

Научный руководитель:

Котов Геннадий Иванович

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий»
кандидат физико-математических наук по специальности 01.04.10 – физика полупроводников,
доцент.

394036, г. Воронеж, пр. Революции, д.19

Электронная почта: giktv@mail.ru

Телефон: +7(905)654-92-00

Список основных публикаций научного руководителя Котова Г.И. в рецензируемых изданиях по теме исследования за последние 5 лет (2010 – 2015):

1. Безрядин Н.Н., Котов Г.И., Каданцев А.В., Васильева Л.В., Власов Ю.Н. / Методика регистрации и анализа изотермической релаксации ёмкости полупроводниковых гетероструктур // ПТЭ, 2010, №3, С. 1-4.
2. Н.Н. Безрядин, Г.И. Котов, С.В. Кузубов, Б.Л. Агапов / Наноразмерный слой фазы $A^{III}B^{VI}_3(111)$ с упорядоченными вакансиями катиона на GaAs(111) и InAs(111) // Кристаллография, 2010, Т. 55, № 5, С. 896-899.
3. Безрядин Н.Н., Котов Г.И., Кузубов С.В., Болдырева Я.А., Агапов Б.Л./ Реконструкция границы раздела в наногетероструктурах $Ga_2Se_3/GaAs(100)$ и $In_2Se_3/InAs(100)$ / Кристаллография. 2011. -т.56. -№3. -С.565-569.
4. Безрядин Н.Н., Сынов Ю.В., Котов Г.И., Кузубов С.В. / Структура гетерограницы Ga_2Se_3-Si / Конденсированные среды и межфазные границы. 2011. -т.13. -№4. -С.409-412.
5. Котов Г.И., Кузубов С.В., Агапов Б.Л., Панин Г.А., Безрядин Н.Н. / Определение толщины наноразмерных плёнок широкозонных полупроводников класса $A_2^{III}B_3^{VI}$ на подложках $A^{III}B^V$ // Конденсированные среды и межфазные границы – 2012. №4. –С.428-432.
6. Котов Г.И., Панин Г.А., Титов С.А., Власов Ю.Н. / Установка для измерения фото-ЭДС и фототока полупроводниковых гетероструктур // Вестник ВГТУ. –Т.8. –№8. –2012. –С.163-166.
7. Безрядин Н.Н., Котов Г.И., Арсентьев И.Н., Власов Ю.Н., Стародубцев А.А. // Влияние финишной подготовки поверхности арсенида галлия на спектр электронных состояний p-GaAs(100). // ФТП –2012. -Т.46. –Вып.6. –С.756-760.
8. Безрядин Н.Н., Котов Г.И., Кузубов С.В., Власов Ю.Н., Панин Г.А., Картунов А.В., Рязанов А.Н. Поверхностная фаза Ga_2Se_3 на GaP(111) // Конденсированные среды и межфазные границы – 2013. -№4. –С.375-379.
9. Безрядин Н.Н. Пассивация поверхности GaP(111) обработкой в парах селена / Н.Н. Безрядин, Г.И. Котов, И.Н. Арсентьев, С.В. Кузубов, Ю.Н. Власов, Г.А. Панин, А.В. Картунов // Письма в ЖТФ. -2014, -Том 40. -Вып. 3. -С.20-26.
10. Безрядин Н.Н., Котов Г.И., Кузубов С.В. Структурные и фазовые превращения поверхности полупроводников $A^{III}B^V(100)$ в процессе взаимодействия с селеном / Кристаллография. 2015. -т.60. -№2. -С.317-321.

Официальные оппоненты:

Калинин Юрий Егорович

ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный технический университет»,
доктор физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного
состояния, профессор, заведующий кафедрой физики твёрдого тела.

394026, г. Воронеж, Московский проспект, д.14 (ауд. 225),

Электронная почта: kalinin48@mail.ru,
Телефон: +7 (903)656-78-16.

Список основных публикаций оппонента Калинина Ю.Е. в рецензируемых изданиях по теме исследования за последние 5 лет (2010 – 2015):

1. Домашевская Э.П., XPS-исследования межатомных взаимодействий в поверхностном слое многослойных наноструктур $(\text{Co}_{45}\text{Fe}_{45}\text{Zr}_{10}/\text{A-Si})_{40}$ И $(\text{Co}_{45}\text{Fe}_{45}\text{Zr}_{10}/\text{SiO}_2)_{32}$ / Домашевская Э.П., Чернышев А.В., Турищев С.Ю., Калинин Ю.Е., Ситников А.В., Марченко Д.Е. // Физика твердого тела. -2014. -Т.56. -№ 11. -С.2219-2230.
2. Дунец О.В., Электрические и магнитные свойства мультислойных структур на основе композита $(\text{Co}_{40}\text{Fe}_{40}\text{B}_{20})_{33.9}(\text{SiO}_2)_{66.1}$ / Дунец О.В., Калинин Ю.Е., Каширин М.А., Ситников А.В. // Журнал технической физики. -2013. -Т.83. -№9. -С.114-120.
3. Алешников А.А., Новые многослойные структуры на основе наногранулированных композитов металл-диэлектрик / Алешников А.А., Калинин Ю.Е., Ситников А.В., Федосов А.Г. // Известия Российской академии наук. Серия физическая. -2013. -Т. 77. -№10. -С. 1503.
4. Домашевская Э.П., XANES-исследования межатомных взаимодействий в многослойных наноструктурах $(\text{Co}_{45}\text{Fe}_{45}\text{Zr}_{10}/\text{A-Si})_{40}$ и $(\text{Co}_{45}\text{Fe}_{45}\text{Zr}_{10}/\text{SiO}_2)_{32}$ / Домашевская Э.П., Чернышев А.В., Турищев С.Ю., Калинин Ю.Е., Ситников А.В., Марченко Д.Е. // Физика твердого тела. -2013. -Т. 55. -№ 6. -С. 1202-1210.
5. Касюк Ю.В., Влияние давления кислорода на фазовый состав и магнитную структуру нанокompозитов $\text{FeCoZr-Pb}(\text{ZrTi})\text{O}_3$ / Касюк Ю.В., Федотова Ю.А., Marszalek M., Karczmarzka A., Калинин Ю.Е., Ситников А.В. // Физика твердого тела. -2012. -Т. 54. -№1. -С. 166-172.
6. Касюк Ю.В., Влияние ближнего порядка в наночастицах FeCoZr на электрические и магнитотранспортные свойства нанокompозитов FeCoZr-CaF_2 / Касюк Ю.В., Федотова Ю.А., Свито И.А., Калинин Ю.Е., Ситников А.В. // Физика твердого тела. 2012. Т. 54. № 10. С. 1963-1970.
7. Михайловский Ю.О., Аномальный эффект Холла в нанокompозитах $(\text{Co}_{41}\text{Fe}_{39}\text{B}_{20})_x(\text{Al-O})_{100-x}$ / Ю.О.Михайловский, Д.Е.Меттус, А.П.Казаков, В.Н.Прудников, Ю.Е. Калинин, А.В. Ситников, А.Гербер, Д.Бартон, А.Б. Грановский // Письма в ЖЭТФ. -2013, т. 97. - вып. 8, -С. 544-548.
8. Дядькина Е.А., Морфология, магнитные и проводящие свойства гетерогенных слоистых магнитных структур $[(\text{Co}_{45}\text{Fe}_{45}\text{Zr}_{10})_{35}(\text{Al}_2\text{O}_3)_{65}/\alpha\text{-Si:H}]_{36}$ / Дядькина Е.А., Воробьев Е.А., Уклеев Е.А., Лотт Д., Ситников А.В., Калинин Ю.Е., Герашенко О.В., Григорьев С.В. // ЖЭТФ, 2014, том 115, вып. 3. С. 472-480.
9. Komogortsev, S.V., Multilayer nanogranular films $(\text{Co}_{40}\text{Fe}_{40}\text{B}_{20})_{50}(\text{SiO}_2)_{50}/\alpha\text{-Si:H}$ and $(\text{Co}_{40}\text{Fe}_{40}\text{B}_{20})_{50}(\text{SiO}_2)_{50}/\text{SiO}_2$: Magnetic properties / Komogortsev, S.V., Denisova, E.A., Iskhakov, R.S., Balaev, A.D., Chekanova, L.A., Kalinin, Y.E., Sitnikov, A.V. // Journal of Applied Physics.- 2013. - V. 113. - Issue 17. - Art. no. 17C105.
10. Гриднев С.А., Магнитоэлектрический эффект в слоистых композитах никель-цинковый ферритцирконат-титанат свинца / Гриднев С.А., Горшков А.Г., Григорьев Е.С., Калинин

Середин Павел Владимирович

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет»

доктор физико-математических наук по специальности 01.04.10 – физика полупроводников, доцент.

394006, г. Воронеж, Университетская площадь, д.1,

Электронная почта: paul@phys.vsu.ru

Телефон: 8(904)211-22-62.

Список основных публикаций оппонента Середина П.В. в рецензируемых изданиях по теме исследования за последние 5 лет (2010 – 2015):

1. Seredin P.V. RAMAN INVESTIGATION OF LOW TEMPERATURE AlGaAs/GaAs (100) HETEROSTRUCTURES / Seredin P.V., Glotov A.V., Domashevskaya E.P., Arsenyev I.N., Vinokurov D.A., Tarasov I.S. // Physica B: Condensed Matter. 2010. Т. 405. № 12. С. 2694-2696.
2. Seredin P.V. THE SUBSTRUCTURE AND LUMINESCENCE OF LOW-TEMPERATURE AlGaAs/GaAs(100) HETEROSTRUCTURES / Seredin P.V., Glotov A.V., Domashevskaya E.P., Arsenyev I.N., Vinokurov D.A., Tarasov I.S., Zhurbina I.A. // Semiconductors. 2010. Т. 44. № 2. С. 184-188.
3. Seredin P.V. STRUCTURAL AND OPTICAL INVESTIGATIONS OF $\text{Al}_x\text{Ga}_{1-x}\text{As}:\text{Si}/\text{GaAs}(100)$ MOCVD HETEROSTRUCTURES / Seredin P.V., Glotov A.V., Domashevskaya E.P., Arsenyev I.N., Vinokurov D.A., Tarasov I.S. // Physica B: Condensed Matter. 2010. Т. 405. № 22. С. 4607-4614.
4. Seredin P.V. XRD AND RAMAN STUDY OF LOW TEMPERATURE AlGaAs/GaAs (100) HETEROSTRUCTURES / Seredin P., Glotov A., Domashevskaya E., Arsenyev I., Vinokurov D., Stankevich A., Tarasov I. // NATO Science for Peace and Security Series B: Physics and Biophysics. 2010. С. 225-236.
5. Andreeva M.A. THE PROBLEM OF XANES SPECTRUM INTERPRETATION MEASURED BY TEY TECHNIQUE AT DIFFERENT PHOTON GLANCING ANGLES / Andreeva M.A., Repchenko Y.L., Domashevskaya E.P., Terekhov V.A., Seredin P.V., Kashkarov V.M. // Journal of Electron Spectroscopy and Related Phenomena. 2013. Т. 191. С. 35-40.
6. Seredin P.V. X-RAY DIFFRACTION STUDIES OF HETEROSTRUCTURES BASED ON SOLID SOLUTIONS $\text{Al}_x\text{Ga}_{1-x}\text{As}_y\text{P}_{1-y}:\text{Si}$ / Seredin P.V., Ternovaya V.E., Glotov A.V., Len'shin A.S., Arsent'ev I.N., Vinokurov D.A., Tarasov I.S., Leiste H., Prutskij T. // Physics of the Solid State. 2013. Т. 55. № 10. С. 2161-2164.
7. Seredin P.V. PHOTOLUMINESCENCE PROPERTIES OF HEAVILY DOPED HETEROSTRUCTURES BASED ON $(\text{Al}_x\text{Ga}_{1-x}\text{As})_{1-y}\text{Si}_y$ SOLID SOLUTIONS / Seredin P.V., Domashevskaya E.P., Ternovaya V.E., Arsent'ev I.N., Vinokurov D.A., Tarasov I.S., Prutskij T. // Physics of the Solid State. 2013. Т. 55. № 10. С. 2169-2172.

8. Seredin P.V. PROPERTIES OF EPITAXIAL $(Al_xGa_{1-x}As)_{1-y}C_y$ ALLOYS GROWN BY MOCVD AUTOEPITAXY / Seredin P.V., Domashevskaya E.P., Arsentyev I.N., Vinokurov D.A., Stankevich A.L. // Semiconductors. 2013. Т. 47. № 1. С. 7-12.
9. Seredin P.V. SUPERSTRUCTURED ORDERING IN $Al_xGa_{1-x}As$ AND $Ga_xIn_{1-x}P$ ALLOYS / Seredin P.V., Domashevskaya P., Arsentyev I.N., Vinokurov D.A., Stankevich A.L., Prutskij T. // Semiconductors. 2013. Т. 47. № 1. С. 1-6.
10. Len'shin A.S. OPTICAL PROPERTIES OF POROUS SILICON PROCESSED IN TETRAETHYL ORTHOSILICATE / Len'shin A.S., Kashkarov V.M., Tsipenyuk V.N., Seredin P.V., Agapov B.L., Minakov D.A., Domashevskaya E.P. // Technical Physics. The Russian Journal of Applied Physics. 2013. Т. 58. № 2. С. 284-288.

Сведения о ведущей организации:

ФГБУН «Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе Российской Академии Наук», 194021, г. Санкт-Петербург, Политехническая ул., 26, тел. (812) 297-22-45,

Эл. почта: post@mail.ioffe.ru, сайт: www.ioffe.ru.

Лаборатория полупроводниковой люминесценции и инжекционных излучателей Центра физики наногетероструктур, заведующий лабораторией: д.ф.-м.н., профессор Тарасов Илья Сергеевич.

тел.: 8(812)292-73-79, эл. почта: tarasov@hpld.ioffe.ru

Список основных публикаций ведущей организации по теме исследования за последние 5 лет (2010 – 2015):

1. Шамахов В.В., Линейки лазерных диодов на основе гетероструктур $AlGaAsP/GaAs$, излучающие на длине волны 850 нм / Шамахов В.В., Николаев Д.Н., Лютецкий А.В., Бахвалов К.В., Шашкин И.С., Растегаева М.Г., Слипченко С.О., Пихтин Н.А., Тарасов И.С. // Физика и техника полупроводников. -2014. -Т. 48. -№3. -С. 388-391.
2. Seredin P.V., Structural features and surface morphology of $Al_xGa_yIn_{1-x-y}As_zP_{1-z}/GaAs(100)$ heterostructures / Seredin P.V., Glotov A.V., Domashevskaya E.P., Arsentyev I.N., Vinokurov D.A., Tarasov I.S. // Applied Surface Science. -2013. -Т. 267. -С. 181-184.
3. Середин П.В., Рентгеноструктурные исследования гетероструктур на основе твёрдых растворов $AlGa_xAsP_{1-y}Si$ / Середин П.В., Терновая В.Е., Глотов А.В., Леньшин А.С., Арсентьев И.Н., Винокуров Д.А., Тарасов И.С. // Физика твердого тела. -2013. -Т. 55. -№10. -С. 2046-2049.
4. Середин П.В., Фотолюминесцентные свойства высоколегированных гетероструктур на основе твёрдых растворов $(Al_xGa_{1-x}As)_{1-y}Si_y$ / Середин П.В., Домашевская Э.П., Терновая В.Е., Арсентьев И.Н., Винокуров Д.А., Тарасов И.С. // Физика твердого тела. -2013. -Т. 55. -№10. -С. 2054-2057.
5. Кабанов В.В., Излучательная и безизлучательная рекомбинация в активных слоях мощных лазерных диодов $InGaAs/GaAs/AlGaAs$ / Кабанов В.В., Лебедев Е.В., Рябцев Г.И., Смаль А.С., Щемелев М.А., Винокуров Д.А., Слипченко С.О., Соколова З.Н., Тарасов И.С. // Физика и техника полупроводников. -2012. -Т. 46. -№10. -С. 1339-1343.
6. Винокуров Д.А., Лазерные диоды, излучающие на длине волны 850 нм, на основе гетероструктур $AlGaAsP/GaAs$ / Винокуров Д.А., Капитонов В.А., Лютецкий А.В.,

Николаев Д.Н., Пихтин Н.А., Слипченко С.О., Станкевич А.Л., Шамахов В.В., Вавилова Л.С., Тарасов И.С. // Физика и техника полупроводников. -2012. -Т. 46. -№10. -С. 1344-1348.

7. Саченко А.В., Температурная зависимость контактного сопротивления омических контактов на основе соединений $A^{III}B^V$ с высокой плотностью дислокаций / Саченко А.В., Беляев А.Е., Бобыль А.В., Болтовец Н.В., Иванов В.Н., Капитанчук Л.М., Конакова Р.В., Кудрик Я.Я., Миленин В.В., Новицкий С.В., Саксеев Д.А., Тарасов И.С., Шеремет В.Н., Яговкина М.А. // Физика и техника полупроводников. -2012. -Т. 46. -№3. -С. 348-355.

8. Середин П.В., Структурные и спектральные особенности МОС-гидридных твёрдых растворов $Al_xGa_yIn_{1-x-y}As_zP_{1-z}/GaAs(100)$ / Середин П.В., Глотов А.В., Домашевская Э.П., Леньшин А.С., Смирнов М.С., Арсентьев И.Н., Винокуров Д.А., Станкевич А.Л., Тарасов И.С. // Физика и техника полупроводников. -2012. -Т. 46. -№6. -С. 739-750.

9. Середин П.В., Оптические свойства высоколегированных эпитаксиальных нетерроструктур $Al_xGa_{1-x}As:Si/GaAs(100)$ / Середин П.В., Глотов А.В., Домашевская Э.П., Леньшин А.С., Терновая В.Е., Арсентьев И.Н., Винокуров Д.А., Тарасов И.С. // Известия высших учебных заведений. Физика. -2011. -Т. 54. -№2(2). -С. 269-274.

10 Слипченко С.О., Спектры электролюминесценции и поглощения полупроводниковых лазеров с низкими оптическими потерями на основе квантово-размерных гетероструктур $InGaAs/AlGaAs/GaAs$ / Слипченко С.О., Подоскин А.А., Пихтин Н.А., Станкевич А.Л., Рудова Н.А., Лешко А.Ю., Тарасов И.С. // Физика и техника полупроводников. -2011. -Т. 45. -№5. -С. 682-687.