

Сведения о научном руководителе, официальных оппонентах и ведущей организации

по диссертации Пуховой Ольги Евгеньевны

«Рафинирования платины и платинородиевых сплавов от примеси меди методом индукционной плавки с гарнисажом из порошка глинозема».

Научный руководитель:

Гаврилов Сергей Александрович - доктор технических наук, профессор, директор Института перспективных материалов и технологий, проректор по научной работе. Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники» (МИЭТ)

Шифр специальности, по которой была защищена докторская диссертация: 05.27.06 – «Технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники»

Адрес: 124498, г. Москва, г. Зеленоград, площадь Шокина, дом 1.

Тел.: +7 (499) 731-22-79

E-mail: pcfme@miee.ru

Официальные оппоненты:

Бажин Павел Михайлович - доктор технических наук, заместитель директора по научной работе. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт структурной макрокинетики и проблем материаловедения им. А.Г. Мержанова Российской академии наук (ИСМАН).

Шифр специальности, по которой была защищена докторская диссертация 05.16.06 «Порошковая металлургия и композиционные материалы»

Адрес: 142432, Московская область, г. Черноголовка, ул. Осипьяна, д.8.

Тел.: 8-49652-46555

E-mail: bazhin@ism.ac.ru

Основные работы, наиболее близко относящиеся к теме оппонируемой диссертации:

1. P. Bazhin, M. Antipov, A. Konstantinov, N. Khomenko. In-situ study of the process of self-propagating high-temperature synthesis of titanium carbide with a nichrome binder /Materials Letters. 2022. Vol. 308. N 131086. <https://doi.org/10.1016/j.matlet.2021.131086>

2. P.M. Bazhin, A.S. Konstantinov, A.P. Chizhikov, A.D. Prokopets, M.S. Antipov, and A.M. Stolin. Mechanisms of molding, phase formation, and structuring of materials based in titanium borides under the conditions of combustion processes and high temperature shear deformation / *Journal of Engineering Physics and Thermophysics*, Vol. 95, No. 1, January, 2022. <https://doi.org/10.1007/s10891-022-02465-3>.

3. P.M. Bazhin, N.V. Titov, A.O. Zhidovich, V.V. Avdeeva, A.V. Kolomeichenko, A.M. Stolin. Features of the carbo-vibroarc surfacing in the development of multicomponent cermet wearresistant coatings / *Surface and Coatings Technology*. 2022. Vol. 429. N. 127952. <https://doi.org/10.1016/j.surfcoat.2021.127952>.

4. Bazhin P.M., Konstantinov A.S., Chizhikov A.P., Pazniak A.I., Kostitsyna E.V., Prokopets A.D., Stolin A.M. Laminated cermet composite materials: The main production methods, structural features and properties (review) / *Ceramics International*. 2021. vol. 47. Issue 2. pp. 1513-1525. <https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2020.08.292>.

5. P. Bazhin, E. Kostitsyna, A. Chizhikov, A. Konstantinov, L. Neganov, A. Stolin. Synthesis and structure peculiarities of composite material based on Al₂O₃-ZrO₂ hardened with W and WB particles/ *Journal of Alloys and Compounds*. 856 (2021) 157576. <https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2020.157576>.

6. P. Bazhin, A. Chizhikov, A. Stolin, M. Antipov, A. Konstantinov. Long-sized rods of Al₂O₃-SiC-TiB₂ ceramic composite material obtained by SHS-extrusion: Microstructure, X-ray analysis and properties / *Ceramics International*. 47(2021). P. 28444-28448. <https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2021.06.262>.

7. Bazhin P., Konstantinov A., Chizhikov A., Prokopets A., Bolotskaia A, Structure, physical and mechanical properties of TiB-40 wt.%Ti composite materials obtained by unrestricted SHS compression / *Materials Today Communications*. 2020.. 25 (2020) № 101484. <https://doi.org/10.1016/j.mtcomm.2020.101484>.

8. Bazhin, P.M., Stolin, A.M. & Buznik, V.M. Deformation as a Measure of the Ability of Polytetrafluoroethylene towards Product Forming in Solid Phase Processing. *Theor Found Chem Eng* 54, 732-736 (2020). <https://doi.org/10.1134/S0040579520043X>.

9. A.Pazniak, P. Bazhin, N. Shplis, E. Kolesnikov, I. Shchetinin, A. Komissarov, J. Polcak, A. Stolin, D. Kuznetsov. Ti₃C₂T_x MXene characterization produced from SHS ground Ti₃AlC₂/Materials and Design 183 (2019) 108143. <https://doi.org/10.1016/j.matdes.2019.108143>.

10. P.M. Bazhin, E.V. Kostitsyna, A.M. Stolin, A.M. Chizhikov, M.Ya. Bychkova, A. Pazniak. Nanostructured ceramic composite rods: Synthesis, properties and application/*Ceramics*

Кабанова Елизавета Генриховна - кандидат химических наук, доцент Химического факультета. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» (МГУ).

Шифр специальности, по которой была защищена кандидатская диссертация 02.00.21 «Химия твердого тела»

Адрес: 119991, Москва, Ленинские горы, дом 1, строение 3, ГСП-1, МГУ, химический факультет

Тел.: +7 (495) 939-16-71

E-mail: admin@service017.chem.msu.ru

Основные работы, наиболее близко относящиеся к теме оппонируемой диссертации:

1. Ptashkina E.A., Kabanova E.G., Tursina A.I., Yatsenko A.V., Kuznetsov V.N., Synthesis and crystal structure of a new Cu₃Au-type ternary phase in the Au–In–Pd system: distribution of atoms over crystallographic positions // *Acta Cryst. C.* – 2018. – Vol. 74, no. 3. – P. 295-299. <https://doi.org/10.1107/S2053229618001973>

2. Карева М.А., Кабанова Е.Г., Жмурко Г.П., Пташкина Е.А., Ельняков Д.Д., Кузнецов В.Н. Поверхность плавления твердого раствора на основе палладия, золота и меди с добавлением олова. // *Изв. Академии наук. Сер. химическая.* –2018. – №2. – С. 211-214.

3. E.A. Ptashkina, E.G. Kabanova, A.V. Yatsenko, V.N. Kuznetsov, G.P. Zhmurko, Isothermal sections of the Au-In-Pd system at 500 and 800°C. // *J. Alloys and Compounds.* – 2019. – Vol. 776. – P. 620-628. <https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2018.10.282>

4. A.S. Pavlenko, E.A. Ptashkina, A.V. Khoroshilov, E.G. Kabanova, V.N. Kuznetsov, Using DTA/DSC data for assessment of the Toop and Muggianu predictive models for the Ag–Au–In ternary // *J. Therm. Anal. Calorim.* — 2019. –Vol. 138, no. 4. –P. 2605–2613. <https://doi.org/10.1007/s10973-019-08591-0>

5. A. S. Pavlenko, E. G. Kabanova, V. N. Kuznetsov. Reassessment of Ag–Pd System // *Rus. J. Phys. Chem. A.* – 2020. – Vol. 94, no. 13.– P. 2691-2695. <https://doi.org/10.1134/s0036024420130178>

6. A.S. Pavlenko, E.A. Ptashkina, G.P. Zhmurko, S.E. Philippova, E.G. Kabanova, V.N. Kuznetsov. Phase equilibria in the Au–Cu–In ternary at 500°C: Experimental study and CALPHAD modeling // *Calphad.* – 2021. – Vol. 72. – 102236. <https://doi.org/10.1016/j.calphad.2020.102236>

7. E.A. Ptashkina, E.G. Kabanova, K.B. Kalmykov, Kuznetsov V.N., Zhmurko G.P. Isothermal section of the Pd–Cu–In system at 500°. // *J. All. & Comp.* – 2020. –Vol. 845. – 156166. <https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2020.156166>

8. N. A. Milevskiy, I.V. Boryagina, E.A. Karpukhina, V.N. Kuznetsov, E.G. Kabanova. Effect of Sodium Chloride and pH on the Composition of the Equilibrium Phases and the Partition of Palladium (II) in the Aqueous Two-Phase System PEG1500–Na₂SO₄–Water. // *J. Chem. Eng. Data.* – 2021. – Vol. 66, no. 2. – P. 1021-1031. <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.jced.0c00832>

9. Павленко А.С., Пташкина Е.А., Жмурко Г.П., Кабанова Е.Г., Карева М.А., Хорошилов А.В., Кузнецов В.Н. Экспериментальное исследование и термодинамическое моделирование тройной системы Ag–In–Pd. // *ЖФХ.* – 2023. – 97(1). – С. 46-54. <https://doi.org/10.31857/S0044453723010235>

10. A.S. Pavlenko, E.G. Kabanova, M.A. Kareva, E.A. Ptashkina, A. L. Kustov, G.P. Zhmurko, V.N. Kuznetsov. Phase Equilibria of the In–Pd–Sn System at 500 °C and 800 °C: Experimental Study and CALPHAD Modeling. // *Materials* – 2023, Vol. 16, no 4. – 1690; <https://doi.org/10.3390/ma16041690>

11. A. S. Pavlenko, E. A. Ptashkina, E. G. Kabanova, G. P. Zhmurko, M. A. Kareva, V. N. Kuznetsov. Experimental investigation of Ag–Pd–Sn ternary system. // *Calphad.* – 2023. – Vol. 81. – 102533 <https://doi.org/10.1016/j.calphad.2023.102533>

Сведения о ведущей организации:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (МИСИС»)

Адрес: 119049, Москва, Ленинский проспект, д. 4, стр. 1.

Тел.: +7 495 955-00-32

Адрес электронной почты: kancela@misis.ru

Веб-адрес: <https://misis.ru>

Основные работы, наиболее близко относящиеся к теме оппонируемой работы:

1. Разумовский, М. И. Взаимная диффузия в системах на основе тугоплавких металлов с ОЦК-решеткой: титан-тантал и титан - многокомпонентный (высокоэнтропийный) сплав / М. И. Разумовский, А. О. Родин, Б. С. Бокштейн // Известия высших учебных заведений. Цветная металлургия. – 2023. – Т. 29, № 1. – С. 75-83. – DOI 10.17073/0021-3438-2023-1-75-83.
2. Подкур С.В., Котельников Г.И., Ракоч А.Г., Ван Т., Исследование влияния содержания кислорода и алюминия в стали на скорость ее коррозии / Тяжелое машиностроение. – 2022. – № 10. – С. 34-37.
3. Саитгараев А. А., Дегтев С. С., Лавров В. А. [и др.]. Анализ и совершенствование технологии производства электротехнической изотропной стали с низким содержанием серы в условиях конвертерного производства / Тяжелое машиностроение. – 2022. – № 11-12. – С. 27-35.
4. Козлов А. С. и др. Определение минерального состава медных руд рентгеновскими методами //Заводская лаборатория. Диагностика материалов. – 2021. – Т. 87. – №. 10. – С. 5-11.
5. Zaitsev A. A. et al. Radiation-enhanced high-temperature cobalt diffusion at grain boundaries of nanostructured hardmetal //Materials Letters. – 2021. – Т. 294. – С. 129746.
6. Eskina V. V. et al. High-resolution continuum source graphite furnace atomic absorption spectrometry determination of ecotoxic and precious metals in printed circuit boards of waste mobile phones after selective sorption //Journal of environmental chemical engineering. – 2020. – Т. 8. – №. 1. – С. 103623.
7. Eskina V. V. et al. Direct precise determination of Pd, Pt and Rh in spent automobile catalysts solution by high-resolution continuum source graphite furnace atomic absorption spectrometry //Spectrochimica Acta Part B: Atomic Spectroscopy. – 2020. – Т. 165. – С. 105784.
8. Lysenko A. P., Kondrat'eva E. S. Electrochemical refining of an aluminum chloride solution suitable for the production of alumina from the domestic raw materials of the troshkovskoe deposit //Russian Metallurgy (Metally). – 2020. – Т. 2020. – С. 1397-1403.
9. Nalivaiko A. Y. et al. Selective laser melting of aluminum-alumina powder composites obtained by hydrothermal oxidation method //Applied Physics A. – 2020. – Т. 126. – С. 1-6.