

**Предварительная программа Конференции «Электронно-лучевые технологии» - КЭЛТ-2019**

**Понедельник, 30 сентября**

**Открытие – 13.00 – 14.10**

**Устные доклады с 14.10 до 17.00**

*Секция I. Характеризация полупроводниковых материалов и структур*

Докладчик	Название доклада	Время мин.
Якимов Е. Б., ИПТМ РАН	Исследование кристаллов Ga <sub>2</sub> O <sub>3</sub> методом катодолюминесценции	20
Вергелес П. С., ИПТМ РАН	Исследование температурной зависимости размеров дислокационных розеток в GaN методом катодолюминесценции	20
Ковешников С. , ИПТМ РАН	Исследование процессов накопления заряда в пленках SiO <sub>2</sub> и Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub> под воздействием низкоэнергетичного электронного пучка, ЭЦР водородной плазмы и облучения высокоэнергетичными частицами	20

**Перерыв 15.25 – 15.45**

Еременко В. Г., ИПТМ РАН	Гексагональный политип кремния Si-IV. ТЕМ и АСМ микроскопия.	20
Терещенко А. Н., ИФТТ РАН	Влияние геттерирования и термических обработок на температурную зависимость дислокационной люминесценции в ионно-имплантированном кремнии	20
Якимов Е. Е., ИПТМ РАН	Исследование дефектов упаковки в 4H-SiC, введенных при облучении электронным пучком	20

**17.00 Стендовые доклады секций: I, II, VII**

**18.00 Вечер встречи**

**Вторник, 1 октября**

**Устные доклады с 10.00 до 18.35**

*Секция II. Характеризация материалов и структур методами ПЭМ*

Суворова Е. И., ИК РАН	Аналитическая электронная микроскопия биогенных наночастиц диоксида урана: экспериментальные данные и моделирование	20
------------------------	---	----

Приходько А. С., НИУ "МИЭТ"	Прецизионное определение расстояния между слоями графена методом высокоразрешающей просвечивающей электронной микроскопии	20
Кязумов М. Г., ИФАН	Преимущества различных электронно-дифракционных методов при структурной диагностике политипов	20
Николайчик В. И., ИПТМ РАН	Электронно-микроскопическое исследование наноразмерных частиц диоксида титана	20

### Перерыв 11.40 – 12.00

Загорский Д. Л., ФНИЦ "Кристаллография и фотоника" РАН	Микроскопия в исследовании гетероструктурных нанопроволок, полученных методом матричного синтеза	20
Гусев С. А., ИФМ РАН	Просвечивающая электронная микроскопия магнитных наноструктур	20
Татарский Д. А., ИФМ РАН	Управление магнитными свойствами многослойных структур на основе Со и их характеристика методами ПЭМ	20

### Обед 13.15 – 14.30

#### *Секция III. Характеризация материалов и структур методами РЭМ*

Гостева Е. А., НИТУ "МИСиС"	Характеризация структур на основе пористого кремния и графена методами РЭМ и сорбометрии	20
Быков А. С., НИТУ "МИСиС"	Исследование перераспределения элементов в области воздействия лазерного излучения в водной среде методом электронной Оже-спектроскопии	20
Михеев Н. Н., ЛКМ ИК РАН	Двухпоточная модель обратного рассеяния моноэнергетического пучка электронов: приложение к задачам диагностики тонкопленочных структур	20
Полищук В. А., Университет морского и речного флота	Особенности формирования морфологии поверхности напыленных пленок Zn	20

### Перерыв 16.10 – 16.30

#### *Секция VII. Новые материалы для микроэлектроники*

Баталов Р. И., КФТИ ФИЦ КазНЦ РАН	Структура и фотоэлектрические свойства гипердотированных металлами слоёв кремния	20
Кононенко О. В., ИПТМ РАН	Структура и свойства турбостратного мультислойного графена, синтезированного на пленках железа	20
Дорохин М. В., НИФТИ ННГУ	Получение методом электроимпульсного плазменного спекания и исследование свойств	20

	нового функционального наноматериала, содержащего наночастицы Si в матрице SiO <sub>2</sub>	
Коплак О. В., ИПХФ РАН	RE-TM микропровода с бистабильным переключением	20
Шаталов А. С., ФНИЦ «Кристаллография и фотоника» РАН	Создание спин-инжекторного источника терагерцового излучения на основе массива нанопроволок из ферромагнитных металлов.	20

### 18.35 Стендовые доклады секции III

#### Среда, 2 октября

#### Устные доклады с 10.00 до 17.30

*Секция VIII. Характеризация материалов и структур методами рентгеновской микроскопии*

Рощупкин Д. В., ИПТМ РАН	Рентгеновские дифракционные методы для исследований материалов и структур микро- и нанoeлектроники	20
Чукалина М. В., ИК РАН ФНИЦ «Кристаллография и фотоника»	Совместная обработка и представление данных разнотипных измерений в задаче исследования микроструктур: этапы, методы, решения	20

*Секция IV. Сканирующая зондовая микроскопия, зондовая нанолитография и спектроскопия*

Чайка А. Н., ИФТТ РАН	СТМ/СТС-исследования электронной структуры нанополос графена на поверхности SiC(001)	20
Фомин Л. А., ИПТМ РАН	Исследования морфологии и магнитных свойств островковых метаматериалов с применением атомно-силовой и магнитно-силовой микроскопии	20

#### Перерыв 11.40 – 12.00

Голубок А. О., ИАП РАН	Особенности совмещения СЭМ-СЗМ	20
Боднарчук Я. В., ФНИЦ «Кристаллография и Фотоника» РАН	Создание доменных структур в кристаллах Sr <sub>x</sub> Ba <sub>1-x</sub> Nb <sub>2</sub> O <sub>6</sub> методом электронного облучения	20
Толстихина А. Л., ФНИЦ «Кристаллография и фотоника» РАН	Сканирующая емкостная силовая микроскопия в исследовании модулированных примесью сегнетоэлектрических структур	20
Селезнёва Е.В., ФНИЦ «Кристаллография и фотоника» РАН	АСМ-исследование новых суперпротонных кристаллов (K <sub>0.43</sub> (NH <sub>4</sub> ) <sub>0.57</sub> ) <sub>3</sub> H(SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	20
Кокатев А. Н., ФГБОУ ВО ПетрГУ	Диагностика алюмооксидных нанопористых мембран методом атомно-силовой микроскопии	20

**Обед 14.05 – 15.30**

*Секция V. Электронная и ионная литографии*

Боргардт Н. И., Национальный исследовательский университет «МИЭТ»	Формирование микро- и наноструктур методом фокусированного ионного пучка	20
Артемов В. В., ФНИЦ "Кристаллография и фотоника" РАН	Ионная литография полимерных слоев, ориентирующих жидкокристаллические метаповерхности	20
Killian Walshe CRANN, Trinity College	Surface modification on $\text{MoO}_{2+x}/\text{Mo}(110)$ induced by a local electric potential	20
Гуртовой В. Л., ИПТМ РАН	Субмикронные неорганические маски для создания сверхпроводящих наноструктур с джозефсоновскими переходами	20
Шабельникова Я. Л., ИПТМ РАН	Ионная литография: сравнение поглощенной энергии и скорости травления резиста с электронной литографией	20

**17.30 Стендовые доклады секций: IV, V, VI**

**Четверг, 3 октября**

**Устные доклады с 10.00 до 12.30**

*Секция VI. Электронно - лучевые технологии: создание микро- и наноструктур, 3D  
печать, электронно-лучевая сварка, электронно-лучевая плавка*

Колосов В. Ю., УрФУ (Уральский федеральный университет)	Локальный отжиг е-пучком, ПЭМ и in situ исследования точек кристаллизации, формируемых в аморфных плёнках	20
Ковальчук А. В., ИПТМ РАН	Применение 3D фемтосекундной лазерной литографии для технологических процессов в микроэлектронике и для технологии метаматериалов	20
Коханчик Л. С., ИПТМ РАН	Электронно-лучевая запись периодических доменных структур в оптических волноводах на ниобате лития для реализации квази-синхронного преобразования лазерного излучения	20
Галенко Е. Н., УО "МГПУ им. И.П. Шамякина"	Зависимость показателя твёрдости плёнок золота и меди от условий получения	20
Шарко С. А., ГО "НПЦ НАН Беларуси по материаловедению"	Влияние СВЧ облучения на электрические характеристики плёнок меди и золота	20
Казьмирук В. В., ФГБУН ИПТМ РАН	Разработка многоколонного электронного литографа для производства шаблонов КМОП СБИС с технологической нормой 65 нм	20

**12.30 Закрытие конференции**

## Программа стендовых сессий

### Секция I Характеризация полупроводниковых материалов и структур

Понедельник, 30 сентября, 17.00

Гременок В. Ф., ГНПО "НПЦ НАН Беларуси по материаловедению"	Получение и рентгенографические исследования твёрдых растворов системы $\text{Cu}_2\text{ZnGe}_x\text{Si}_{1-x}\text{Se}_4$
Демидов Е. В., РГПУ им. А. И. Герцена	Атомно-силовая и электронная микроскопия монокристаллических плёнок висмута и твёрдого раствора висмут-сурьма
Дремова Н. , ИПХФ РАН	Исследование методом СЭМ плёнок политетрафторэтилена, наполненных малослойными графитовыми нанопластинками
Князев М. А., ИПТМ	ВФХ характеристики МДП структур с оксидом кремния, облученных в РЭМ электронами с энергией 3 кВ и 5 кВ
Куланчиков Ю. О., ИПТМ РАН	Исследование влияния облучения низкоэнергетичным электронным пучком на вольт-фарадные характеристики $\text{SiO}_2$
Куманькин Д. С., ФГБОУ ВО "МГУ им. Н. П. Огарёва"	Исследование структуры плёнок ИТО, полученных методом термического распыления
Орлов В. И., ИПТМ РАН, ИФТТ РАН	Использование EBIC, LBIC и DLTS методов для изучения электрической активности протяженных дефектов в кремнии
Привезенцев В. , ФТИАН РАН	Исследование кремния, имплантированного ионами цинка и кислорода и отожженного в вакууме при повышенных температурах
Соколов Л. В., АО "РПКБ"	Исследование переходного слоя на границах раздела кремний-стекловидный диэлектрик-кремний чипа микромеханического тензопреобразователя
Станчик А. В., ГО "НПЦ НАН Беларуси по материаловедению"	Влияние времени селенизации на формирование морфологии тонких плёнок $\text{Cu}_2\text{ZnSnSe}_4$ , осажденных на гибкой металлической подложке
Феклисова О. В., ИПТМ РАН	Исследование особенностей электрической активности следов за дислокациями в кремнии методами EBIC, LBIC и DLTS
Юрасов Ю. И., ЮНЦ РАН	Новый метод описания диэлектрических спектров нелинейных диэлектриков

### Секция II Характеризация материалов и структур методами ПЭМ

Понедельник, 30 сентября, 17.00

Белоногов Е. К., ВГТУ	Характеризация структуры плёнок Li-Nb-O, нанесенных в процессе ВЧМР или ИЛР
Землякова Н. , ИПФ РАН	Аккомодация структуры чистой меди М 1 в течение РКУП
Зыбина Ю. С., МИЭТ	Особенности структуры и состава поверхностных

	образований в эпитаксиальных пленках $\text{Ge}_3\text{Sb}_2\text{Te}_6$ по данным электронной микроскопии
Касумов Ю. А., ИПТМ РАН	Атомная структура тонких нанопроволок $\text{Bi}$
Милович Ф. О., НИТУ МИСИС	Влияние высокотемпературного отжига на валентное состояние ионов $\text{Ce}$ и механические свойства кристаллов $(\text{ZrO}_2)_{0.972}(\text{Y}_2\text{O}_3)_{0.02}(\text{CeO}_2)_{0.008}$
Попов В. А., НИТУ "МИСиС"	Исследование структуры металломатричных композитов с наноразмерными упрочняющими частицами, полученными с применением нанодIAMAZOV, методами просвечивающей электронной микроскопии
Рудич Н. В., НИУ МИЭТ	Исследование влияния на интенсивность электронов с характеристическими потерями энергии глубины залегания атома кремния в кристалле германия при разной его толщине
Сазонов В. А., Национальный исследовательский университет «МИЭТ»	Количественная характеристика зерен в слое $\text{LT-GaAs}$ методами просвечивающей растровой электронной микроскопии
Сушков А. А., ННГУ им. Н.И. Лобачевского	Исследование поперечного среза буферных слоев, используемых для создания светоизлучающих структур на основе полупроводников $\text{AlB}_5$ на радиационно-стойких подложках
Сушков А. А., ННГУ им. Н.И. Лобачевского	Исследование поперечного среза слоя $\text{Ge}$ с гексагональной фазой на подложке $\text{Si}$ (001)
Юшков А. А., УрФУ	Нано-трубки, рельсы, пластинки-хлопья образцов $\text{Ti-Se}$ под воздействием электронного пучка в ПЭМ

### Секция III. Характеризация материалов и структур методами РЭМ

Вторник, 1 октября, 18.35

Акберова Э. М., ФГБОУ ВО ВГУ	РЭМ-анализ влияния содержания ионообменника на структурные характеристики мембран $\text{Ralex CM Pes}$
Андрухович И., ГНПО "Оптика, оптоэлектроника и лазерная техника"	Морфологические особенности полученного из электролита с добавкой УДА анодного оксида алюминия
Антонова Н. М., Каменский технологический институт(филиал)	Морфология пористых пленок, сформированных из полианионной целлюлозы
Градов О. В., ИНЭПХФ РАН	Исследования электрофизических свойств биомиметических материалов в YMD-режиме: визуализация профилей зарядки и изопотенциальных линий
Гременок В. Ф., ГНПО "НПЦ НАН Беларуси по материаловедению"	Crystal structure and morphological properties of $\text{Cu}_2\text{SnS}_3$ thin films prepared by sulfurization process.
Зеер Г. М., ФГАОУ ВО СФУ	Влияние электрической дуги на структуру и фазовый состав рабочего слоя электроконтактов на основе серебра, дисперсноупрочненных нанопорошками оксидов

Кадикова И. Ф., ГОСНИИР	Применение метода дифракции отраженных электронов РЭМ при исследовании произведений искусства
Казьмирук В. В., ФГБУН ИПТМ РАН	Определение плоскости фокусировки пучка в РЭМ по зависимости контраста сигнала от потенциала фокусирующего электрода
Кийко В. М., ИФТТ РАН	Жаропрочные композитные волокна, полученные из исходных оксидов алюминия, кальция и иттрия
Кийко В. М., ИФТТ РАН	Слоистые композиты с оксидными композитными пластинами и молибденовой матрицей
Кийко В. М., ИФТТ РАН	Структура и прочность оксидных волокон, содержащих гексаалюминаты бария и лантана
Кийко В. М., ИФТТ РАН	Структура слоисто-волоконистого композита на основе ниобия и волокон сапфира
Кнотько А. В., МГУ	Подтверждение особенностей механизма фазового перехода в замещенных $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ методом РЭМ
Коржов В. П., ИФТТ РАН	Тонкий фазовый анализ слоистой структуры композитов, полученной растровой электронной микроскопией, с помощью компьютерных технологий
Курганов И. Г., ИПТМ РАН	Оптимизация электронно-оптической системы низковольтного РЭМ
Ларионов Ю. В., ИОФ РАН	Вариаия электронной эмиссии из рельефной структуры под действием электронного пучка низковольтного РЭМ
Лобзова Р. В., ГОСНИИР	Морфология, состав и структура архитектурной керамики
Ломакин М. В., НП "ЛАМ"	Подсчёт микрочастиц, осажденных на подложку, по их изображениям, полученным в РЭМ-РМА, и их микроанализ
Мотылева С. М., ФГБНУ ВСТТИСП	Использование СЭМ в изучении адаптивных реакции растений <i>Malus domestica</i> Bork
Муравьёва Т. И., ИПМех РАН	Изучение морфологии и элементного состава алюминиевых сплавов методами СЭМ
Никулина А. А., НГТУ	Исследование структуры слоев, полученных методом электронно-лучевой наплавки
Попов В. А., НИТУ "МИСиС"	Применение растровой электронной микроскопии высокого разрешения для исследования распределения наноразмерных упрочняющих частиц в композиционных материалах
Рогаткина Е. Ю., ИНЭОС РАН	Возможности микрокатолюминесцентной спектроскопии РЭМ при исследовании художественных материалов
Садовская Н. В., Филиал АО НИФХИ им. Л. Я. Карпова	Применение методов РЭМ и РСМА для исследования структуры полимер-полимерных композитов на основе поликарбамидов
Степанцов Е. А., ИКРАН	Подготовка и характеристика поверхности подложек $(100)\text{SrLaGaO}_4$ для выращивания а-ориентированных сверхпроводящих пленок $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_7$
Степович М. А., КГУ им.	О некоторых возможностях использования электронно-

К.Э.Циолковского	лучевых технологий для изучения влияния магнитоимпульсной обработки на структуру и свойства цементного камня
Степович М. А., КГУ им. К.Э.Циолковского	Растровая электронная и атомная силовая микроскопия аморфных сплавов системы Al-Fe-Ni-La, подвергнутых магнитоимпульсной обработке
Татаринов В. В., ИГХ СО РАН	Сопоставление результатов 2D- и 3D-м оделирования для оценки характеристик возбуждения рентгеновского излучения под воздействием электронного зонда
Татаринов В. В., ИГХ СО РАН	Оценка пространственного разрешения рентгеноспектрального микроанализа с электронным зондом при определении элементов по линиям K- и L-серий
Томаев В. В., Санкт-Петербургский технологический институт	Оптические и структурные свойства пленок Zn и ZnO
Чернов М. С., Геологический факультет МГУ	Микроморфологические исследования каолинита в гидротермальных глинах термальных полей южной Камчатки
Юрьева Т. В., ГОСНИИР	Спектроскопия микрокатодолюминесценции исторического стекла
Янкин В. А., НИТУ "МИСиС"	Наноструктуризация и исследование поверхности титана

#### **Секция IV. Сканирующая зондовая микроскопия, зондовая нанолитография и спектроскопия**

Среда, 2 октября, 17.10

Антонов А. С., ТвГУ	О фрактальных структурах в пленках никеля и меди
Валуева С. В., ИВС РАН	Исследование селен- и серебросодержащих биоактивных наносистем методом АСМ
Губанова Г. Н., ИВС РАН	Морфологические особенности композиционных полиимидных пленок для первапорационных мембран
Гурьянов А. В., ЮФУ ИНЭП	Исследование влияния деформации на резистивные свойства углеродных нанотрубок методами атомно-силовой микроскопии
Кокатев А. Н., ФГБОУ ВО ПетрГУ	Влияние отжига на структуру нанотрубчатого оксида титана
Криничная Е. П., ИБХФ РАН	Криохимический синтез и исследование морфологии поверхности полимерных нанокомпозитов ППК–PbS, ППК–CdS и ППК–S
Криничная Е. П., ИБХФ РАН	Исследование поверхности наноструктурированных пленок дисульфида молибдена, интеркалированного органическими и неорганическими соединениями
Новак А. В., Национальный исследовательский университет «МИЭТ»	Особенности морфологии и структуры тонких пленок кремния



Сафарзаде А. А., НАА	Параметры локального оксидирования зондовыми методами слоистогополупроводникового кристалла GaSe.
Сдобняков Н. Ю., ТвГУ	О механизмах формирования фрактальных структур в металлических пленках на диэлектрических подложках
Черкасов Д. А., ФНИЦ КиФ РАН	Методы зондовой микроскопии в изучении морфологии и магнитных свойств нанопроволок
Черкун А. П., Институт спектроскопии РАН (ИСАН)	Магнитная силовая микроскопия тонких плёнок пермаллоя при помощи «двухрезонансного» пьезоэлектрического датчика силы
Щербакова О. О., ИПМех РАН	Использование различных методов микроскопии при исследовании морозостойких резин
Щербина О. Б., ИХТРЭМС КНЦ РАН	Исследование структуры и механических характеристик Li-ионопроводящей керамики $Li_{1-x}La_{2/3-x}TiO_3$ методами сканирующей электронной и зондовой микроскопии

### Секция V. Электронная и ионная литографии

Среда, 2 октября, 17.10

Ильин О. И., ЮФУ	Локализация роста углеродных нанотрубок методом фокусированных ионных пучков
Иржак А. В., ИПТМ РАН	FIB-стимулированное переосаждение
Князев М. А., ИПТМ	Развитие методов электронно-лучевой литографии для создания периодических рентгеновских дифракционных решеток с эффектом «блеска»
Подкопаев А. А., ИПТМ РАН	Использование кодов Баркера для повышения точности совмещения и сшивки полей экспонирования в электронно-лучевой литографии
Румянцев А. В., Национальный исследовательский университет «МИЭТ»	Оптимизация метода функций уровня для моделирования микро- и наноструктур, формируемых методом фокусированного ионного пучка
Савицкая Т. Н., ИПТМ РАН	Расчет миниатюрной формирующей линзы высоковольтного электронного литографа
Свинцов А. А., ИПТМ РАН	Измерение размера пучка в электронной литографии

### Секция VI. Электронно - лучевые технологии: создание микро- и наноструктур, 3D печать, электронно-лучевая сварка, электронно-лучевая плавка

Среда, 2 октября, 17.10

Афанасьева Л. Е., ТвГТУ	Микроструктура и свойства сплава Ti-6Al-4V, полученного по технологии СЭЛП
Зотов А. В., ИПТМ РАН	Синтез ZnO и AlN на SiO <sub>2</sub> /Si, предварительно экспонированном электронами
Коханчик Л. С., ИПТМ РАН	Прямая электронно-лучевая запись доменов в сегнетоэлектрических кристаллах Sr <sub>x</sub> Ba <sub>1-x</sub> Nb <sub>2</sub> O <sub>6</sub> (x=0,61)
Кочугова Е. С., ННГУ им. Н.И.	Формирование однородных по толщине кремниево-

Лобачевского	германиевых структур методом молекулярно-лучевой эпитаксии
Репков В. В., ИЯФ СО РАН;	Управление током электронно-лучевой сварки посредством регулирования мощности лазерного подогрева катода.
Уткин Д. Е., ИФП СО РАН	Создание упорядоченных дисков Ge на поверхности SiO <sub>2</sub>
Шандыба Н. А., ЮФУ ИНЭП	Формирование автоэмиссионных нанокатодов методом фокусированных ионных пучков

## Секция VII. Новые материалы для микроэлектроники

Понедельник, 30 сентября, 17.00

Аксенов О. И., ФГБУН ИФТТ РАН	Исследование влияния напряженного состояния микропроводов при их деформации <i>in situ</i> на магнитную доменную структуру
Алекперов Э. Ш., БДУ	Формирование сверхструктуры в эпитаксиальных пленках TIn <sub>1-x</sub> Sn <sub>x</sub> S <sub>2</sub>
Аристова М. Ф., ИПТМ РАН	Исследование дефектов структур GaAs/Ge/Si методом наведенного тока в РЭМ
Бешенков В. Г., ИПТМ РАН	Метод канонических корреляций в диагностике фазового состава тонких пленок оксида церия на кремнии по оже-спектрам
Бешенков В. Г., ИПТМ РАН	Определение состояния поверхности полиэфирэфиркетона после обработки ионными и атомными пучками по РФЭС спектрам C1s методом главных компонент в двойственной постановке
Бубликов Е. И., ДГТУ	Никелевые контакты с низким переходным сопротивлением
Буташин А. В., ФНИЦ «Кристаллография и фотоника» РАН	Синтез и микроскопия тонких пленок со структурой шпинели на сапфировых подложках
Кошевой В. Л., Санкт-Петербургский Горный институт	Функционализация пористого кремния наночастицами различного типа
Маслобоева С. М., ИХТРЭМС КНЦ РАН	Использование метода масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой и лазерной абляцией в технологии получения легированной самарием шихты танталата лития
Муслимов А. , ИК РАН ФНИЦ "Кристаллография и фотоника" РАН	Гексаалюминат лантана-магния – новый подложечный материал
Плешанов И. М., ИТМО	Исследование люминесценции оксифторидных стекл для применения их в качестве чувствительного элемента датчика искры
Чиж К. В., ИОФ РАН	Низкотемпературное формирование пленок силицидов платины на поверхности поли-Si