

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
РОССИЙСКИЙ ФОНД ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
КАБАРДИНО–БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ПРОГРАММА  
IV МЕЖДУНАРОДНОЙ  
НАУЧНО–ТЕХНИЧЕСКОЙ  
КОНФЕРЕНЦИИ**

**МИКРО– И НАНОТЕХНОЛОГИИ  
В ЭЛЕКТРОНИКЕ**



**22–26 сентября 2011 г.  
Нальчик, Россия**

## Уважаемые коллеги!

Оргкомитет приветствует участников IV Международной научно-технической конференции «**Микро- и нанотехнологии в электронике**», которая пройдет **с 22 по 26 сентября 2011 года** в пос. Эльбрус на базе Эльбрусского учебно-научного комплекса Кабардино-Балкарского государственного университета. Оргкомитет желает всем плодотворной работы и приятного отдыха в Приэльбрусье.

Регистрация участников конференции будет проходить 22 октября с 12 до 22 часов и 23 сентября с 9 до 10 часов в холле Эльбрусского учебно-научного комплекса КБГУ по адресу: пос. Эльбрус, ЭУНК КБГУ.

Продолжительность пленарных докладов до 30 минут. Продолжительность секционных устных докладов 10–15 минут. Объем стендовых докладов не регламентируется. Если у Вас есть пожелания изменить предлагаемую оргкомитетом форму доклада (устный/стендовый), то на месте возможны изменения.

Просим сообщить куда, когда и каким видом транспорта Вы прибываете на конференцию. Наши телефоны есть в информационном сообщении.

## ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ

### Сопредседатели:

- Б.С. Карамурзов** д.т.н., проф., академик РАО, ректор КБГУ, Нальчик  
**Ю.Д. Третьяков** д.х.н., проф., академик РАН, МГУ, Москва  
**Г.К. Сафаралиев** д.ф.-м.н., проф., член-корр. РАН, зам. председателя комитета Госдумы по образованию

### Зам. председателя

- А.М. Кармоков** д.ф.-м.н., зав. каф. материалов и компонентов твердотельной электроники КБГУ, Нальчик

### Ученый секретарь

- О.А. Молоканов** к.т.н., КБГУ, Нальчик

### Члены программного комитета

- А.М. Гуляев** д.т.н., проф., Московский энергетический институт (Технический университет), Москва  
**Н.И. Каргин** д.т.н., проф., проректор НИЯУ «МИФИ», Москва  
**Б.Г. Коноплев** д.т.н., проф., декан фак. электроники и приборостроения ТТИ ЮФУ, Таганрог  
**В.В. Лучинин** д.т.н., проф., зав. каф. микроэлектроники СПГЭУ (ЛЭТИ), директор Центра микротехнологии и диагностики, Санкт-Петербург  
**С.И. Рембеза** д.ф.-м.н., проф., Воронежский государственный технический университет, Воронеж  
**Р.Ш. Тешев** д.т.н., проф., декан фак. микроэлектроники и компьютерных технологий КБГУ, Нальчик  
**А.А. Шебзухов** д.ф.-м.н., проф., проректор по УВР КБГУ, зав. каф. физических основ микро- и нанoeлектроники, Нальчик  
**Dr. H.Orth** Gesellschaft fur Schwerionenforschung mbh, Драмштадт, Германия  
**Dr. Johann Marton** Stefan Meyer Institut, Вена, Австрия

## ПРОГРАММА РАБОТЫ КОНФЕРЕНЦИИ

### 22 СЕНТЯБРЯ, ЧЕТВЕРГ

**12:00–22:00** Регистрация участников конференции и размещение в гостинице (холл ЭУНК КБГУ, пос. Эльбрус)

**13:00** Обед

**14:00** Прогулки по окрестностям ЭУНК КБГУ

### 23 СЕНТЯБРЯ, ПЯТНИЦА

**9:00–10:00** Регистрация участников конференции и размещение в гостинице (холл ЭУНК КБГУ, пос. Эльбрус)

**10:00** Открытие конференции (конференц-зал ЭУНК КБГУ)

**Вступительное слово:** Карамурзов Б.С. – д.т.н., проф., академик РАО, ректор Кабардино-Балкарского государственного университета, г. Нальчик

**Приветственное слово:** Третьяков Ю.Д. – д.х.н., проф., академик РАН, декан факультета наук о материалах МГУ, г. Москва

**Приветственное слово:** Сафаралиев Г.К. - д.ф.-м.н., проф., член-корр. РАН, зам. председателя комитета Госдумы по образованию

**Кофе-пауза** (холл ЭУНК КБГУ)

**11:30** Утреннее заседание (конференц-зал ЭУНК КБГУ)

**Пленарные доклады**

**Председатели:** Карамурзов Б.С. – д.т.н., проф., академик РАО, ректор Кабардино-Балкарского государственного университета, г. Нальчик;

Сафаралиев Г.К. – д.ф.-м.н., проф., член-корр. РАН, зам. председателя комитета Госдумы по образованию.

1. Синтез и электрические свойства нанокompозитов SnO<sub>2</sub> с углеродными нанотрубками.

*Рембеза С.И., Шматова Ю.В., Свистова Т.В., Рембеза Е.С., Кошелева Н.Н.*

2. Вопросы избирательности устройств с газовыми сенсорами на основе нанокристаллических пленок диоксида олова с различными аддитивами.

*Ванин А.А., Гуляев А.М., Ле Ван Ван, Кукоев И.Ю., Моцев И.С., Сергеев Е.В.*

3. Модель кинетической ионно-электронной эмиссии в условиях реактивного ионно-лучевого травления.  
*Курочка А.С., Кузнецов Г.Д., Сергиенко А.А., Курочка С.П., Харламов Н.А., Тешев Р.Ш.*
4. Capillary rise of a non-Newtonian power law liquid: Impact of the fluid rheology and dynamic contact angle.  
*Rafael M. Digilov*

### **Кофе-пауза (холл ЭУНК КБГУ)**

5. Капсулирование порошков двойных карбидов молибдена и вольфрама, полученных электрохимическим синтезом из ионных расплавов в оболочку из металлического никеля и кобальта.  
*Кушхов Х.Б., Адамокова М.Н., Аннаева Е.Ю., Кучмезова Ф.Ю.*
6. Исследование электропроводности боратно-бариевого стекла в процессе образования и роста нанокристаллов.  
*Шомахов З.В., Молоканов О.А., Кармоков А.М., Нагоев Б.Н.*
7. Температура фазовых переходов в контакте разнородных пленок Sn/Cu и In/Sb.  
*Елекоева К.М., Коротков П.К., Мусуков Р.А., Созаев В.А., Хуболов Б.М.*
8. Перспективные проекты генерации дешевой электрической энергии, которые могут быть использованы в КБР с учетом природно-климатических условий региона.  
*Карамурзов Б.С., Кармоков А.М., Молоканов О.А.*

15:00 Экскурсия. Ущ. Адыл-Су, ущ. Шхельда, ледн. Шхельда (ледн. Улыбка), нарз. источник Адыл-Су.

### **24 СЕНТЯБРЯ, СУББОТА**

**09:30** Экскурсия. Гора Чегет, оз. Донгуз-Орун-Кель.

**14:00** Обед

**15:00** Дневное заседание (конференц-зал ЭУНК КБГУ)

Секция 1. Структурные и фазовые превращения на поверхности и в объеме материалов электронной техники.

Председатели: **Гуляев** Александр Михайлович — д.т.н., проф., Московский энергетический институт (Технический университет), Москва

**Шебзухов** Азамат Аюбович — д.ф.-м.н., проф., Кабардино-Балкарский государственный университет, Нальчик

### Устные доклады

1. Межфазные взаимодействия в системах жидкий свинец — диэлектрические монокристаллы. *Дышекова А.Х., Кармоков А. М.*
2. Магнетотермоэдс р-InSb при большом градиенте температуры и под одноосным давлением. *Атаев А.К., Зулбиев А.М.*
3. Исследование структуры пленок TiN, полученных вакуумно-дуговым методом. *Тешев Р.Ш., Хамдохов А.З., Кушихов Х.Б., Адамокова М.Н., Казадаева Е.В., Куликаускас В.С.*
4. Фотопроводимость твердых растворов  $Al_xGa_{1-x}Sb$ . *Касумов Ю.Н., Сочилина И.Н., Фетисова В.М.*
5. Электропроводность полимерных композиций пвх наполненных наночастицами алюминия. *Гапова М.А., Пунис В.С., Созаев В.А., Тхакахов Р.Б.*
6. Исследование влияния параметров фотонно-кристаллических волокон на их спектральные характеристики пропускания. *Бжеумихов К.А., Маргушев З.Ч.*
7. Исследование тонких пленок карбида кремния методом просвечивающей электронной микроскопии. *Рындя С.М., Гусев А.С., Каргин Н.И., Бондаренко Е.А.*

### Кофе-пауза (холл ЭУНК КБГУ)

8. Характеристические потери энергии электронов, отраженных от поверхности сплава Cu Mn. *Макаева Л.М., Сергеев И.Н.*
9. Термостимулированные эффекты и плазмонные возбуждения в поверхностном слое упорядочивающегося сплава Cu 22,5 ат. % Mn. *Бжихатлов К.Ч., Сергеев И.Н., Шебзухов А.А.*
10. Оптические свойства субмикронных пленок TiO<sub>2</sub>, сформированных на подложках из плавленого кварца. *Гонов С.Ж., Молоканов О.А., Мискарова А.Г.*
11. О влиянии размера капли на смачиваемость поверхности твердых тел. *Бесланеева З.О.*
12. О работе выхода электрона бинарных металлических сплавов олово — свинец. *Шебзухов М.Д.*
13. Концентрационные зависимости работы выхода электрона бинарной системы олово — индий. *Шебзухов М.Д.*
14. Электрохимическое поведение стали 20 в демеркуризирующих растворах, применяемых в электронной промышленности.

*Успажиев Р.Т., Шапиев С.Т., Маглаев Д.З., Матиев А.Х., Мокаева Н.И., Шапиев Т.С.*

#### **Стендовые доклады:**

1. Механические напряжения в тонких пленках хрома в зависимости от условий получения и отжига.  
*Астащенко О.Н., Корляков А.В., Дубровин А.С.*
2. Исследование спектральной фоточувствительности многопереходных солнечных элементов.  
*Мурашев В.Н., Леготин С.А., Корольченко А.С., Кузьмина К.А.*
3. Основные параметры гетероструктуры ультрафиолетовых светодиодов на основе прямозонных твердых растворов в системе  $(\text{AlN})_x(\text{SiC})_{1-x}$ .  
*Сушков В.П., Кузнецов Г.Д., Харламов Н.А., Билалов Б.А.*
4. Физико-химический метод расчета концентрации носителей заряда в полупроводниках.  
*Осипов Ю.В.*
5. Расчет кривой фазового равновесия на диаграмме состояния каменной соли.  
*Гавашели Ю.О., Савинцев А.П.*
6. Поляризуемость атомов в слабых полях.  
*Кяров А.Х.*
7. Расчет адсорбций и поверхностных концентраций компонентов тройных сплавов сечений, идущих к вершинам концентрационного треугольника системы натрий-калий-цезий.  
*Мальсурганова Ф.М.*
8. Влияние следовых концентраций щелочных металлов на величину поверхностного натяжения чистого жидкого индия.  
*Шебзухов М.Д.*

#### **25 СЕНТЯБРЯ, ВОСКРЕСЕНЬЕ**

**09:30** Экскурсия. Поляна Азау, Новый Кругозор, гора Эльбрус.

**14:00** Обед

**15:00** Дневное заседание (конференц-зал ЭУНК КБГУ)

Секция 2. Технологии создания материалов и структур и их применение в электронике.

Председатели: **Рембеза** Станислав Иванович — д.ф.-м.н., проф., Воронежский государственный технический университет, Воронеж  
**Кармоков** Ахмед Мацеевич — д.ф.-м.н., проф., Кабардино-Балкарский государственный университет, Нальчик

### Устные доклады

1. Оптимизация приемника лазерного излучения с длиной волны 809 нм на основе Ge.  
*Борщевский З.В., Диденко С.И., Жалнин Б.В.*
2. Разработка радиационно-стойких термостабильных детекторных диодов Шоттки.  
*Дренин А.С., Коновалов М.П., Диденко С.И., Лагов П.Б., Талеро К.И., Мусалитин А.М.*
3. Капсулирование порошков двойных карбидов молибдена и вольфрама, полученных электрохимическим синтезом из ионных расплавов в оболочку из металлического никеля и кобальта.  
*Кушихов Х.Б., Адамокова М.Н., Аннаева Е.Ю., Кучмезова Ф.Ю.*
4. Прогнозирование поверхностных свойств трехкомпонентных сплавов, используемых для фотокатодов.  
*Калажиков З.Х., Зихова К.В., Калажиков Заур Х., Карамурзов Б.С., Калажиков Х.Х., Хоконов Х.Б.*
5. Проблема ртутного поражения в Российской Федерации и в СНГ и способы ее решения.  
*Шапиев С.Т., Хоконов Х.Б., Успажиев Р.Т., Мокаева Н.И., Шапиев Т.С.*
6. Критерии выбора сверхтонких нанопокровов для применения в конструкциях микроканальных структур фотоэлектронных приборов.  
*Ачеева Э.А., Гринюк В.Н., Хосаев Х.С.*

### Стендовые доклады:

1. Оптическое ИК-отражение окисленных пленок PbSe.  
*Панов М.Ф., Томаев В.В.*
2. О методике определения параметров перколяционного перехода в экспериментальных системах.  
*Соцков В.А., Забавин А.Н., Денисенко В.А.*
3. Получение металлических пленок наноразмерной толщины.  
*Тешев Р.Ш., Хамдохов Э.З., Куликаускас В.С., Черных П.Н., Ильичев Э.А.*
4. Моделирование процессов поглощения и излучения фотонов в гетероструктуре GaN-GaSb-GaN.  
*Мустафаев Г. А., Панченко Д. В., Панченко В. А., Уянаева М. М.*
5. Пленки SiBN для многоуровневых межсоединений.  
*Мустафаев Г.А., Уянаева М.М., Мустафаев А.Г.*

### Кофе-пауза (холл ЭУНК КБГУ)

Секция 3. Приборы и устройства микро- и нанoeлектроники. Микросистемная техника.

Председатели: **Кузнецов** Геннадий Дмитриевич — д.т.н., проф., Московский институт стали и сплавов, Москва

**Тешев Руслан Шахбанович** — д.т.н., проф., Кабардино-Балкарский государственный университет, Нальчик

Устные доклады:

1. Разработка новых составов для демеркуризации цветных металлов, применяемых в электронной промышленности.  
*Шапиев С.Т., Успажиев Р.Т., Литвиненко Н.А., Мокаева Н.И., Шапиев Т.С.*
2. Морфологические особенности роста островковых наноразмерных пленок на основе селенидов IV и V групп.  
*Гаев Д.С., Кучмезов Р.К., Столяров А.Г., Кушхов А.К.*
3. О возможности получения массивов квантовых точек на основе халькогенидов и их твердых растворов испарением пленок заданного состава.  
*Гаев Д.С., Кучмезов Р.К., Столяров А.Г., Кушхов А.К.*
4. О перспективах применения газопоглощающих структур на основе пористого кремния в технологии МЭМС.  
*Гаев Д.С., Тимошенко С.П., Бойко А.Н.*

Стендовые доклады:

1. GaAs-детекторы нейтронов.  
*Диденко С.И., Кольцов Г.И., Черных А.В., Черных С.В.*
2. Кремниевые координатные детекторы — новые технологии.  
*Мурашев В.Н., Леготин С.А., Корольченко А.С., Кузьмина К.А.*
3. Математическое моделирование многопереходных солнечных элементов.  
*Корольченко А.С., Мурашев В.Н., Леготин С.А., Орлова М.Н.*
4. Установка для измерения автоэмиссионных токов.  
*Тешев Р.Ш., Хамдохов Э.З., Ильичев Э.А., Петрухин Г.Н.*
5. Электрохромные пленки и их характеристики.  
*Хуболов Б.М., Подлинов В.П., Мусуков Р.А.*
6. Расчет положений уровней размерного квантования в структуре GaN-GaSb-GaN.  
*Мустафаев Г.А., Панченко Д.В., Панченко В.А., Ефимов М.Ю., Уянаева М.М.*
7. Полевой КНИ-транзистор с индуцированным каналом.  
*Мустафаев Г.А., Уянаева М.М., Мустафаев А.Г.*
8. Взаимодействие слоев в системе Al-NiSi при наличии подслоя вольфрама.  
*Мустафаев Г.А., Уянаева М.М., Мустафаев А.Г.*

**Круглый стол:** Достижения и перспективы развития микро- и нанотехнологий в электронике.

Награждение победителей конкурса молодых ученых, аспирантов и студентов.

Обсуждение проекта и принятие Решения конференции.  
Закрытие конференции.

**26 СЕНТЯБРЯ, ПОНЕДЕЛЬНИК**

Отъезд участников конференции.