

Сведения об официальных оппонентах

по диссертации *Григорьевой Людмилы Николаевны*

*«Влияние частиц карбида кремния на фотопроводимость систем
множественных квантовых ям GaAs/AlGaAs»*

Ф.И.О.: Кульбачинский Владимир Анатольевич

Ученая степень: доктор физико-математических наук

Ученое звание: профессор

Научная специальность: 01.04.09 – физика низких температур

Должность: профессор кафедры физики низких температур и сверхпроводимости, физического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова

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

Адрес места работы: 119991, г. Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 2, МГУ имени М.В. Ломоносова, Физический факультет

Тел.: +7 (495) 939-1147

E-mail: Kulb@mig.phys.msu.ru

Список основных научных публикаций по специальности 1.3.11 – «Физика полупроводников» за последние 5 лет:

1. Nikolai O. Taibarei, Vladimir G. Kytin, Elizaveta A. Konstantinova, Vladimir A. Kulbachinskii, Olga A. Shalygina, Alexander V. Pavlikov, Serguei V. Savilov, Viktor A. Tafeenko, Vladimir A. Mukhanov, Vladimir L. Solozhenko, and Andrei N. Baranov. Doping Nature of Group V Elements in ZnO Single Crystals Grown from Melts at High Pressure // *Crystal Growth and Design* 2022, 22, № 4, P. 2452–2461.
2. Kul'bachinskii V.A., Kytin V.G., Apreleva A.S., Konstantinova E.A. Thermoelectric Figure of Merit and Quantum Mobility of Holes in Copper-Doped Antimony-Telluride Single Crystals // *Semiconductors*. 2022, 56, P. 78–84.
3. P. Singha, Subarna Das, V. A. Kulbachinskii, P. Singha, Subarna Das, V. A. Kulbachinskii V. G. Kytin, A. S. Apreleva, D. J. Voneshen, T. Guidi, Anthony V. Powell, S. Chatterjee, A. K. Deb, S. Bandyopadhyay, and Aritra Banerjee. Evidence of improvement in thermoelectric parameters of n-type Bi₂Te₃/graphite nanocomposite // *Journal of Applied Physics*. 2021, 129, 055108.
4. Kul'bachinskii V.A. Nanostructuring and Creation of Nanocomposites as a Promising Way to Increase Thermoelectric Efficiency // *Nanotechnologies in Russia*. 2019, 14, P. 334–345.
5. Kulbachinskii V.A., Kytin V.G., Zinoviev D.A., Maslov N. V., Singha P., Das S., Banerjee A. Thermoelectric Properties of Sb₂Te₃-Based Nanocomposites with Graphite // *Semiconductors*. 2019, 53, P. 638–640.

Ф.И.О.: Володин Владимир Алексеевич

Ученая степень: доктор физико-математических наук

Ученое звание: доцент

Научная специальность: 01.04.10 – «Физика полупроводников»

Должность: ведущий научный сотрудник лаборатории неравновесных полупроводниковых систем

Место работы: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова Сибирского отд. РАН (ИФП СО РАН)

Адрес места работы: 630090, Россия, Новосибирск, пр. ак. Лаврентьева, 13.

Тел.: +73833634425

E-mail: v.volodin@g.nsu.ru

Список основных научных публикаций по специальности 1.3.11 – «Физика полупроводников» за последние 5 лет:

1. Aigul F. Zinovieva, Vladimir A. Zinovyev, Natalia P. Stepina, Vladimir A. Volodin, Aleksey Y. Krupin, Aleksey V. Kacyuba and Anatoly V. Dvurechenskii. Radiation-Stimulated Formation of Two-Dimensional Structures Based on Calcium Silicide // *Nanomaterials* 2022, 12(20), 3623.
2. Е.А. Баранов, А.О. Замчий, Н.А. Лунев, И.Е. Меркулова, В.А. Володин, М.Р. Шарафутдинов, А.А. Шаповалова. Высокотемпературный отжиг тонких пленок субоксида кремния, полученных методом газоструйного химического осаждения с активацией электронно-пучковой плазмой // *Прикладная механика и техническая физика* 2022, 63, № 5, с. 33–45.
3. В.А. Зиновьев, А.Ф. Зиновьева, В.А. Володин, А.К. Гутаковский, А.С. Дерябин, А.Ю. Крупин, Л.В. Кулик, В.Д. Живулько, А.В.Мудрый, А.В. Двуреченский. Синтез эпитаксиальных структур, содержащих двумерные слои Si, встроенные в диэлектрическую матрицу CaF₂ // *Письма в ЖЭТФ* 2022, 116, 9, с. 608–613.
4. В.А. Зиновьев, А.С. Дерябин, А.В. Кацюба, В.А. Володин, А.Ф. Зиновьева, С.Г. Черкова, Ж.В. Смагина, А.В. Двуреченский, А.Ю. Крупин, О.М. Бородавченко, В.Д. Живулько, А.В. Мудрый. Структурные и оптические свойства двумерных слоев Si и Ge, полученных методом молекулярно-лучевой эпитаксии на подложках CaF₂/Si(111) // *Физика и техника полупроводников* 2022, 56, 8, с. 748–752.
5. Fan Zhang, V.A. Volodin, K.N. Astankova, G.N. Kamaev, I.A. Azarov, I.P. Prosvirin, M. Vergnat. Determination of the infrared absorption cross-section of the stretching vibrations of Ge-O bonds in GeO_x films // *Results in Chemistry* 2022, 4, 100461.

Ф.И.О.: Целиков Глеб Игоревич

Ученая степень: кандидат физико-математических наук

Ученое звание: нет

Научная специальность: 01.04.10 – «Физика полупроводников»

Должность: старший научный сотрудник лаборатории нанооптики и плазмоники Центра фотоники и двумерных материалов

Место работы: Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет).

Адрес места работы: 141701, Московская область, г. Долгопрудный, Институтский переулок, д. 9.

Тел.: +7(910)453-02-31.

E-mail: celikov@physics.msu.ru

Список основных научных публикаций по специальности 1.3.11 – «Физика полупроводников» за последние 5 лет:

1. Popov A.A., Tikhonowski G.V., Shakhov P.V., Popova-Kuznetsova E.A., Tselikov G.I., Romanov R.I., Markeev A.M., Klimentov S.M., Kabashin A.V. Synthesis of Titanium Nitride Nanoparticles by Pulsed Laser Ablation in Different Aqueous and Organic Solutions // *Nanomaterials* 2022, 12, 1672.
2. Anna A. Popkova, Ilya M. Antropov, Gleb I. Tselikov, Georgy A. Ermolaev, Igor Ozerov, Roman V. Kirtaev, Sergey M. Novikov, Andrey B. Evlyukhin, Aleksey V. Arsenin, Vladimir O. Bessonov, Valentyn S. Volkov, Andrey A. Fedyanin. Nonlinear exciton-Mie coupling in transition metal dichalcogenides nanoresonators // *Laser Photonics Rev.* 2022, 16, 2100604.
3. Ermolaev G., Voronin K., Baranov, D.G., Kravets V., Tselikov G., Stebunov Y., Yakubovsky D., Novikov S., Vyshnevyy A., Mazitov A., Kruglov I., Zhukov S., Romanov R., Markeev A. M., Arsenin A., Novoselov K. S., Grigorenko A. N., Volkov V. Topological phase singularities in atomically thin high-refractive-index materials // *Nature Communication* 2022, 13, 2049.
4. Bailly A. L., Correard, F., Popov, A., Tselikov G., Chaspoul F., Appay R., Al-Kattan A., Kabashin A. V., Braguer D., Esteve M.-A. In vivo evaluation of safety, biodistribution and pharmacokinetics of laser-synthesized gold nanoparticles // *Scientific Reports* 2019, 9, 12890.
5. Danilov A., Tselikov G., Wu F., Kravets V.G., Ozerov I., Bedu F., Grigorenko A.N., Kabashin A.V. Ultra-narrow surface lattice resonances in plasmonic metamaterial arrays for biosensing applications // *Biosensors and Bioelectronics*, 2018, 104, P. 102-112.

Ученый секретарь
диссертационного совета МГУ.013.5

Шапаева Т.Б.