

Сведения об официальных оппонентах
по диссертации Кутукова Павла Сергеевича
«Взаимодействие «твердое тело – газ» на поверхности нанокompозитов
MO_x/PGM (M = Zn, In, Sn; PGM = Pd, Pt) и их сенсорные свойства в условиях
фотоактивации»

1. Ф.И.О.: Форш Павел Анатольевич

Ученая степень: доктор физико-математических наук

Ученое звание: профессор

Научная специальность: 01.04.10 — Физика полупроводников

Место работы: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова», Физический факультет

Должность: профессор кафедры общей физики и наноэлектроники

Адрес места работы: 119071, Москва, Ленинский просп., 31

Тел.:

E-mail: phorsh@mail.ru

Список основных научных публикаций по специальности и/или проблематике
оппонируемой диссертации за последние 5 лет:

1. Ilin A.S., **Forsh P.A.**, Balakshin Yu.V., Shvetsov B.S., Gusev D.V., Rusakov D.M., Zadiriev I.I., Kukueva E.V., Martyshov M.N., Emelyanov A.V., Shemukhin A.A., Kashkarov P.K. Improvement of TiO₂ memristor properties by α -particles irradiation // Applied Physics Letters. — 2025. — Vol. 126, no. 14. — P. 143508.
2. Iliasov A.I., Emelyanov A.V., Rylkov V.V., Matsukatova A.N., Kukueva E.V., Kuchumov I.D., **Forsh P.A.**, Sitnikov A.V., Demin V.A., Kashkarov P.K., Kovalchuk M.V. Highly reliable resistive switching based on li intercalation in Cu/(Co–Fe–B)_x(SiO₂–z)_{100–x}/LiNbO_{2–y}/Cu nanocomposite memristors for neuromorphic computing // Journal of Physics D - Applied Physics. — 2025. — Vol. 58, no. 36. — P. 365305–365305
3. Ilin A.S., Martyshov M.N., Platonov V.B., Pavlikov A.V., Koroleva A.V., Kytina E.V., Konstantinova E.A., **Forsh P.A.**, Kashkarov P.K. Zn modification of Co₃O₄ nanofibers: effect on structure and conductivity // Crystal Growth and Design. — 2023. — Vol. 23, no. 6. — P. 4255–4261.
4. Martyshov M.N., Smirnova V.V., Ilin A.S., Platonov V.B., **Forsh P.A.**, Kashkarov P.K. Conductivity features of ZnO and NiO nanofiber composites // Technical Physics Letters. — 2023. — Vol. 49, no. 2. — P. 54–57.

2. Ф.И.О.: Смирнов Андрей Валентинович

Ученая степень: кандидат химических наук

Ученое звание: доцент

Научная специальность: 02.00.15 — Кинетика и катализ

Место работы: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова», Химический факультет

Должность: ведущий научный сотрудник НИЛ адсорбции и катализа

Адрес места работы: 119991, Москва, Ленинские горы, дом 1, стр. 3, химический факультет

Тел.:

E-mail: AVSmirnov@phys.chem.msu.ru

Список основных научных публикаций по специальности и/или проблематике
оппонируемой диссертации за последние 5 лет:

1. Бараков Р.Ю., Андриако Е.П., Вдовченко Н.К., Ермаков И.А., **Смирнов А.В.**, Иванова И.И. Влияние физико-химических свойств иерархических цеолитов Al-BEA на их каталитическую активность в реакции алкилирования бензола пропиленом // *Современные молекулярные сита*. — 2025. — Т. 7, № 2. — С. 118–127.
2. Barakov R.Yu., Ermakov I.A., Enbaev Z.S., Maksimov S.V., **Smirnov A.V.**, Ivanova I.I. Hierarchical Zr-BEA zeolites as catalysts for the transformation of levulinic acid to γ -valerolactone under mild conditions // *Microporous and Mesoporous Materials*. — 2025. — Vol. 391. — P. 113602.
3. Ponomaryov A.B., **Smirnov A.V.**, Shostakovskiy M.V., Pisarenko E.V., Popov A.G., Kashkina M.A. Modification of zeolites with tin to synthesize Pt–Sn/MFI catalysts for propane dehydrogenation // *Petroleum Chemistry*. — 2024. — P. 1–12.
4. Andreev M.D., Topchiy M.A., Asachenko A.F., Beltiukov A.N., Amelichev V.V., Sagitova A.S., Maksimov S.V., **Smirnov A.V.**, Rumyantseva M.N., Krivetskiy V.V. Electrical and gas sensor properties of Nb(V) doped nanocrystalline β -Ga₂O₃ // *Materials*. — 2022. — Vol. 15, no. 24. — P. 8916.

3. Ф.И.О.: Симоненко Елизавета Петровна

Ученая степень: доктор химических наук

Ученое звание: профессор РАН

Научная(ые) специальность(и): 02.00.01 — Неорганическая химия

Место работы: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова Российской
академии наук

Должность: главный научный сотрудник, заведующий лабораторией физикохимии
керамических материалов

Адрес места работы: 119071, г.Москва, Ленинский просп., 31

Тел.:

E-mail: ep_simonenko@mail.ru

Список основных научных публикаций по специальности(тям) и/или проблематике
оппонируемой диссертации за последние 5 лет:

1. Mokrushin A.S., Dmitrieva S.A., Nagornov I.A., Simonenko T.L., Kottsov S.Yu., Simonenko N.P., Vakhitov I.R., **Simonenko E.P.**, Kuznetsov N.T. Influence of solvothermal synthesis temperature in n-butanol on the microstructure and gas-sensing properties of nanodispersed ZnO // *Russian Chemical Bulletin*. — 2026. — Vol. 75, no. 6. — P. 1777–1786.
2. Mokrushin A.S., Nagornov I.A., Dmitrieva S.A., Simonenko N.P., **Simonenko E.P.** Zinc glycerate as a precursor for the synthesis of nanocrystalline zno with improved NO₂ gas sensitivity // *Russian Journal of Inorganic Chemistry*. — 2025. — Vol. 70, no. 10. — P. 1593–1602.
3. Mokrushin A.S., Gorban Yu.M., Averin A.A., Gorobtsov P.Yu., Simonenko N.P., **Simonenko E.P.**, Kuznetsov N.T. Gas sensing properties of AACVD-derived ZnO/Co₃O₄ bilayer thin film nanocomposites // *Ceramics International*. — 2024. — Vol. 50, no. 6. — P. 8777–8789.

4. **Симоненко Е.П.**, Мокрушин А.С., Нагорнов И.А., Сапронова В.М., Горбань Ю.М., Горобцов Ф.Ю., Симоненко Т.Л., Симоненко Н.П., Кузнецов Н.Т. Газочувствительные свойства нанокompозита $\text{Ti}_{0.2}\text{V}_{1.8}\text{CTX}/\text{V}_2\text{O}_5$ // Журнал неорганической химии. — 2024. — Т. 69, № 4. — С. 170–184.
5. Mokrushin A.S., Gorban Yu.M., Averin A.A., Gorobtsov P.Yu., Simonenko N.P., Lebedinskii Yu.Yu., **Simonenko E.P.**, Kuznetsov N.T. Obtaining of $\text{ZnO}/\text{Fe}_2\text{O}_3$ thin nanostructured films by AACVD for detection of ppb-concentrations of NO_2 as a biomarker of lung infections // Biosensors. — 2023. — Vol. 13, no. 4. — P. 445–445.

Ученый секретарь диссертационного совета МГУ.014.8,
Е.С. Климашина

Подпись, печать