

Председателю совета по защите диссертаций
на соискание ученой степени кандидата наук,
на соискание ученой степени доктора наук
24.2.288.04, созданного на базе ФГБОУ ВО
«Воронежский государственный
университет»
Введенскому А.В.

Сведения о научном руководителе

по диссертации Бедовой Евгении Валерьевны на тему «Развитие поверхности и электрокаталитическая активность анодно-модифицированных Ag,Pd-сплавов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.6. Электрохимия.

Фамилия, имя, отчество	Козадеров Олег Александрович
Ученая степень	Доктор химических наук
Ученое звание	Доцент
Шифр и наименование научной специальности, по которой защищена диссертация	02.00.04 – физическая химия
Полное наименование организации, являющейся основным местом работы	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет» (ВГУ)
Полное наименование структурного подразделения	Кафедра физической химии ВГУ
Должность	заведующий кафедрой
Почтовый адрес	394018, г. Воронеж, Университетская площадь, 1
Адрес электронной почты	ok@chem.vsu.ru
Рабочий телефон	+7-473-220-85-46
Список основных публикаций научного руководителя в соответствующей сфере исследования в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bedova E.V., Tonkih E.A., Kozaderov O.A. Electrochemical oxidation of formic acid on the surface of an anodically modified Ag₁₅Pd alloy // Kondensirovannye Sredy I Mezhfaznye Granitsy = Condensed Matter and Interphases. – 2020. – Vol. 22, Is. 2. – P. 204-210. DOI: 10.17308/kcmf.2020.22/2832 (Scopus, РИНЦ, ВАК). 2. Bedova E.V., Kolganova D.I., Kozaderov O.A. Voltamperometry of a kinetically irreversible electrochemical process on a rough electrode // Kondensirovannye Sredy I Mezhfaznye Granitsy = Condensed Matter and Interphases. – 2020. – Vol. 22, Is. 2. – P. 211-218. DOI: 10.17308/kcmf.2020.22/2833 (Scopus, РИНЦ, ВАК). 3. Kozaderov O.A., Taranov D.M., Krivoshlykov A.N., Borodkina S.V. Kinetics of phase transformations during selective dissolution of Cu₅Zn₈ // Kondensirovannye Sredy I Mezhfaznye Granitsy = Condensed Matter and Interphases. – 2020. – Vol. 22, Is. 3. – P.344-352. DOI: 10.17308/kcmf.2020.22/2965 (Scopus, РИНЦ, ВАК). 4. Kozaderov O., Burliaev D., Światowska J., Volovitch P., Dragoie D. Effect of Cr(III) passivation layer on surface modifications of zinc-nickel coatings in chloride solutions // 	

- Journal of Solid State Electrochemistry. – 2021. – Vol. 25, No. 4. – P. 1161-1173. DOI: 10.1007/s10008-021-04898-x (Q2, Scopus, Web of Science, РИНЦ).
5. Grushevskaya S., Belyanskaya I., Kozaderov O. Approaches for modifying oxide-semiconductor materials to increase the efficiency of photocatalytic water splitting // Materials. – 2022. – V. 15. – P. 4915. DOI: 10.1007/s10008-021-04898-x (Q2, Scopus, Web of Science, РИНЦ).
 6. Biryukov A.I., Kozaderov O.A., Zakharievich D.A., Galin R.G., Burmistrov L.O., Batmanova T.V., Zhivulin V.E. Corrosion of diffusion iron-zinc coatings (δ -phase) in an alkaline medium // International Journal of Corrosion and Scale Inhibition. – 2021. – Vol. 10, No. 4. – P. 1677-1688. – DOI: 10.17675/2305-6894-2021-10-4-19. (Q2, Scopus, Web of Science, РИНЦ).
 7. Kozaderov O., Sotskaya N., Yudenkova L., Buylov N., Ilina E. Electrocrystallization and morphology of copper coatings in the presence of organic additives // Coatings. – 2023. – Vol. 13, No. 11. – P. 1896. DOI: 10.3390/coatings13111896 (Q2, Scopus, Web of Science, РИНЦ).
 8. Vdovenkov F., Bedova E., Kozaderov O. Phase transformation during the selective dissolution of a $\text{Cu}_{185}\text{Pd}_{15}$ alloy: nucleation kinetics and contribution to electrocatalytic activity // Materials. - 2023. - V.16., Is. 4. - P.1606. DOI: 10.3390/ma16041606 (Q2, WoS, Scopus, BAK).
 9. Bocharnikova M.Y., Grushevskaya S.N., Kozaderov O.A., Vvedensky A.V. Morphology, semiconductor properties, and chemical stability of Ag(I) oxide anodically formed on silver and silver alloys // Journal of Solid State Electrochemistry. – 2024. – Vol. 28, No. 1. – P. 243-253. – DOI: 10.1007/s10008-023-05654-z (Q2, WoS, Scopus, BAK).
 10. Bedova E.V., Kozaderov O.A. Kinetics of formic acid electrooxidation on anodically modified silver–palladium alloys // Russian Journal of Electrochemistry. – 2024. – Vol. 60, No. 3. – P. 233-243. – DOI: 10.1134/S1023193524030042 (WoS, Scopus, РИНЦ, BAK).

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

«3» марта 2025 г.

 (Козадеров Олег Александрович)



Председателю совета по защите диссертаций
на соискание ученой степени кандидата наук,
на соискание ученой степени доктора наук
24.2.288.04, созданного на базе ФГБОУ ВО
«Воронежский государственный университет»
Введенскому А.В.

Я, Смирнова Нина Владимировна, сообщаю о своем согласии выступить в качестве официального оппонента по диссертации Бедовой Евгении Валерьевны на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.6. Электрохимия на тему «Развитие поверхности и электрокаталитическая активность анодно-модифицированных Ag,Pd-сплавов».

Сведения об официальном оппоненте

Фамилия, имя, отчество оппонента	Смирнова Нина Владимировна
Гражданство	РФ
Ученая степень	доктор химических наук
Номер и название специальности, по которой защищена диссертация оппонента	02.00.05 – Электрохимия
Ученое звание	доцент
Полное наименование Организации-места работы в соответствии с Уставом	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова»
Сокращенное наименование организации в соответствии с Уставом	ЮРГПУ (НПИ)
Ведомственная принадлежность организации в соответствии с Уставом	Минобрнауки РФ
Кафедра/отдел/лаборатория	кафедра «Химические технологии»
Должность	профессор
Почтовый индекс, адрес организации	346428, Ростовская обл., г. Новочеркасск, ул. Просвещения, 132
Телефон оппонента	+7 863 525 5967
Адрес электронной почты оппонента	smirnova_nv@mail.ru
Список основных публикаций в рецензируемых изданиях, монографии, учебники за последние пять лет по теме диссертации (не более 10 публикаций)	1. Kuriganova A. B., Lipkin M. S., Smirnova N. V. Mechanism of the platinum nanoparticles formation under conditions of nonstationary electrolysis // Mendeleev Communications. 2021. V. 31. №. 2. P. 224-226. DOI: 10.1016/j.mencom.2021.03.026 2. Faddeev N., Anisimov E., Belichenko M., Kuriganova A., Smirnova N. Investigation of the Ambient

- Temperature Influence on the PEMFC Characteristics: Modeling from a Single Cell to a Stack // *Processes*. 2021. V. 9. № 12. P. 2117. DOI: 10.3390/pr9122117
3. Kuriganova A., Kubanova M., Leontyev I., Molodtsova T., Smirnova N. Pulse Electrolysis Technique for Preparation of Bimetal Tin-Containing Electrocatalytic Materials // *Catalysts*. 2022. V. 12. № 11. P. 1444. DOI: 10.3390/catal12111444
 4. Faddeev N. A., Kuriganova A. B., Leont'ev I. N., Smirnova N. V. Palladium-Based Electroactive Materials for Environmental Catalysis // *Doklady Physical Chemistry*. 2022. V. 507. №. 1. P. 139-146. DOI: 10.1134/S0012501622700063
 5. Kubanova M.S., Kuriganova A.B., Smirnova N.V. Electrooxidation of Dimethyl Ether on Pt/TiO₂-C Catalysts // *Russian Journal of Electrochemistry*. 2022. V. 58. P. 916–926. DOI: 10.1134/S1023193522100068
 6. Kuriganova A., Leontyev I., Leontyev N., Smirnova N. Pt Catalysts Prepared via Top-down Electrochemical Approach: Synthesis Methodology and Support Effects // *Journal of Electrochemical Science and Technology*. 2024. V. 15. № 3. P. 345-352. DOI: 10.33961/jecst.2024.00206
 7. Faddeev N. A., Kuriganova A. B., Leontyev I. N., Smirnova N. V. Investigation of the carbon monoxide resistance of platinum catalysts prepared via pulse alternating current technique // *Mendeleev Communications*. 2024. V. 34. № 3. P. 442-445. DOI: 10.1016/j.mencom.2024.04.042
 8. Chernysheva D. V., Klushin V. A., Alekseenko A. A., Moguchikh E. A., Kolesnikov E. A., Gorshenkov M. V., Kaichev V.V., Fesenko L.N., Smirnova N. V. Pt/C electrocatalysts based on N-doped carbon materials from waste plant biomass // *Mendeleev Communications*. 2024. V. 34. № 5. P. 725-728. DOI: 10.1016/j.mencom.2024.09.032
 9. Kuriganova A. B., Brink I. Y., Smirnova N. V. Theoretical and technological fundamentals of pulse electrolysis for the production of electro-and catalytically active materials based on Pt, Pd, Sn and graphene nanostructures // *Nano Materials Science*. – 2024. DOI: 10.1016/j.nanoms.2024.09.007
 10. Faddeev N. A., Vasyukov I. V., Belichenko M. A., Serik A. V., Smirnova N. V. Performance Analysis of a Proton-Exchange Membrane Fuel Cell Battery: The Effect of Ambient Temperature // *Russian Journal of Electrochemistry*. 2024. V. 60. № 3. P. 176-180. DOI: 10.31857/S0424857024030048

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

Д.х.н., доцент, профессор кафедры «Химические технологии» Южно-Российского государственного политехнического университета (НПИ) имени М.И. Платова

Нина Владимировна Смирнова

Сведения верны.

Ученый секретарь ЮРГПУ(НПИ)



Н.Н. Холодкова

«25» февраля 2025 г.

Председателю совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук 24.2.288.04, созданного на базе ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет» Введенскому А.В.

Я, Алексеенко Анастасия Анатольевна, сообщаю о своем согласии выступить в качестве официального оппонента по диссертации Бедовой Евгении Валерьевны на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.6. Электрохимия на тему «Развитие поверхности и электрокаталитическая активность анодно-модифицированных Ag,Pd-сплавов».

Сведения об официальном оппоненте

Фамилия, имя, отчество	Алексеенко Анастасия Анатольевна
Ученая степень	Кандидат химических наук
Ученое звание	-
Шифр и наименование научной специальности, по которой защищена диссертация	02.00.05 - Электрохимия
Полное наименование организации, являющейся основным местом работы оппонента	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет»
Полное наименование структурного подразделения	Кафедра электрохимии
Должность	Ведущий научный сотрудник
Почтовый адрес	344090, г. Ростов-на-Дону, ул. Зорге, д. 7
Адрес электронной почты	an-an-alekseenko@yandex.ru
Телефон	+7 863 297 51 51
Список основных публикаций официального оппонента в соответствующей сфере исследования в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Menshchikov V., Alekseenko A., Guterman V., Nechitailov A., Glebova N., Tomasov A., Spiridonova O., Belenov S., Zelenina N., Safronenko O. Effective platinum-copper catalysts for methanol oxidation and oxygen reduction in proton-exchange membrane fuel cell // <i>Nanomaterials</i> 2020, V. 10. № 4. P. 742. Doi:10.3390/nano10040742 2. Menshikov V. S., Novomlinsky I. N., Belenov S. V., Alekseenko A. A., Safronenko O. I., Guterman V. E. Methanol, ethanol, and formic acid oxidation on new platinum-containing catalysts // <i>Catalysts</i>. 2021, V. 11. № 2. P. 158. Doi:10.3390/catal11020158 3. Pavlets A., Alekseenko A., Kozhokar E., Pankov I., Alekseenko D., Guterman V. 	

- Efficient Pt-based nanostructured electrocatalysts for fuel cells: one-pot preparation, gradient structure, effect of alloying, electrochemical performance // International Journal of Hydrogen Energy. 2023. V. 48. № 59. P. 22379-22388. DOI: j.ijhydene.2023.01.054
4. Paperzh K. O., Pavlets A. S., Alekseenko A. A., Pankov I. V., Guterman V. E. The integrated study of the morphology and the electrochemical behavior of Pt-based ORR electrocatalysts during the stress testing // International Journal of Hydrogen Energy. 2023. V. 48. № 59. P. 22401-22414. DOI: 10.1016/j.ijhydene.2023.01.079
 5. Pavlets A., Alekseenko, A., Pankov I., Alekseenko D., Nikulin A., Guterman V. Polyol process: Combined modification and assessment of morphological changes in PEMFC bimetallic catalysts at all stages of research // Journal of Materials Research. 2023. V. 38. № 20. P. 4595-4608. DOI: 10.1557/s43578-023-01179-3
 6. Pavlets A., Titskaya E., Alekseenko A., Pankov, I., Ivanchenko A., Falina I. Operation features of PEMFCs with De-alloyed PtCu/C catalysts // International Journal of Hydrogen Energy. 2024. V. 50. P. 458-470. DOI: 10.1016/j.ijhydene.2023.07.028
 7. Belenov S., Mauer D., Moguchikh E., Gavrilova A., Nevelskaya A., Beskopylny E., Pankov I., Nikulin A., Alekseenko A. New Approach to Synthesizing Cathode PtCo/C Catalysts for Low-Temperature Fuel Cells // Nanomaterials. 2024. V. 14. № 10. P. 856. DOI: 10.3390/nano14100856
 8. Paperzh K., Bayan Y., Gerasimov E., Pankov I., Konstantinov A., Menshchikov V., Mauer D., Beskopylny E., Alekseenko A. High-performance electrocatalyst for PEMFC cathode: Combination of ultra-small platinum nanoparticles and N-doped carbon support // Carbon Trends. 2024. V. 16. P. 100383. DOI: j.cartre.2024.100383
 9. Pavlets A., Pankov I., Moguchikh E., Suprun E., Gerasimov E., Guterman V., Alekseenko A. Deciphering nanostructural evolution of PtCu/C–N electrocatalyst via identical location transmission electron microscopy imaging: Gram-scale synthesis and superior activity in oxygen reduction reaction // Journal of Power Sources. 2024. V. 613. P. 234898. DOI: j.jpowsour.2024.234898
 10. Guterman V., Alekseenko A., Belenov S., Menshikov V., Moguchikh E., Novomlinskaya I., Paperzh K., Pankov I. Exploring the Potential of Bimetallic PtPd/C Cathode Catalysts to Enhance the Performance of PEM Fuel Cells // Nanomaterials. 2024. V. 14. № 20. P. 1672. DOI: 10.3390/nano14201672

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

Дата 28.02.2025

Алексеенко

Алексеенко А.А.

Сведения верны

МП

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования: «ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Личную подпись Алексеенко А.А.

ЗАВЕРЯЮ:

Ведущий специалист по управлению персоналом Шураш Э.Н.

03 марта 2025





Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
ИНСТИТУТ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ЭЛЕКТРОХИМИИ
Уральского отделения Российской академии наук
(ИВТЭ УрО РАН)

ул. Академическая, стр. 20, Екатеринбург, 620066

Тел.: +7 (343) 374-50-89

E-mail: info@ihte.ru <http://www.ihte.ru>

ИНН 6660008617 КПП 667001001

27.02.2025 № 16350/23-02

На № _____ от _____

ФГБОУ ВО «Воронежский
государственный университет»

Председателю диссертационного
совета 24.2.288.04
на базе ФГБОУ ВО «Воронежский
государственный университет»
Введенскому А.В.

Университетская пл., д. 1.
г. Воронеж, 394018

О направлении согласия ведущей организации

Уважаемый Александр Викторович!

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт высокотемпературной электрохимии Уральского отделения Российской академии наук (далее – ИВТЭ УрО РАН) согласен выступить в качестве ведущей организации по диссертации Бедовой Евгении Валерьевны на тему "Развитие поверхности и электрокаталитическая активность анодно-модифицированных Ag,Pd-сплавов", представленной на соискание степени кандидата химических наук по специальности 1.4.6. Электрохимия.

Отзыв после обсуждения работы на научном собрании ИВТЭ УрО РАН будет подготовлен в лаборатории расплавленных солей и направлен в Ваш адрес в установленном порядке.

Приложение: Сведения о ведущей организации на 2 л. в 1 экз.

Директор

П.А. Архипов

Исполнитель:
Кулик Нина Павловна
n.p.kulik@ihte.ru

Председателю совета по защите
диссертаций на соискание ученой степени
кандидата наук,
на соискание ученой степени доктора наук
24.2.288.04, созданного на базе ФГБОУ ВО
«Воронежский государственный
университет»
Введенскому А.В.

Сведения о ведущей организации

по диссертации Бедовой Евгении Валерьевны на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.6. Электрохимия на тему «Развитие поверхности и электрокаталитическая активность анодно-модифицированных Ag,Pd-сплавов».

Ведомственная принадлежность	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Полное наименование организации, в соответствии с Уставом	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт высокотемпературной электрохимии Уральского отделения Российской академии наук
Сокращенное наименование организации, в соответствии с уставом	ИВТЭ УрО РАН
Почтовый адрес организации (индекс, город (населенный пункт), улица, дом)	620066 г. Екатеринбург, ул. Академическая, д. 20
Телефон организации (с кодом города)	+7(343) 374-50-89
Адрес электронной почты организации	info@ihte.ru
Адрес официального сайта организации в сети «Интернет»	https://ihte.ru/?page_id=155

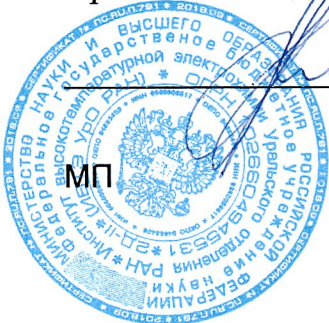
Список основных публикаций работников ведущей организации по тематике диссертации (в соответствующей отрасли науки) в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций)

1. Sitnikov L.V., Kulik N.P., Tkachev N.K., Shurov N.I., Pankratov A.A., Antonov B.D., Starostin G.N., Chernyshev A.A. Fabrication of Microporous Palladium by Selective Anodic Dissolution of Ag-Pd Alloy in Alkali Chlorides Melt // Journal of the Electrochemical Society.-2024. V. 171. P. 061502. DOI: [10.1149/1945-7111/ad586e](https://doi.org/10.1149/1945-7111/ad586e)
2. Karfidov E. A., Nikitina E. V., Rusanov B. A. Corrosion Behavior of High-Entropy AlNiCoCuZr Equiatomic Alloy in an NaCl Solution // Russian Metallurgy (Metally), 2024, (1), pp. 123–127 DOI: <https://doi.org/10.1134/S0036029524701453>
3. Rozhentsev D.A., Shurov N.I., Tkachev N.K. Potentiostatic dealloying of PdIn in molten LiCl–KCl eutectic // International Journal of Hydrogen Energy. – 2023. – V. 48. – № 59. – P. 22513–22521. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2022.12.200>
4. Kondina A.I., Rozhentsev D.A., Shurov N.I., Tkachev N.K. Formation of a nanoporous layer on the surface of silver and copper by dealloying of thermal diffusion coatings Me₅Zn₈ (Me=Ag, Cu) in a deep eutectic solvent // Surface Engineering. – 2023. – P. 198-203. DOI: [10.1080/02670844.2023.2203440](https://doi.org/10.1080/02670844.2023.2203440)
5. Rozhentsev D.A., Pershina S.V., Petrova S.A., Tkachev N.K. Peculiarities of oxidation of nanoporous iron produced by ferromanganese dealloying in molten salt // Russian Journal of General Chemistry. – 2023. – V. 93. – № 4. – P. 628-634. DOI: [10.31857/s0044460x23040157](https://doi.org/10.31857/s0044460x23040157)
6. Роженцев Д.А., Ткачев Н.К. Температурные условия получения взаимно-непрерывной структуры нано-пористого железа при электрохимическом деаллоинге ферромарганца в расплавленных солях // Расплавы. – 2022. – № 5. – С. 511 – 520. DOI: [10.31857/S0235010622050061](https://doi.org/10.31857/S0235010622050061)
7. Karfidov E.A., Nikitina E.V., Seliverstov K.E., Mushnikov P.N., Karimov K.R. Corrosion Behavior of 12Kh18N10T Steel in the LiCl–KCl Melt Containing f-Element Chloride Additives mixtures // Russian Metallurgy (Metally). – 2023 – № 8. – P. 1064-1068. DOI: [10.1134/S0036029523080116](https://doi.org/10.1134/S0036029523080116)
8. Kosov A.V., Grishenkova O.V., Semerikova O.L., Isaev V.A., Zaikov Yu.P. On the theory of cyclic voltammetry for multiple nucleation and growth: Scan rate influence // J. Electroanal. Chem. – 2021. – V. 883. – P. 115056. <https://doi.org/10.1016/j.jelechem.2021.115056>
9. Kosov A.V., Grishenkova O.V., Semerikova O.L., Vakarín S.V., Zaikov. Mechanism and kinetics of the phase formation and dissolution of Na_xWO₃ on a Pt electrode in a Na₂WO₄–WO₃ melt // Materials. – 2023. – V. 16(22). – P. 7207. DOI: <https://doi.org/10.3390/ma16227207>

Директор ФГБУН Института высокотемпературной электрохимии
Уральского отделения РАН

/Архипов П.А./

«27» февраля 2025 г.



Сведения о лице, утвердившем отзыв ведущей организации

по диссертации Бедовой Евгении Валерьевны на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.6. Электрохимия на тему «Развитие поверхности и электрокаталитическая активность анодно-модифицированных Ag,Pd-сплавов».

ФИО	Архипов Павел Александрович
Ученая степень, отрасль науки	Доктор химических наук,
Ученое звание	Старший научный сотрудник
Полное наименование организации	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт высокотемпературной электрохимии Уральского отделения Российской академии наук
Занимаемая должность	Директор

Согласен на обработку моих персональных данных, необходимую при проведении процедуры защиты диссертации и размещение их в сети «Интернет».

Дата 26.03.2025 г.

МП



Архипов Павел Александрович