

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
НАНОТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО РОССИИ
КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**



ПРОГРАММА И ПРИГЛАШЕНИЕ

**ХII МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ
МИКРО- И НАНОТЕХНОЛОГИИ
В ЭЛЕКТРОНИКЕ**

**31 мая–5 июня 2021 г.
Нальчик, Россия**

Уважаемые коллеги!

Приглашаем Вас принять участие в работе **ХII** Международной научно-технической конференции «**Микро- и нанотехнологии в электронике**», которая пройдет с **31 мая по 5 июня 2021 года** в пос. Эльбрус на базе Эльбрусского учебно-научного комплекса Кабардино-Балкарского государственного университета (ЭУНК КБГУ). Оргкомитет желает всем участникам конференции плодотворной работы и приятного отдыха в Приэльбрусье.

Регистрация участников конференции будет проходить 31 мая июня с 12 до 22 часов и 1 июня с 9 до 11 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 возможны изменения.

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

Программа работы конференции

31 МАЯ, ПОНЕДЕЛЬНИК

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

1 ИЮНЯ, ВТОРНИК

9:00–11:00 Регистрация участников конференции и размещение в гостинице (холл ЭУНК КБГУ, пос. Эльбрус)

11:00 Открытие конференции (конференц-зал ЭУНК КБГУ)

Вступительное слово: Альтудов Юрий Камбулатович – д.т.н., проф., ректор КБГУ, Нальчик

Приветственное слово:

Попов Анатолий Игоревич – д.т.н., проф., НИУ МЭИ, Москва,

Филимонов Алексей Владимирович – д.ф.-м.н., ректор Санкт-Петербургского национального исследовательского Академического университета, Санкт-Петербург

Мирошникова Ирина Николаевна – д.т.н., проф. Зав. кафедрой ЭИИ МЭИ, Москва.

Кофе-пауза (холл ЭУНК КБГУ)

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

Пленарные доклады

Председатели: Альтудов Юрий Камбулатович – д.т.н., проф., ректор Кабардино-Балкарского государственного университета, Нальчик;

Попов Анатолий Игоревич – д.т.н., проф., НИУ МЭИ, Москва

1. Методы управления свойствами нанопорядоченных полупроводников: проблемы и решения

Попов А. И., Мирошникова И. Н.

2. Полупроводниковые наногетероструктуры A3B5 для микро- и оптоэлектроники и приборы на их основе

Егоров А. Ю.

3. Масштабирование в микроэлектронике. есть ли предел?

Филимонов А.В.

4. О влиянии размерного квантования на свойства коллоидных квантовых точек

Жуков Н.Д., Гавриков М.В., Сергеев С.А., Ягудин И.Т.

5. Отжиг стеклянных элементов для нанотехнологии: эволюция представлений за сто лет

Старцев Ю.К.

6. Взаимосвязь между параметрами ультразвуковых волн и кавитационных пузырьков в жидком алюминии

Кармокова Р.Ю., Молоканов О.А., Кармоков А.М.

14:00 Обед

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

Секция 1. Физика и химия материалов и структур микро- и наноэлектроники

Председатели: Филимонов Алексей Владимирович – д.ф.-м.н., ректор Санкт-Петербургского национального исследовательского Академического университета, Санкт-Петербург

Лучинин Виктор Викторович – д.т.н., проф., зав. каф. микро- и наноэлектроники СПГЭИ (ЛЭТИ), Санкт-Петербург.

Устные доклады

1. Изотопное фракционирование углерода при синтезе алмаза и графита из газа
Воропаев С.А., Душенко Н.В., Кривенко А.П.

2. The properties of composite structures based on porous silicon with the in situ control research

Yagudin I.T., Zhukov N.D., Terin D.V., Kochnev D.O.

3. О механизмах фотолюминесценции в коллоидных квантовых точках

Хазанов А.А., Жуков Н.Д., Ягудин И.Т.

4. Особенности синтеза и свойств коллоидных квантовых точек сульфида свинца
Цветкова О.Ю., Лазарев С.А., Цветков А.В., Хазанов А.А.

5. Свойства коллоидных квантовых точек, полученных при управляемом синтезе
Жуков Н.Д., Цветкова О.Ю.

6. Исследование свойств слоев коллоидных квантовых точек в мезопланарной микроструктуре

Жуков Н.Д., Абаньшин Н.П., Мосияш Д.С., Ягудин И.Т.

7. Исследование полупроводниковых структур *por-Si/p-Si* методами измерения температурных ВАХ и РСГУ

Ермачихин А.В., Трегулов В.В., Мишустин В.Г., Трусов Е.П., Рыбин Н.Б., Литвинов В.Г.

8. Polarization splitting in the ultrastrongly coupled organic tamm plasmon structures
Kaliteevski M.A., Ivanov K.A., Belonovskii A.V., Morozov K. M.

Стендовые доклады

1. Зависимость поверхностных свойствах родия от температуры, давления и размера кристалла

Магомедов М.Н.

2. Влияние температуры на временные характеристики структуры монокристалл кремний-жидкий кристалл
Будагов К.М., Байрамов Г.М., Ибрагимов Ч. И., Алекберов Ш.Ш.
3. Особенности электропроводности $(\text{AgSbSe}_2)_{0,9}(\text{PbTe})_{0,1}$
Рагимов С.С., Саддинова А.А., Бабаева А.Э.
4. Особенности фотопроводимости и фотолюминесценции тонких пленок слоистого кристалла $\text{Cu}_3\text{In}_5\text{S}_9$
Рагимов С.С., Гусейнов А.Г., Салманов В.М., Байрамова А.И., Курбанов И.И.
5. Обратимое смещение максимума фотолюминесценции пористого кремния при обработке в разбавленном водном растворе Hf
Рустамов Ф.А., Дарвишов Н.Х., Багиев В.А., Мамедов М.З., Боброва Е.Ю., Гафарова Х.О.
6. Размерная зависимость энтропии плавления наночастиц сферической формы
Кузмишев А.Г., Шебзухова М.А., Бжухатлов К. Ч.
7. Межфазное натяжение наночастиц на границе с матрицей в бинарной системе Fe-Cr
Афашагов А.А., Шебзухова М.А.
8. Оптические свойства органических пленок производных перилена
Березов А.В., Туриев А.М.
9. Исследование совместного электровосстановления ионов гольмия и никеля и электроосаждение интерметаллидов Ho_xNi_y из хлоридных расплавов
Кушков Х.Б., Карданова Р.А., Адамокова М.С.
10. Электроосаждение интерметаллидов Ho_xCo_y из хлоридных расплавов $\text{KCl-NaCl-HoCl}_3\text{-CoCl}_2$
Кушков Х.Б., Карданова Р.А., Чочуева Ф.Х.
11. Электрохимический синтез интерметаллидов Ho_xFe_y с растворимым железным анодом в хлоридных расплавах
Кушков Х.Б., Карданова Р.А., Ногерова М.А.
12. Отрицательное магнетосопротивление в диарсениде кадмия при высоких давлениях
Сайтулаева Л.А., Абакарова Н.С., Чехилов М.А., Тебеньков А.В., Мельникова Н.В., Бабушкин А.Н., Риль А.И., Маренкин С.Ф., Захвалинский В.С.
13. К теории спиновых волн в мультисегментных нанопроволоках, состоящих из ферромагнитных / немагнитных материалов
Танрывердиев В.А., Тагиев В.С., Ибрагимов И.Н. и Керимова Г.Г.

14. Исследование наностержней оксида цинка, модифицированных коллоидными нанокристаллами Ag-In-S
Шомахов З.В., Налимова С.С., Рябко А.А., Мазинг Д.С., Бобков А.А., Максимов А.И., Мошников В.А., Гукетлов А.М.
15. Концентрационные зависимости свойств сплава Mo-W
Крамынин С.П.
16. Размерные зависимости свойств сплава Mo-W
Крамынин С.П.
17. Получения сверхтонкой пленки селенида индия и галлия на поверхности жидкой фазы
Гусейнов А.Г., Салманов В.М., Рагимов С.С., Мамедов Р.М., Ахмедова Ф.Ш.
18. Влияние структуры мембран пористого оксида алюминия на прохождение сквозь них пучков ускоренных ионов гелия
Муратова Е.Н., Шемухин А.А., Балакин Ю.В., Евсеев А.П., Мошников В.А.
19. Край собственной полосы поглощения монокристаллов $\beta\text{-TlInS}_2$
Матиев А.Х., Белхорова М.Г.
20. Влияние электрического поля на электропроводность кристаллов TlFeS_2
Матиев А.Х., Килиматова З.Г.
21. Особенности спектральной зависимости фотопроводимости однооснодеформированных монокристаллов TlInSe_2
Матиев А.Х., Евлоева Л.А-Г.
22. Физико-химический анализ системы системы $\text{TlInSe}_2\text{-TlGdSe}_2$
Матиев А.Х., Лолохоева П.Х.
23. О проблеме прогнозирования фазовых диаграмм для эвтектических наносистем
Самсонов В.М., Талызин И.В., Картошкин А.Ю., Луцай А.В., Жигунов Д.В.
24. О проблеме расчета фрактальной размерности для металлических наноразмерных пленок: данные атомно-силовой микроскопии и компьютерного моделирования
Антонов А.С., Анофриев В.А., Кошелев В.А., Иванов Д.В., Семенова Е.М., Иванова А.И., Сдобняков Н.Ю.
25. Изучение структуры ядра тернарной наночастицы Ti-Al-V в области температуры кристаллизации
Мясниченко В.С., Базулев А.Н., Еришов П.М., Вересов С.А., Богданов С.С., Сдобняков Н.Ю.

26. Adsorption of gas molecules on the surface of semiconductor nanoparticles
Guseinov R.R., Alizade R.A., Tagiyev V.S., Mustafayev N.B.
27. Материалы на основе твердых растворов карбида кремния с нитридом алюминия для экстремальной электроники: монокристаллы, эпитаксиальные пленки
Кардашова Г.Д., Сафаралиев Г.К., Гитикчиев М.А., Ризаханова С.У., Дибиргаджиев Д.Ш., Ахмедов А.С.
28. Характеризация нарушенного слоя и рельефа поверхности подложек SiC бесконтактными методами
Марков А.В., Панов М.Ф., Севостьянов Е.Н., Горляк А.Н.
29. Эффект отрицательного магнитосопротивления в Cd₃As₂-30 mol. % MnAs
Сайпулаева Л.А., Хизриев К.Ш., Абакарова Н.А., Мельникова Н.В., Тебеньков А.В., Бабушкин А.Н., Захвалинский В.С., Риль А.И., Маренкин С.Ф.
30. Нерелятивистское электромагнитное взаимодействие движущейся заряженной частицы с цилиндрической поверхностью
Дедков Г.В., Пишхачева Ф.У.

2 ИЮНЯ, СРЕДА

09:30 Экскурсия. Ущ. Адыл-Су, ущ. Шхельда, ледн. Шхельда (ледн. Улыбка), нарз. источник Адыл-Су.

14:00 Обед

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

Секция 2 Фазовые равновесия и превращения в материалах микро- и нанoeлектроники

Председатели: Мирошникова Ирина Николаевна – д.т.н., проф. директор института НИУ МЭИ, Москва.

Рагимов Садияр Солтан оглы– д.т.н., проф. Институт Физики НАН Азербайджана, Баку

Устные доклады

- Инверсия знака спиновой поляризации в структуре "ферромагнетик-полупроводник" при воздействии гидростатического давления
Арсланов Т.Р., Ханов Л.Н.
- Уменьшение потерь излучения на длине волны 1550 нм в многослойных структурах, содержащих слой на основе материала системы Ge-Sb-Te
Толкач Н.М., Вишняков Н.В., Якубов А.О., Трофимов Е.С., Шерченков А.А.
- Фазовый и структурный анализ тонких пленок сплавов PbTe-CdSe
Калмыков Р.М., Хатукаев Х.М., Кармоков А.М., Кармоков М.М.

- Nanocrystalline SnO_{2-x} films with additives Gd, Tb, Yb, Lu, Sb FOR resistive gas sensors

Gulyaev A., Sarach O., Slepneva M., Barinov A., Kotov V.

- Структурные и диффузионные изменения в свинцово-силикатных С78-4 и С87-2 и в боратно-бариевом С78-5 стеклах при изотермических отжигах
Молоканова О.О., Шомахов З.В., Молоканов О.А., Кармоков А.М., Кармоков М.М.

Стендовые доклады

- Synthesis and characterization of the Sn_{1-x}Mn_xSb(Bi)₂Te₄ solid solutions
Orujlu E.N., Aliev Z.S., Amiraslanov I.R., Babanlı M.B.
- Исследование оптических свойств тонких пленок
Мустафаев М.Г., Мустафаева Д.Г., Мустафаев Г.А.
- Особенности морфологии двухслойных пленок «титан/нихром», напыленных на искусственные и природные алмазы
Гудиева О.В., Манукянц А.Р., Касумов Ю.Н., Созаев В.А.
- Исследований взаимодействия газопоглощающих пленок на основе Ti-V с атмосферными газами
Калажоков З.Х., Бойко А.Н., Тимошенко С.П., Гаев Д.С., Калажоков Х.Х.
- Технологические аспекты формирования полупроводниковых наноструктур методом инконгруэнтного испарения пленок
Гаев Д.С., Бойко А.Н., Гаева З.С., Маргушев З.Ч.

3 ИЮНЯ, ЧЕТВЕРГ

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

14:00 Обед

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

Секция 3. Технологии наноматериалов и тонкопленочных структур для микро- и нанoeлектроники

Председатели: Кармоков Ахмед Мацевич – д.ф.-м.н., проф., Кабардино-Балкарский государственный университет, Нальчик

Каргин Николай Иванович – д.т.н., проф., Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», Москва

Устные доклады

- Перспективные сверхплотные диэлектрические керамики на основе жидких прекурсоров
Вахрушев С.Б., Королева Е.Ю., Филимонов А.В., Awin E.W., Kumar R.

2. Модификация диэлектрических свойств аморфных алмазоподобных кремний-углеродных пленок путем введения титана
Баринов А.Д., Попов А.И., Чуканова Т.С., Емец В.М., Воронцов В.А.
3. Влияние прекурсора сульфата кадмия на морфологию и состав фото-чувствительных пленок $Cd_xPb_{1-x}S$
Мирошникова И.Н., Белов В.С., Мирошников Б.Н., Воронцов В.А., Зезин Д.А., Маскаева Л.Н.
4. Электромагнитные наноматериалы на основе полифеноксазина, биметаллических частиц Co-Fe и углеродных нанотрубок
Петров В.А., Озкан С.Ж., Карпачева Г.П.
5. ПЭМ- и СТМ-исследования одиночных квантовых точек в ПЛБ-структуре
Гавриков М.В., Глуховской Е.Г., Жуков Н.Д.
6. Метод сканирующей атомно-силовой и туннельно-токовой микроскопии как стандартизированное средство контроля свойств и качества наночастиц
Гавриков М.В., Жуков Н.Д.
7. Исследование влияния температуры на энергетический спектр квантовых точек антимонида индия
Кабанов В.Ф., Михайлов А.И., Гавриков М.В.
8. Способность слое стекла к деформации после изменения концентрации щелочного оксида
Старцев Ю.К.

Стендовые доклады

1. Изменение оптических и фотоэлектрических свойств InSb в присутствии CdS
Шишкин М.И., Никулин Ю.В.
2. Формирование монослоев жидкого кристалла на поверхности раствора с наночастицами меди
Беглецова Н.Н., Глуховской Е.Г.
3. Многослойная диэлектрическая пленочная система $SiO_2-Si_3N_4-SiO_2$
Мустафаев Г.А., Мустафаев А.Г., Мустафаев А.Г.
4. МДП-транзисторы с затвором, полученным ионным внедрением
Черкесова Н.В., Мустафаев Г.А., Мустафаев А.Г., Мустафаев А.Г.
5. Формирование контакта $TiNXOY/TiSi_2$ с низким сопротивлением для металлизации
Черкесова Н.В., Мустафаев Г.А., Мустафаев А.Г., Мустафаев А.Г.
6. Омические контакты для полевых транзисторов с затвором Шоттки
Черкесова Н.В., Мустафаев Г.А., Мустафаев А.Г., Мустафаев А.Г.

7. Исследование фазового состава автоэмиссионных углеродных пленок на основе коллоидных графитов
Хамдохов З.М., Маргушев З.Ч., Калажоков З.Х., Калажоков Х.Х., Левин Д.Д.
8. Спектральные исследования процессов образования нанопорошков Al_2O_3 и Al при воздействии на алюминий сериями сдвоенных лазерных импульсов в атмосфере воздуха
Воропай Е.С., Баззал Х., Алексеенко Н.А., Коваленко М.Н., Чинь Н.Х., Зажогин А.П.
9. Исследования процессов образования нанопорошков Al_2O_3 и Al в плазме при воздействии расфокусированных сдвоенных лазерных импульсов на алюминий в атмосфере воздуха
Воропай Е.С., Баззал Х., Алексеенко Н.А., Коваленко М.Н., Чинь Н.Х., Зажогин А.П.
10. Исследования процессов образования смешанных нанопорошков Al_2O_3 с Al, Cu, Mg при воздействии сдвоенных лазерных импульсов на сплав D16T в атмосфере воздуха
Воропай Е.С., Алексеенко Н.А., Баззал Х., Коваленко М.Н., Зажогин А.П.
11. Сорбционные характеристики композитных структур на основе гидроксипатита и оксида цинка
Мараева Е.В.
12. Исследование поверхностного слоя сапфира после плазменной обработки методом АСМ
Нагаплежеева Р.Р., Оракова М.М., Мустафаев Г.А., Лосанов Х.Х.
13. Влияние температуры электролита на формирование наноструктурированного пористого оксида алюминия
Кодзасова Т.Л., Асланов М.А., Кодзасов В.А., Дзестелова А.А., Цаликова В.К.
14. Формирование структуры биметаллических наночастиц в условиях асинхронного электрического взрыва двух проволочек различных металлов
Первиков А.В., Сулиз К.В., Мясниченко В.С., Колосов А.Ю., Сдобняков Н.Ю.
15. Оптимизация физических свойств материала и повышение термоэлектрической эффективности
Мустафаев М.Г., Мустафаева Д.Г., Мустафаев Г.А.

Секция 4 Приборы и устройства. Информационные технологии в микро- и нанoeлектронике

Председатели: **Тешев Руслан Шахбанович** – д.т.н., проф. зав. каф. КБГУ, Нальчик
Смирнов Александр Георгиевич – д.т.н., проф. зав. лаб. БГУИР, Минск

Устные доклады

1. Кристалл датчика давления с электрической схемой тензочувствительного дифференциального каскада с отрицательной обратной связью для диапазона до 5 кПа
Басов М.В.
2. Влияние температуры исходного расплава на макроструктуру аморфных микропроводов в стеклянной изоляции
Молоканов В.В., Попель П.С.
3. Излучатель 1300 нм на квантовых точках для контроля состава биосред
Ягудин И.Т., Жуков Н.Д.
4. Комплексный подход при исследовании многослойных структур микро- и нанoeлектроники
Баскаков Н.А., Вишняков Н.В., Гудзев В.В., Литвинов В.Г., Мишустин В.Г.
5. Изготовление и тестирование аппаратной импульсной нейросети с мемристорными синапсами для биоморфного нейропроцессора
Бобылев А.Н., Бусыгин А.Н., Губин А.А., Писарев А.Д., Удовиченко С.Ю.
6. Исследование влияния многократной коммутации на параметры НЧ-шума магнитоуправляемых контактов
Логинев Д.С., Баскакова А.В., Зинуков А.А., Литвинов В.Г., Холомина Т.А., Мишустин В.Г.
7. Оптоакустический генератор на основе структур с таммовским плазмоном
Гиршова Е.И., Микитчук А.П., Белоновский А.В., Морозов К.М., Калитеевский М.А.

Стендовые доклады

1. Оценка предельных возможностей пассивных оптико-электронных инфракрасных датчиков движения с цилиндрическими линзами Френеля
Волхонский В.В., Латыпова К.М.
2. Подход к выбору разрешения матрицы телекамеры для оптимизации параметров видеосигнала
Волхонский В.В., Ковалевский В.А.

3. Исследование воздействия внешнего излучения на электролюминесцентные источники света

Гончаров И.Н., Урумов В.В., Мерзлов В.С., Баянкин Г.В.

4. Компьютерное моделирование процесса отбора энергии в выходном резонаторе клистрона

Мерзлов В.С., Соин А.М., Дедегкаева Л.М., Аскеров Р.О.

5. Синтез диэлектрических связующих для источников и датчиков оптического излучения

Урумов В.В., Гончаров И.Н., Пухаева Н.Е., Мерзлов В.С., Дедегкаева Л.М.

6. Органические соединения в устройствах полимерной электроники

Мустафаев М.Г., Мустафаева Д.Г., Мустафаев Г.А.

7. Методика ситуационного управления технологическими процессами

Замятин Н.В., Смирнов Г.В., Маковкин В.И.

8. Внедрение современных охранных систем и комплексов безопасности в частном доме

Пажитнов К.Ю., Смирнов Д.С., Кармоков А.М.

9. Интеллектуальные системы для безопасного движения транспорта в городе

Смирнов Д.С., Пажитнов К.Ю., Кармоков А.М.

10. Устройство и программное обеспечение для пульсоксиметрии на основе мобильных технологий

Гуденко Ю.А., Гутов А.З., Коков А.А., Курданов Х.А., Лосанов Х.Х., Молоканов О.А.

11. Изменение электропроводности стекол для микроканальных пластин в процессе образования кристаллических фаз

Молоканов О.А., Молоканова О.О., Кармоков А.М., Лосанов Х.Х., Нагаплежева Р.Р., Шомахов З.В.

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.

5 ИЮНЯ, СУББОТА

Отъезд участников конференции