ПРОГРАММА

5-й Всероссийской конференции молодых ученых «Микро-, нанотехнологии и их применение» им. Ю.В. Дубровского

19 ноября 2012 года

10.00 Открытие школы

Секция приглашенных докладов.

Нанотехнология, приборы.

1. «**Нано- и гетероструктуры магнитных полупроводников - будущее спинтроники**». *А.И. Дмитриев,* Институт проблем химической физики РАН (Черноголовка). (30 мин).

2. **«Приборы на резонансном туннелировании носителей как замена транзисторам»** *В.Г. Попов*, Институт проблем технологии микроэлектроники РАН (Черноголовка), Московский физико-технический институт (НИУ), Долгопрудный, Московская обл. (30 мин).

Транспорт в наноструктурах

1. «**Проявления межэлектронного рассеяния в двумерной баллистической системе**». *В.С. Храпай*, Институт физики твердого тела РАН, Черноголовка. (30 мин).

Обед 12.00 – 14.00

Секция устных докладов молодых ученых

Молекулярные и магнитные наноструктуры и их применения

1. «***Молекулярно-электронный перенос в твердотельно-жидкостных микроструктурах с различной геометрией***». *И.П. Касперович*, В.Г. Криштоп. Институт проблем технологии микроэлектроники РАН (Черноголовка), Московский физико-технический институт (НИУ), Долгопрудный, Московская обл. (15 мин.)
2. «***Магнитные свойства и спинтронические применения наночастиц экзотической фазы ε-Fe_2O_3***». *О.В.Коплак*. Институт проблем химической физики РАН, 142432, Черноголовка, Московская обл. (15 мин.)

3. «***Синтез наноструктур $Zn_xMg_{1-x}O$ путём отжига наностержней ZnO в парах магния*».** *М.В. Рыжова*, А.Н. Редькин, Е.Е. Якимов. Институт проблем технологии микроэлектроники РАН, г. Черноголовка, Московская обл. (15 мин.)
4. «***Синтез пленок состава $MgGa_{0.4}Fe_{1.6}O_4$ с термостабильными границами*».** *А.А.Гераськин*, М.Н. Смирнова. Институт общей и неорганической химии им. Н. С. Курнакова Российской академии наук, Москва. (15 мин.)
5. «***Структура и электронное строение наночастиц золота, никеля и платины*»** *Кирсанкин А.А.*, Гришин М.В., Гатин А.К., Шуб Б.Р. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химической физики им. Н.Н. Семенова РАН, Москва. (15 мин.)
6. «***Эволюция магнитного строения во внешнем поле квадратной эпитаксиальной микроструктуры Fe (011)*».** *Федоров И.А.*, Фомин Л. А. Институт проблем технологии микроэлектроники и особочистых материалов РАН. г. Черноголовка. (15 мин.).
7. «***2D наноразмерные магнонные кристаллы*»** А. В. Беспалов, О. Л. Голикова, *С. С. Савин*, А. И. Стогний, Н. Н. Новицкий Московский государственный технический университет радиотехники, электроники и автоматики, Москва. Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по материаловедению, Минск, Беларусь (15 мин.).

Перерыв на кофе и чай 16.00 – 17.00

Транспорт в наноструктурах

1. «***Переход металл – изолятор в напряженных эпитаксиальных манганитных пленках*».** *Карпов М.А.*, Борисенко И.В., Овсянников Г.А. Московский физико-технический институт, Долгопрудный, ИРЭ им. В.А. Котельникова РАН, Москва. (15 мин.)
2. «***Электронный транспорт в манганитных бикристаллических контактах*».** *А.М. Петржик,* Г.А. Овсянников, В.В. Демидов, А.В. Шадриню. ИРЭ им. В.А. Котельникова РАН, Москва. Чалмерский технологический университет, Гетеборг, Швеция. (15 мин.)

19.00 – 21.00

Концерт. Олег Автономов (группа «Тихая авиация», ex-«Тропа», г. Воронеж). Послушать музыку можно здесь http://www.realmusic.ru/extropa/.

20 ноября 2012 год

Начало 10.00

Секция приглашенных докладов

Оптические свойства наноструктур и их применение

1. **Поляритонные возбуждения в двумерных электронных системах»** *В.М. Муравьев*, П.А. Гусихин, И.В. Андреев, И.В. Кукушкин. Институт Физики Твердого Тела РАН, Черноголовка (30 мин).

2. **«Исследования спектров и кинетики релаксации фотопроводимости графеноподобных квантовых ям и узкозонных твердых растворов на основе $Hg_{1-X}Cd_XTe$ (x<0.2)»** *С.В. Морозов*, Институт физики микроструктур РАН, Нижний Новгород (30 мин).

3. **«Прецизионные лазерные системы на основе оптических волокон»** *Корель И.И.*, Денисов В.И., Нюшков Б.Н., Пивцов В.С. Институт лазерной физики СО РАН, Новосибирск (30 мин).

Обед 12.00 – 14.00

Секция устных докладов молодых ученых

Оптические свойства наноструктур и их применение

1. «***Влияние фемтосекундного лазерного облучения на структурные и оптические свойства аморфного кремния***». *А.В. Емельянов*, М.В. Хенкин, А.Г. Казанский, П.А. Форш, П.А. Перминов, С.В. Заботнов, П.К. Кашкаров, P. Kazansky. МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва. Optoelectronics research center, Southampton, UK. (15 мин.)
2. «***Лазерное формирование металлоуглеродных покрытий и их диагностика с использованием методов фрактальной геометрии*».** Антипов А.А., *Кутровская С.В.*, Кучерик А.О., Ногтев Д.С. Владимирский государственный университет, Владимир. (15 мин.)
3. **«*Ультрафиолетовые фотоприемники на основе твердых растворов AlGaN*».** *Ламкин И.А.*, Тарасов С.А., Жмерик В.Н. Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина) (СПбГЭТУ), Санкт-Петербург. Физико-технический институт имени А.Ф.Иоффе, Санкт-Петербург. (15 мин.)

4. «***Исследование физических процессов, возникающих в условиях низких температур и токов в светоизлучающих наногетероструктурах на основе полупроводниковых нитридов***» *Менькович Е.А.*, Тарасов С.А., S. Suihkonen Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет "ЛЭТИ" им. В.И. Ульянова (Ленина)", г. Санкт-Петербург. Micronova, Aalto University, Espoo, Finland. (15 мин.)
5. «***Дискретная дифракция световых пучков в двумерных периодических структурах***» *И.В. Савочкин,* А.П. Сухоруков. Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Физический факультет, Москва. (15 мин.)
6. «***Фотоиндуцированная деградация пленок аморфного кремния различной толщины*».** *А.П.Федотова*, А.С.Воронцов, П.А.Форш. Физический факультет Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, Москва. (15 мин.)
7. «***Управление динамикой импульсов поверхностных плазмон-поляритонов в периодических структурах***». *Хохлов Н.Е.*, Белотелов В.И. Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, физический факультет, Москва. (15 мин.)
8. «***Ферромагнетизм нанокластеров сплавов хрома и гашение фотолюминесценции в гетероструктурах ZnSe/ZnMgSSe/ZnSSe:Cr*».** *А.Д. Таланцев***,** О.В. Коплак, А.И. Дмитриев, С.В. Зайцев. Институт проблем химической физики РАН, Черноголовка. Институт физики твёрдого тела РАН, Черноголовка (15 мин.).
9. «***Метод XBIC на лабораторном источнике рентгеновского излучения*».** *Р.Р. Фахртдинов*, М.В. Григорьев, Д.В. Иржак, Д.В. Рощупкин, Е.Б. Якимов ИПТМ РАН, Черноголовка. (15 мин.)

Перерыв на кофе и чай 17.00 – 17.30

Сверхпроводниковые микроструктуры и их применения.

1. «***Управление магнитным моментом с помощью триплетного тока Джозефсона***» *Н. Г. Пугач*, А. И. Буздин. Физический Факультет Московского Государственного Университета им. М.В. Ломоносова, Москва. Institut Universitaire de France and University Bordeaux, Talence, France. (15 мин.)
2. «***Наноболометры на основе сверхпроводниковых пленок NbN для быстродействующей волоконно-оптической системы***» Щербатенко М.Л., *Лобанов Ю.В.*, Ларионов П.А., Масленников С.Н., Финкель М.И., Семенов А.В.,

Веревкин А.А., Воронов Б.М., Гольцман Г.Н., Климчук А.Ю., Родин А.В. Московский педагогический государственный университет, Москва. Московский физико-технический институт, Долгопрудный. (15 мин.)

3. «***Различное влияние поворотов и сужений токонесущей сверхпроводящей пленки на резистивный отклик после поглощения одиночного фотона*».** *Зотова А.Н.*, Водолазов Д.Ю. Институт физики микроструктур, Нижний Новгород. (15 мин.).

21 ноября 2012 год

Секция приглашенных докладов

Микро-, нанотехнология, приборы

1. **«Сканирующий нано-сквид с чувствительностью 1 магнетон бора»** *Д. Васюков* Вейцмановский научный институт, (Израиль) (30 мин).

2. **«Новые направления развития энергонезависимой компьютерной памяти»** *А.С. Батурин.*, Московский физико-технический институт (НИУ), Долгопрудный, Московская обл. (30 мин).

3. «**Измерение независимых пьезоэлектрических констант кристалла галлосиликата тантала-кальция с использованием метода дифрактометрии»** *Д.В. Иржак*. Институт проблем технологии микроэлектроники РАН, Черноголовка (30 мин.)

Обед 12.00 – 14.00

Секция устных докладов молодых ученых

Сверхпроводниковые микроструктуры и их применения.

1. «***Зависимость эффективности детектирования сверхпроводникового однофотонного детектора от его электрофизических параметров***». *Елезов М.С.*, Семенов А.С., Корнеева Ю.П., Гольцман Г.Н. Московский педагогический государственный университет, Москва. (15 мин.)
2. «***Особенности динамики вихрей Абрикосова в Nb микротрубках*».** *Р. О. Резаев*, В. М. Фомин. Московский инженерно-физический институт, г. Москва, Томский политехнический университет, г. Томск, Институт физики твердого тела им. Лейбница, Дрезден, Германия. (15 мин.)

3. «***Исследование природы темнового счета сверхпроводникового однофотонного детектора*».** *Трифонов А.В.*, Аверьев Н.В., Чараев И.А., Селезнев В.А., Корнеев А.А., Семенов А.В., Гольцман Г.Н. Московский педагогический государственный университет (15 мин.)
4. «***Численное исследование токовых состояний в сверхпроводящем мезоскопическом кольце во внешнем магнитном поле*».** Д.Н. Третяк, Е.Н Тумаев Кубанский государственный университет, Краснодар. (15 мин.)

Перерыв на кофе и чай 15.30 – 16.30

Транспорт в наноструктурах.

1. «***Дробовой шум в режиме прыжковой проводимости***». *Е.С. Тихонов*, В.С. Храпай, Д.В. Шовкун. Институт физики твердого тела РАН, Московский физико-технический институт (государственный университет) (15 мин.).
2. «***Управление спиновым переходом в режиме ДКЭХ при факторе заполнения 2/3*»** *Вановский В.В.*, Храпай В.С., Шашкин А.А. Институт физики твёрдого тела РАН Московский физико-технический институт (государственный университет) (15 мин.).
3. «***Интерференция спиновых и туннельных щелей в квантовом магнитотранспорте двойной квантовой ямы n-InGaAs/GaAs*».** М.В. Якунин, С.М Подгорных, В.Н. Неверов, *А.П. Савельев*, А. де Виссер, Дж. Галисту. Институт физики металлов УрО РАН, Екатеринбург. Van der Waals-Zeeman Institute, Univ. of Amsterdam, The Netherlands. (15 мин.).
4. «***Спин-туннельное переключение магнитных наноточек через вакуумный зазор при токовой передаче компонент спинового вращательного момента***». *Демин Г.Д.*, Попков А.Ф., Дюжев Н.А. Национальный государственный университет «МИЭТ», Зеленоград, г. Москва. Зеленоградский нанотехнологический центр, Зеленоград, г. Москва. (15 мин.)
5. «***Энергетическая релаксация в двумерных электронных системах*»** *Шангина Е.Л.* Институт физики высоких давлений РАН, г. Москва (15 мин.).

19.00 – 21.00

Концерт. Юлия Теуникова & Петр Акимов (группа «КоМПОзит-2», г. Москва). Послушать музыку можно здесь http://www.teunikova.ru.

22 ноября 2012 год

Секция приглашенных докладов

Теория наноструктур

1. «**Эффекты взаимодействий и беспорядка в тонких пленках трехмерных топологических изоляторов**». *И.С. Бурмистров*. Институт теоретической физики РАН им. Ландау, Черноголовка (30 мин).

2. «**Обменное усиление g-фактора в узкозонных квантовых ямах**» *С.С. Криштопенко*. Институт физики микроструктур РАН, Нижний Новгород (30 мин).

3. **«Кубиты как детекторы для квантово-оптических экспериментов»**. *Семенов А.В.* Московский педагогический государственный университет, Москва. (30 мин.).

Обед 12.00 – 14.00

Секция устных докладов молодых ученых

Теория наноструктур

1. «***Новый подход к теоретическому исследованию электронного транспорта в гетероструктурах с многозонными сверхпроводниками*».** *Бурмистрова А. В.*, Девятов И.А. НИИЯФ им. Д. В. Скобельцына, МГУ им. М. В.Ломоносова, Москва. (15 мин.)
2. «***Электронная структура графеновой сверхрешетки с периодически модулированной дираковской щелью*».** *А.В.Тележников*, Г.М.Максимова, В.А.Бурдов, Е.С.Азарова Нижегородский государственный университет им.Н.И.Лобачевского, г. Нижний Новгород (15 мин.)
3. «***Моделирование транспорта в Si/SiGe гетероструктурах***» *Орлов М.Л.,* Ивина Н.Л., Орлов Л.К., Ковалевский К.А., Пименов И.В., Мельникова А.А., Еремичев С.С., Копылов Р.Ю., Воротынцев А.В. ИФМ РАН, Нижний Новгород. НГТУ, Нижний Новгород (15 мин.).
4. «***Динамика электронных волновых 2D пакетов в магнитном поле: модель Кейна*».** *Е. А. Михеева* Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского, Нижний Новгород.
5. «***Туннельный ток через одиночную магнитную примесь при конечных температурах***». В.В. Вальков, *С.В. Аксенов*, Е.А. Уланов. Институт физики им. Л.В. Киренского СО РАН, Красноярск. Сибирский аэрокосмический университет, Красноярск. (15 мин.).

Перерыв на кофе и чай 16.00 – 17.00

Технология и зондовая микроскопия

1. «***Получение графеноподобных пленок из паров изопропанола***». *Седловец Д.М.*, Редькин А.Н. Институт проблем технологии микроэлектроники и особочистых материалов РАН, г. Черноголовка (15 мин.).
2. «***Исследование проводимости молекул ДНК***» *Нафиков Ф.Ф.*, Шарипов Т.И., Бахтизин Р.З. Башкирский государственный университет, г. Уфа (15 мин.).
3. «***Взаимодействие атомов хлора на поверхности Au(111) через упругое возмущение подложки***» *Желтов В.В.,* Андрюшечкин Б.В., Жидомиров Г.М., Киррен Б., Ельцов К.Н. Институт общей физики им. А.М. Прохорова РАН, Москва. Университет Пуанкаре, Нанси, Франция (15 мин.).
4. **Исследование электронной и надмолекулярной структуры нефтяных асфальтенов.** *Харисов Б.Р.*, Шуляковская Д.О, Бахтизин Р.З, Доломатов М.Ю. Башкирский государственный университет, Уфа. Уфимская государственная академия экономики и сервиса, Уфа (15 мин.).
5. «***Изменение кристаллической структуры алюминия при термической обработке.***» *Дикан В.А.*, Чамов А.А. ОАО «НИИМЭ и Микрон», Москва (Зеленоград) НИТУ МИСиС, Москва. (15 мин.).
6. **«Исследование усталостных свойств микрокристаллических сплавов системы Al-Si»** *Вишня Ю.П.,* Чувильдеев В.Н., Грязнов М.Ю., Сысоев А.Н. Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского. (15 мин.).
7. **«Экспериментальное исследование детектирования терагерцового излучения транзисторной структурой с последовательным соединением областей с двумерных и трехмерных распределений электронного газа на основе GaAs/InGaAs»** *Д.М. Ермолаев,* К.В. Маремьянин, В.В. Попов, Н.А. Малеев, В.Е. Земляков, В.И. Гавриленко, С.Ю. Шаповал. Институт проблем технологии микроэлектроники и особочистых материалов РАН, Черноголовка, МО. Саратовский филиал Института радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН, Саратов. Институт физики микроструктур РАН, Нижний Новгород. Физико-технический Институт им. А.Ф. Иоффе РАН, Санкт-Петербург (15 мин.).