведующий научной лабораторией
Центра наукоемкого приборостроения
Федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего
образования «Южный федеральный
университет»



Гуда А. А.





Овчинников О.С.

Сведения об официальном оппоненте

по диссертационной работе Беликова Евгения Александровича на тему «Атомное и электронное строение биогибридных материалов на основе бактериоферритина Dps», представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8. «Физика конденсированного состояния»

Фамилия Имя Отчество	Гуда Александр Александрович
Шифр и наименование специальностей, по которым защищена диссертация	01.04.15 – Физика и технология наноструктур, атомная и молекулярная физика
Ученая степень и отрасль науки	Доктор физико-математических наук
Ученое звание	нет
Полное наименование организации, являющейся основным местом работы оппонента	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет»
Занимаемая должность	Заведующий научной лабораторией Центра наукоемкого приборостроения Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Южный федеральный университет»
Почтовый индекс, адрес	344090, г. Ростов-на-Дону, ул. Андрея Сладкова, 178/24
Телефон	+7(988) 250-88-35; +7 (863) 305-19-96
Адрес электронной почты	guda@sfedu.ru
Список основных публикаций официального оппонента по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций)	<p><u>Список научных публикаций по теме диссертации в период с 2021 по 2025 г.г.:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Svyazhin A, Chumakova A, Detlefs B, Santambrogio A, Glatzel P, Nalbandyan V, Rovezzi M, Guda AA, Manceau A. Chemical information in the L₃ X-Ray absorption spectra of molybdenum compounds by high-energy-resolution detection and density functional theory. Inorganic Chemistry. 2021. Usoltsev OA, Bugaev AL; Guda AA, Guda SA, Soldatov AV. How much structural information could be extracted from XANES spectra for palladium hydride and carbide nanoparticles. Journal of physical chemistry c. 2022; 126(10): 4921-4928.

3. Hamdalla TA, Aboraia AM, Shapovalov VV, Guda AA, Kosova NV, Podgornova OA, Darwish AAA, Al-Ghamdi SA, Alfadhli S, Alatawi AM, Soldatov A. Synchrotron-based operando X-ray diffraction and X-ray absorption spectroscopy study of $\text{LiCo}_{0.5}\text{Fe}_{0.5}\text{PO}_4$ mixed d-metal olivine cathode. *Scientific Reports*. 2023;13(1):2169.
4. Shvets PV, Prokopovich PA, Dolgoborodov AI, Usoltsev OA, Skorynina AA, Kozyr EG, Shapovalov VV, Guda AA, Bugaev AL, Naranov ER, Gorbunov DN, Janssens K, De Vos DE, Trigub AL, Fonda E, Leshchinsky MB, Zagackij VR, Soldatov AV., Goikhman AYU. In Situ X-ray Absorption Spectroscopy Cells for High Pressure Homogeneous Catalysis. *Catalysts*. 2022 Oct 17;12(10):1264.
5. Lätsch L, Guda SA, Romankov V, Wartmann CH, Neudörfl JM, Dreiser JA, Berkessel A, Guda AA, Copéret CH. Tracking coordination environment and reaction intermediates in homogeneous and heterogeneous epoxidation catalysts via Ti L 2,3-edge Near-Edge X-Ray Absorption Fine Structures. *Journal of the American Chemical Society*. 2024 Mar 06;146(11): 7456-7466.
6. MARTINI A, Bugaev AL, Guda SA, Guda AA, Soldatov AV, Priola E, Borfecchia E, Smolders S, Janssens K, De Vos D. Revisiting the Extended X-Ray Absorption Fine Structure fitting procedure through a machine learning-based approach. *The Journal of Physical Chemistry A: Dynamics, Kinetics, Environmental Chemistry, Spectroscopy, Structure, Theory*. 2021;125(32):7080-7091.
7. Guda LV, Kravtsova AN, Guda AA, Tereshchenko AA, Soldatov AV, Kubrin SP, Mazuritskiy MI, Popov YV. Complex diagnostics of ordinary chondrites markovka,

	<p>polujamki, sayh al uhaymir 001, dhofar 020, and jiddat al harasis 055 by X-Ray techniques and Mössbauer spectroscopy. Meteoritics and planetary science. 2021;56(12):2191-2210.</p> <p>8. Butova VV, Aboraia AM, Shapovalov VV, Guda AA, Soldatov AV, Dzhangiryan NA, Papkovskaya ED, Ilin OI, Kubrin SP. Iron (II) fluoride cathode material derived from Mil-88a. Journal of alloys and compounds. 2022;916:165438</p>
--	---

Доктор физико-математических наук,
 заведующий научной
 лабораторией Центра наукоемкого
 приборостроения Федерального
 государственного автономного
 образовательного учреждения высшего
 образования «Южный федеральный
 университет»

Гуда Гуда А. А.

Личную подпись Гуда А. А.
 Удостоверение заместителя
 ректора Южного федерального
 университета
 Видоизмененко О.С.
 31.10.2025 г.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР



«ИНСТИТУТ КАТАЛИЗА
ИМ. Г.К. БОРЕСКОВА

СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК»

(ИК СО РАН, Институт катализа СО РАН)

Россия, 630090, г. Новосибирск
просп. Академика Лаврентьева, д.5
Тел.: (383) 330-67-71; факс: (383) 330-83-56
E-mail: bic@catalysis.ru; http://catalysis.ru
ОКПО 03533913; ОГРН 1025403659126;
ИНН 5408100177; КПП 540801001

Председателю совета 24.2.288.03
д.ф.-м.н., профессору
Овчинникову О.В.

Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Воронежский государственный
университет»

394018, Россия, г. Воронеж
Университетская площадь, 1

30.10.2025 № 15324/01-07/23.00-1/2485
На № 288.0313/25 от 27.10.2025

об отзыве ведущей организации на
кандидатскую диссертацию Беликова Е.А.

Уважаемый Олег Владимирович!

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Федеральный исследовательский центр «Институт катализа им. Г.К. Борескова Сибирского отделения Российской академии наук» выражает согласие выступить в качестве ведущей организации по диссертационной работе Беликова Евгения Александровича на тему «Атомное и электронное строение биогибридных материалов на основе бактериоферритина Dps», представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8. «Физика конденсированного состояния» и представить официальный отзыв.

Приложение: 1. Сведения о ведущей организации на 2 л. в 1 экз.;
2. Сведения о лице, утвердившем отзыв ведущей организации на 1 л. в 1 экз.

И.о. директора, академик РАН

В.И. Бухтияров

исп: Бухтияров Андрей Валерьевич
тел: 8(383)32-69-774
e-mail: avb@catalysis.ru

Сведения о ведущей организации

по диссертационной работе Беликова Евгения Александровича на тему «Атомное и электронное строение биогибридных материалов на основе бактериоферритина Dps», представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8. «Физика конденсированного состояния»

Полное наименование организации	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Федеральный исследовательский центр «Институт катализа им. Г.К. Борескова Сибирского отделения Российской академии наук»
Почтовый индекс, адрес	630090, г. Новосибирск, Пр-т Академика Лаврентьева, д. 5
Телефон	+7 (383) 330-67-71
Адрес электронной почты	bic@catalysis.ru
Сайт университета	https://catalysis.ru/
Список основных публикаций работников ведущей организации по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций)	<u>Список научных публикаций по теме диссертации в период с 2020 по 2024 г.г.:</u> 1. Bukhtiyarov AV, Prosvirin IP, Panafidin MA, Fedorov AYu, Klyushin AYu, Knop-Gericke A, Zubavichus YV, Bukhtiyarov VI. Near-Ambient Pressure XPS and MS Study of CO Oxidation over Model Pd-Au/HOPG Catalysts: The Effect of the Metal Ratio. <i>Nanomaterials</i> . 2021 Nov;11(12):1376. 2. Panafidin MA, Bukhtiyarov AV, Fedorov AYu, Bukhtiyarova MV, Prosvirin IP, Bukhtiyarov VI. <i>In situ</i> XPS study of methanol oxidation over a copper catalyst derived from layered double hydroxides. <i>Catalysis Science & Technology</i> . 2024 Jul;14(17): 4986-4996. 3. Панафидин МА, Бухтияров АВ, Мартьянов АО, Федоров АЮ, Просвирин ИП, Бухтияров ВИ. Модельные биметаллические Pd-CO / ВОПГ катализаторы: приготовление и исследование методами РФЭС и СТМ. <i>Кинетика и катализ</i> . 2025;66(1):48-62. 4. Chetyrin IA, Bukhtiyarov AV, Prosvirin IP, Bukhtiyarov VI. Investigation of concentration hysteresis in methane oxidation on bimetallic Pt-Pd/Al ₂ O ₃ catalyst by in situ XPS and mass

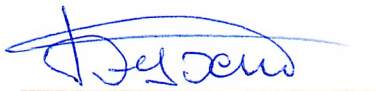
spectrometry. Mendeleev Communications. 2021 Oct;31(5):635-637.

5. Bukhtiyarov AV, Panafidin MA, Prosvirin IP, Smirnova NS, Markov PV, Baeva GN, Mashkovsky IS, Bragina GO, Vinokurov ZS, Zubavichus YV, Bukhtiyarov VI, Stakheev AYu. Reversible Transformations of Palladium–Indium Intermetallic Nanoparticles upon Repetitive Redox Treatments in H₂/O₂. Crystals. 2023 Sep;13(9):1356.

6. Васильков АЮ, Воронова АА, Наумкин АВ, Бутенко ИЕ, Зубавичус ЯВ. Синтез и электронная структура биметаллических AuFe нанокмпозитов. Журнал неорганической химии. 2023;68(7):885-895.

7. Kibis LS, Simanenko AA, Stadnichenko AI, Zaikovskii VI, Boronin AI. Probing of Pd⁴⁺ species in a Pdo_x-CeO₂ system by X-Ray Photoelectron Spectroscopy. Journal of physical chemistry c. 2021 Sep 16;125(38): 20845-20854.

доктор хим. наук, ведущий научный сотрудник отдела физико-химических исследований на атомно-молекулярном уровне ИК СО РАН



Подпись

А.В. Бухтияров

Подпись Бухтиярова А.В. заверяю

Учёный секретарь ИК СО РАН, к.х.н.
Должность и место работы лица, заверяющего сведения



Ю.В. Дубинин
ФИО

Сведения о лице, утвердившем отзыв ведущей организации

по диссертации Беликова Евгения Александровича на тему «Атомное и электронное строение биогибридных материалов на основе бактериоферритина Dps», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.3.8. Физика конденсированного состояния.

ФИО	Учёная степень, отрасль науки	Ученое звание	Полное наименование организации	Занимаемая должность
Бухтияров Валерий Иванович	д.х.н, катализ, наноматериалы	профессор, академик РАН	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Федеральный исследовательский центр «Институт катализа им. Г.К. Борескова Сибирского отделения Российской академии наук»	Исполняющий обязанности директора

Согласен на включение моих персональных данных, необходимую для проведения процедуры защиты диссертации и размещение в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

И.о. директора
Федерального государственного
бюджетного учреждения науки
«Федеральный исследовательский
центр «Институт катализа
им. Г.К. Борескова Сибирского
отделения Российской академии
наук»



Валерий Иванович
Бухтияров