

СВЕДЕНИЯ

об оппонентах по диссертации

соискателя Андреевой Натальи Владимировны

на тему «Физико-технологические основы мемристинных композиций для аналоговых нейроморфных электронных систем»
по специальности 01.04.10 – Физика полупроводников

Фамилия, имя отчество научного руководителя (консультанта)	Малыгин Анатолий Алексеевич
Год рождения, гражданство	14.03.1946, Российская Федерация
Место основной работы, должность, почтовый адрес, телефон, электронная почта	СПбГТИ (ТУ), заведующий кафедрой химической нанотехнологии и материалов электронной техники, 190013, Россия, Санкт-Петербург, Московский проспект, дом 24-26/49 литера А тел. (сл.) +7-(812)-494-92-39, malygin@lti-gti.ru
Ученая степень и ученое звание. Шифр специальности, по которой защищена диссертация	доктор химических наук, профессор 02.00.21 – «Химия твердого тела»
Основные работы	Публикации в изданиях, индексируемых в базах цитирования Scopus и Web of Science (за последние 5 лет): <ol style="list-style-type: none">1. Sosnov, E.A., Shevkina, A.Y., Malkov, A.A., Malygin, A.A. Phase Transitions in the Bulk and on Surfaces of Titanium Dioxide during Heat Treatment (2022) Russian Journal of Physical Chemistry A, 96 (1), pp. 179-189. DOI: 10.1134/S003602442201023X2. Sosnov, E.A., Malkov, A.A., Malygin, A.A. Nanotechnology of Molecular Layering in Production of Inorganic and Hybrid Materials for Various Functional Purposes: II. Molecular Layering Technology and Prospects for Its Commercialization and Development in the XXI Century (2021) Russian Journal of Applied Chemistry, 94 (9), pp. 1189-1215. DOI: 10.1134/S10704272210900203. Sosnov, E.A., Malkov, A.A., Malygin, A.A. Nanotechnology of Molecular Layering in Production of Inorganic and Hybrid Materials for Various Functional Purposes (a Review): I. History of the Development of the Molecular Layering Method (2021) Russian Journal of Applied Chemistry, 94 (8), pp. 1022-1037. DOI: 10.1134/S10704272210800244. Novozhilova, E.A., Malygin, A.A., Rychkov, A.A., Kuznetsov, A.E. Electret Materials Based on

Fluoropolymers Modified with Vanadium- and Phosphorus-Containing Structures (2021) Russian Journal of Applied Chemistry, 94 (6), pp. 777-786. DOI: 10.1134/S1070427221060112

5. Tsipanova, A.S., Sosnov, E.A., Kuznetsov, A.E., Rychkov, A.A., Malygin, A.A. Effect of Composition and Structure of Element Oxide Nanostructures Grafted at Polyethylene Film Surface on Electret Characteristics of the Polymer (2021) Russian Journal of General Chemistry, 91 (6), pp. 1075-1083. DOI: 10.1134/S1070363221060141
6. Dolmatov, V.Y., Rudenko, D.V., Dorokhov, A.O., Malygin, A.A., Kozlov, A.S., Marchukov, V.A. Obtaining of Detonation Diamonds from Individual Explosives (2021) Combustion, Explosion and Shock Waves, 57 (2), pp. 232-237. DOI: 10.1134/S001050822102012X
7. Malkov, A.A., Kukushkina, Y.A., Sosnov, E.A., Malygin, A.A. Growth of Titanium Oxide Nanostructures on γ -Al₂O₃ by Atomic Layer Deposition (2020) Inorganic Materials, 56 (12), pp. 1234-1241. DOI: 10.1134/S0020168520120122
8. Zakharova, N.V., Akkuleva, K.T., Malygin, A.A. Structural and Morphological Features of Polycrystalline Aluminum Oxide Surface after Nanocoating with Titanium Oxide of Different Thickness (2020) Russian Journal of General Chemistry, 90 (9), pp. 1670-1676. DOI: 10.1134/S1070363220090133
9. Kochetkova, A.S., Semenova, V.A., Sosnov, E.A., Malygin, A.A. Influence of Structure of Chemically Grafted onto Polyethylene Surface Two-Component Titanium-Phosphoroxide Nanostructures on the Properties of Composite Material (2020) Russian Journal of Applied Chemistry, 93 (8), pp. 1192-1201. DOI: 10.1134/S1070427220080121
10. Dorokhov, A.O., Dolmatov, V.Y., Malygin, A.A., Kozlov, A.S., Marchukov, V.A. Development of the Detonation Nanodiamond Synthesis from Tetryl Based Ternary Mixtures (2020) Russian Journal of Applied Chemistry, 93 (7), pp. 1083-1089. DOI: 10.1134/S1070427220070204
11. Dolmatov, V.Y., Malygin, A.A., Dorokhov, A.O., Kozlov, A.S., Marchukov, V.A., Sushev, V.G., Myllymäki, V., Vehanen, A. Development of a Process for Producing Detonation Nanodiamonds from Tetryl and Binary Compositions Based on It (2020) Journal of Superhard Materials, 42 (3), pp. 145-156. DOI: 10.3103/S1063457620030053
12. Drozdov, E.O., Dubrovenskii, S.D., Malygin, A.A. Quantum Chemical Analysis of the Processes of Synthesis of Vanadium Oxide Structures on the Silica Surface (2020) Russian Journal of General Chemistry, 90 (5), pp. 880-888. DOI: 10.1134/S1070363220050217
13. Sushchev, V.G., Dolmatov, V.Y., Malygin, A.A., Marchukov, V.A., Korolev, K.M., Dorokhov, A.O. Core-Shell Composites Based on Partially Oxidized Blend of Detonation Synthesis Nanodiamonds

- (2020) Russian Journal of Applied Chemistry, 93 (5), pp. 661-671. DOI: 10.1134/S1070427220050067
14. Sosnov, E.A., Trubina, T.S., Kurdyukov, D.A., Malygin, A.A. Experimental Assessment of the Structural Parameters of Highly Porous Silica: Probe Microscopy Data (2019) Glass Physics and Chemistry, 45 (5), pp. 365-371. DOI: 10.1134/S1087659619050122
 15. Radyuk, E.A., Sosnov, E.A., Malygin, A.A., Rychkov, A.A., Kuznetsov, A.E. Properties of Polytetrafluoroethylene Films Modified with Titanium and Phosphorus Oxide Structures (2019) Russian Journal of Applied Chemistry, 92 (8), pp. 1128-1134. DOI: 10.1134/S1070427219080111
 16. Kochetkova, A.S., Sosnov, E.A., Malkov, A.A., Antipov, V.V., Kulikov, N.A., Malygin, A.A. Effect of a Thermal-Vacuum Treatment and X-Ray Radiation on the Morphology and Electrical Properties of Titanium Oxide Nanocoatings (2019) Russian Journal of Applied Chemistry, 92 (7), pp. 883-892. DOI: 10.1134/S1070427219070024
 17. Bodalyov, I.S., Malkov, A.A., Maslennikova, T.P., Krasilin, A.A., Malygin, A.A. Mechanism of formation of titanium dioxide crystallites in the reaction of titanium tetrachloride with magnesium hydrosilicate nanotubes (2019) Materials Today Chemistry, 11, pp. 156-168. DOI: 10.1016/j.mtchem.2018.10.013
 18. Mokrushin, A.S., Simonenko, E.P., Simonenko, N.P., Akkuleva, K.T., Antipov, V.V., Zaharova, N.V., Malygin, A.A., Bukunov, K.A., Sevastyanov, V.G., Kuznetsov, N.T. Oxygen detection using nanostructured TiO₂ thin films obtained by the molecular layering method (2019) Applied Surface Science, 463, pp. 197-202. DOI: 10.1016/j.apsusc.2018.08.208
 19. Zhilyaeva, N.A., Ermilova, M.M., Orekhova, N.V., Basov, N.L., Mikhailovskii, S.V., Malygin, A.A., Yaroslavtsev, A.B. Oxidative Dehydrogenation of Ethane on Oxide Materials in a Pulsed Microcatalytic and a Membrane Reactor (2018) Inorganic Materials, 54 (11), pp. 1136-1143. DOI: 10.1134/S002016851811016X
 20. Malygin, A.A., Antipov, V.V., Kochetkova, A.S., Buimistryuk, G.Y. Synthesis by the Molecular Layering Method and Functional Properties of Metal-Oxide Nanocoatings on the Surface of Quartz Optical Fibers (2018) Russian Journal of Applied Chemistry, 91 (1), pp. 12-22. DOI: 10.1134/S1070427218010032

Монографии (за последние 10 лет):

1. MEMBRANES PREPARED VIA MOLECULAR LAYERING METHOD Malygin A.A., Malkov A.A., Mikhaylovskiy S.V., Dubrovensky S.D., Basov N.L., Ermilova M.M., Orekhova N.V., Tereschenko G.F. В книге: Membranes for Membrane Reactors: Preparation, Optimization and Selection. 2011. С. 357-

369.

2. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ХИМИИ И ТЕХНОЛОГИИ НЕОРГАНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ВИДА "ЯДРО-ОБОЛОЧКА" Малыгин А.А. В сборнике: ИХС РАН - 80 лет. Современные проблемы неорганической химии. Под общей редакцией академика В.Я. Шевченко. Санкт-Петербург, 2016. С. 240-260

Патенты, авторские свидетельства (за последние 10 лет):

1. СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРЕТНОГО МАТЕРИАЛА НА ОСНОВЕ ФТОРПОЛИМЕРА Новожилова Е.А., Малыгин А.А., Рычков А.А., Кузнецов А.Е. Патент на изобретение 2748032 С1, 19.05.2021. Заявка № 2020133240 от 08.10.2020.
2. ЭЛЕКТРЕТНЫЙ МАТЕРИАЛ НА ОСНОВЕ ПОЛИЭТИЛЕНА И СПОСОБ ЕГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ Кочеткова А.С., Соснов Е.А., Ефимов Н.Ю., Малыгин А.А., Рычков А.А., Кузнецов А.Е. Патент на изобретение RU 2648360 С1, 26.03.2018. Заявка № 2017115606 от 03.05.2017.
3. МНОГОСЛОЙНЫЙ НАНОКОМПОЗИТ ДЛЯ ДВУХОБЛАДОЧНЫХ КОНДЕНСАТОРОВ И СПОСОБ ЕГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ Малыгин А.А., Антипов В.В., Малков А.А., Барган В.А., Халявин А.Б. Патент на изобретение RU 2572816 С2, 20.01.2016. Заявка № 2013154022/07 от 05.12.2013.
4. УСТРОЙСТВО МОЛЕКУЛЯРНОГО НАСЛАИВАНИЯ ТИТАНОКСИДНЫХ НАНОПОКРЫТИЙ НА ПОВЕРХНОСТЬ ОПТИЧЕСКИХ КВАРЦЕВЫХ ВОЛОКОН Малыгин А.А., Антипов В.В., Буймистряк Г.Я. Патент на полезную модель RU 153476 U1, 20.07.2015. Заявка № 2014128956/02 от 15.07.2014.
5. СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПЛЕНОЧНОГО ЭЛЕКТРЕТА Рычков А.А., Кузнецов А.Е., Рычков Д.А., Малыгин А.А., Юленец Ю.П., Ефимов Н.Ю. Патент на изобретение RU 2528618 С1, 20.09.2014. Заявка № 2013151516/07 от 19.11.2013.

Индекс Хирша (РИНЦ) 21

Число цитирований за последние 5 лет (РИНЦ) 711

Подпись оппонента


(Малыгин А. А.)

Подпись _____
Менеджер отдела _____
Т. В. Сорокина