

БНСУ

Российская Академия наук

Министерство образования и науки РФ

Федеральное агентство научных организаций РФ

Научный Совет РАН по физике конденсированных сред.

Межгосударственный координационный совет  
по физике прочности и пластичности материалов

Институт физики твердого тела РАН

## **XII Международная конференция КРЕМНИЙ-2018**

**XI Школа молодых ученых и  
специалистов по актуальным  
проблемам физики,  
материаловедения, технологии и  
диагностики кремния, нанометровых  
структур и приборов на его основе**

Под редакцией д.ф-м.н. Б.Б.Страумала

Черноголовка, 22 - 26 октября 2018 года

## **СБОРНИК ТЕЗИСОВ**

Черноголовка  
2018

Содержание

	Стр
Горнев Е.С. МИКРОЭЛЕКТРОНИКА В РОССИИ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ	4
Критская Т.В., Шварцман Л.Я. НОВАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПОЛИКРИСТАЛЛИЧЕСКОГО КРЕМНИЯ «КРЕМНИЙ ИЗ ПЕСКА»	8
Кведер В.В., Хорошева М.А. ВЛИЯНИЕ АТОМОВ ХРОМА НА ЭЛЕКТРОННЫЕ СВОЙСТВА КРЕМНИЯ С ДИСЛОКАЦИЯМИ И РОСТОВЫМИ ВАКАНСИОННЫМИ ДЕФЕКТАМИ	9
Хорошева М.А., Кведер В.В., Терещенко А.Н. ЭЛЕКТРОННЫЕ СВОЙСТВА АТОМОВ ЖЕЛЕЗА НА ДИСЛОКАЦИЯХ В КРЕМНИИ	10
Пархоменко Ю.Н., Наумов А.В. «НОВАЯ РЕАЛЬНОСТЬ» РЫНКА ПОЛИКРЕМНИЯ	11
Сенников П.Г., Булатов А.Д. КРЕМНИЙ – ПЕРСПЕКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ РЕАЛИЗАЦИИ КВАНТОВОГО КОМПЬЮТЕРА	12
Абросимов Н.В. ИЗОТОПНО ЧИСТЫЙ КРЕМНИЙ – ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИЙ ВЫРАЩИВАНИЯ, СВОЙСТВА И ВОЗМОЖНЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ	13
Двуреченский А.В., Якимов А.И., Зиновьев А.Ф., Ненашев А.В., Зиновьев В.А., Блошкин А.А., Кириенко В.В. ОПТИЧЕСКИЕ И СПИНОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ В НАНОГЕТЕРОСТРУКТУРАХ НА ОСНОВЕ КРЕМНИЯ	14
Стук А.А., Стукова И.А., Стужнев Ю.А., Степанов В.И., Кочнов О.Ю. ЯДЕРНОЕ ЛЕГИРОВАНИЕ КРЕМНИЯ: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА ЯЛК НА ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ РЕАКТОРЕ ВВР-Ц	15
Еременко В.Г., Rabier J. АТОМНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ДИСЛОКАЦИОННОГО МЕХАНИЗМА ПЛАСТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ КРЕМНИЯ	16
Gonik M.A., Florin Baltaretu HOW TO REACH A UNIFORM LONGITUDINAL IMPURITY DISTRIBUTION IN THE MC-Si INGOT	17
Вдовин В.И. ДИСЛОКАЦИОННЫЕ ДИПОЛИ В ПРОЦЕССАХ ПЛАСТИЧЕСКОЙ РЕЛАКСАЦИИ НАПРЯЖЕНИЙ В Si	18

Федина Л.И. О ПРИРОДЕ ДИСЛОКАЦИОННОЙ ЛЮМИНЕСЦЕНЦИИ В Si: СТРУКТУРА ЯДРА И ТОЧЕЧНЫЕ ДЕФЕКТЫ	19
Гурьянов А.М. ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ БАРЬЕРЫ В КРЕМНИЕВЫХ МДП-СТРУКТУРАХ С ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ СЛОЯМИ ОКСИДА СКАНДИЯ	20
Ярыкин Н.А., Шуман В.Б., Порцель Л.М., Лодыгин А.Н., Астров Ю.А., Абросимов Н.В., Weber J. ЕМКОСТНАЯ СПЕКТРОСКОПИЯ КРЕМНИЯ, ЛЕГИРОВАННОГО МАГНИЕМ	21
Ярыкин Н.А., Агафонов Ю.А., Зиненко В.И. ВЛИЯНИЕ КОИМПЛАНТАЦИИ ГЕЛИЯ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВВЕДЕНИЯ ВОДОРОДНЫХ ДОНОРОВ В КРЕМНИЙ	22
Yarykin N., Lastovskii S., Weber J. EFFECT OF NICKEL IN-DIFFUSION ON THE VACANCY-TYPE DEFECTS IN SILICON	23
Паринова Е.В., Сиваков В., Чувенкова О.А., Коюда Д.А., Шлейзнер А., Овсянников Р., Марченко Д., Пислярук А.К., Турищев С.Ю. АТОМНОЕ И ЭЛЕКТРОННОЕ СТРОЕНИЕ КОМПОЗИТНЫХ НАНОСТРУКТУР НИТЕВИДНЫЙ КРЕМНИЙ - MOSVD ПОКРЫТИЕ SnO <sub>2</sub>	24
Паринова Е.В., Сиваков В., Пислярук А.К., Коюда Д.А., Шлейзнер А., Овсянников Р., Чувенкова О.А., Турищев С.Ю. ЭЛЕКТРОННОЕ СТРОЕНИЕ И ФАЗОВЫЙ СОСТАВ НАНОПОРОШКОВ, СФОРМИРОВАННЫХ ИЗ МАССИВОВ НИТЕВИДНОГО КРЕМНИЯ	25
Попов В.П., Сафронов Л.Н., Жанаев Э.Д., Антонов А.В. ИК-СПЕКТРОСКОПИЯ ПОГЛОЩЕНИЯ НА ПОВЕРХНОСТИ ПЛАСТИН КРЕМНИЯ ПОСЛЕ ПЛАЗМЕННЫХ ОБРАБОТОК	26
Попов В.П., Антонов В.А., Ильницкий М.А., Гисматуллин А.А. КНИ СТРУКТУРЫ С УЛЬТРАТОНКИМИ СЛОЯМИ ДИОКСИДА ГАФНИЯ	27
Ильницкий М.А., Попов В.П., Куприянов И.Н., Мяконьких А.А., Руденко К.В., Иванов Ю.Д., Мальсагова К.А., Плешакова Т.О., Арчаков А.И. НАНОПРОВОЛОЧНЫЕ КНИ МОП ТРАНЗИСТОРЫ С Н-К СТЕКОМ ДЛЯ БИО- И ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ СЕНСОРОВ	28
Тыченко И.Е. АНОДНОЕ ОКИСЛЕНИЕ СТРУКТУР КРЕМНИЙ-НА-ИЗОЛЯТОРЕ	29
Тыченко И.Е., Попов В.П. СТРУКТУРЫ КРЕМНИЙ-НА-ИЗОЛЯТОРЕ С ФТОРИРОВАННЫМ ЗАХОРОНЕННЫМ SiO <sub>2</sub>	30
Терещенко А.Н., Королев Д.С., Никольская А.А., Михайлов А.Н., Белов	31

А.И., Тетельбаум Д.И., Хорошева М.А., Штейнман Э.А. ВЛИЯНИЕ ГЕТТЕРИРОВАНИЯ НА ТЕМПЕРАТУРНУЮ ЗАВИСИМОСТЬ ДИСЛОКАЦИОННОЙ ЛЮМИНЕСЦЕНЦИИ В ИОННО-ИМПЛАНТИ- РОВАННОМ КРЕМНИИ.		
Терещенко А.Н., Штейнман Э.А., Конлак О.В., Моргунов Р.Б. ОСОБЕННОСТИ ДИСЛОКАЦИОННОЙ ЛЮМИНЕСЦЕНЦИИ В КРЕМ- НИИ, ОБОГАЩЕННОМ ИЗОТОПОМ $^{29}\text{Si}$ .	32	
Жарова Ю.А., Толмачев В.А., Павлов С.И., Гущина Е.В. ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ФОРМИРОВАНИЯ ОСТРОВКОВОЙ ПЛЕНКИ СЕ- РЕБРА И СЛОЯ КРЕМНИЕВЫХ НАНОНИТЕЙ НА МОРФОЛОГИЮ И ОПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА.	33	
Арзуманян Г.В., Колпачев А.Б., Чилингарова Н.С. ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СОСТОЯНИЯ В ЗАПРЕЩЕННОЙ ЗОНЕ КРИСТАЛ- ЛИЧЕСКОГО КРЕМНИЯ, ОБУСЛОВЛЕННЫЕ АТОМАМИ ЗАМЕЩЕНИЯ ТИТАНА	34	
Пещерова С.М., Непомнящих А.И., Чускова А.Г., Клушкина Н.В. ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ГРАНИЦ ЗЁРЕН В МУЛЬТИКРИСТАЛЛИЧЕСКОМ КРЕМНИИ, ВЫРАЩЕННОМ МЕТО- ДОМ БРИДЖМЕНА	35	
Критская Т.В., Журавлёв В.Н. ЭФФЕКТ ИЗЛУЧЕНИЯ ЭНЕРГИИ ПРИ РАЗРУШЕНИИ КРИСТАЛИЧЕ- СКОГО КРЕМНИЯ	36	
Arutyunov N.Yu., Emtsev V.V., Krause-Rehberg R., Elsayed M., Oganesyan G.A., Kozlovski V.V., Abrosimov N.V. CONFIGURATION OF OPEN VACANCY VOLUME AROUND POSITRON IN $n$ -TYPE FLOATING ZONE SILICON IRRADIATED BY 0.9-MeV ELECTRONS	37	
Петров А.С., Рогило Д.И., Щеглов Д.В., Латышев А.В. ВЛИЯНИЕ СТОКА АДАТОМОВ В СТУПЕНИ НА ДВУМЕРНО- ОСТРОВКОВОЕ ЗАРОЖДЕНИЕ НА ПОВЕРХНОСТИ Si(111)-(7×7) ПРИ ОСАЖДЕНИИ Si И Ge	38	
Родякина Е.Е., Ситников С.В., Латышев А.В. ЭФФЕКТИВНЫЙ ЗАРЯД АДАТОМА НА ПОВЕРХНОСТИ КРЕМНИЯ (001) В УСЛОВИЯХ ЭЛЕКТРОМИГРАЦИИ	39	
Басаласева Л.С., Настаушев Ю.В., Дульцев Ф.Н. ОСОБЕННОСТИ ЭЛЕКТРОННОЙ ЛИТОГРАФИИ НА НЕГАТИВНОМ РЕЗИСТЕ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ УПОРЯДОЧЕННЫХ МАССИВОВ КРЕМНИЕВЫХ НАНОПИЛЛАРОВ	40	
Данилов Д.В., Лошаченко А.С., Вывенко О.Ф., Соболев Н.А. ОСОБЕННОСТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СВОЙСТВ КИСЛОРОДНЫХ ПРЕЦИПИТАТОВ В КРЕМНИИ	41	
Деточенко А.П., Ежевский А.А., Сухоруков А.В., Гусейнов Д.В., Конаков	42	
A.A., Денисов С.А., Чалков В.Ю., Шенгурев В.Г. ТОНКИЕ СЛОИ КРЕМНИЯ, ЛЕГИРОВАННЫЕ ВИСМУТОМ, ДЛЯ ДЕ- ТЕКТИРОВАНИЯ СПИНОВОГО ТРАНСПОРТА		
Бондаренко А.С., Вывенко О.Ф. ЭЛЕКТРОННЫЕ СВОЙСТВА ЛОВУШЕК НОСИТЕЛЕЙ ЗАРЯДА В ПОЛЕ ДЕФОРМАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ДИСЛОКАЦИЙ	43	
Садчиков А.С., Чувенкова О.А., Тонких А.А., Овсянников Р., Паринова Е.В., Коюда Д.А., Турищев С.Ю. ТРАНСФОРМАЦИЯ ЭПИТАКСИАЛЬНЫХ НАНОСЛОЕВ ОЛОВА НА КРЕМНИИ ПРИ ИХ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКЕ В ВАКУУМЕ	44	
Коюда Д.А., Турищев С.Ю., Терехов В.А., Паринова Е.В., Ершов А.В., Ага- пов Б.Л., Куликова Т.В., Зинченко Е.Н., Овсянников Р., Домашевская Э.П. ЭВОЛЮЦИЯ АТОМНОГО, ЭЛЕКТРОННОГО СТРОЕНИЯ И СОСТАВА МНОГОСЛОЙНЫХ НАНОПЕРИОДИЧЕСКИХ СТРУКТУР, СОДЕРЖА- ЩИХ НАНОЧАСТИЦЫ КРЕМНИЯ ПРИ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОЙ МОДИФИКАЦИИ	45	
Шуман В.Б., Лодыгин А.Н., Порцель Л.М., Абросимов Н.В., Астров Ю.А. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПАРАМЕТРОВ КРЕМНИЯ НА СТАБИЛЬ- НОСТЬ ПРИМЕСИ МАГНИЯ	46	
Мамедов Ш.Г., Курбанова Р.Д., Мамедова Ф.М. ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ $\text{Ag}_2\text{SnS}_3-\text{AgSbS}_2$	47	
Таланин В.И., Таланин И.Е. ОБРАЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕНТРОВ В МОНОКРИСТАЛЛАХ КРЕМНИЯ	48	
Есин М.Ю., Никифоров А.И., Тимофеев А.А. ИЗУЧЕНИЕ ДИНАМИКИ ФОРМИРОВАНИЯ ОДНОДОМЕННОЙ СТРУКТУРЫ ВИЦИНАЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ Si(100)	49	
Абрамкин Д.С., Петрушков М.О., Емельянов Е.А., Путято М.А., Семятин Б.Р., Есин М.Ю., Лошкарев И.Д., Гутаковский А.К., Преображенский В.В., Шамирзаев Т.С. ГЕТЕРОСТРУКТУРЫ В ШИРОКОЗОННЫХ МАТРИЦАХ AlAs И GaP, СФОРМИРОВАННЫЕ НА КРЕМНИЕВОЙ ПОДЛОЖКЕ	50	
Брылевский В.И., Брунков П.Н., Гуткин А.А., Иванов М.С., Подольская Н.И., Смирнова И.А., Родин П.Б., Грехов И.В. ЭЛЕКТРОННОЕ ОБЛУЧЕНИЕ КРЕМНИЕВЫХ ДИОДНЫХ ОБОСТРИ- ТЕЛЕЙ ПИКОСЕКУНДНОГО ДИАПАЗОНА	51	
Рогило Д.И., Пономарёв С.А., Федина Л.И., Щеглов Д.В., Латышев А.В. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ АДАТОМОВ И ПОВЕРХНОСТ- НЫХ ВАКАНСИЙ НА ЭКСТРЕМАЛЬНО ШИРОКИХ ТЕРРАСАХ ПО- ВЕРХНОСТИ Si(111) В ПРОЦЕССЕ СУБЛИМАЦИИ	52	
Рогило Д.И., Федина Л.И., Щеглов Д.В., Латышев А.В. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МОЛЕКУЛЯРНОГО ПУЧКА СЕЛЕНА С АТОМНО-	53	

ЧИСТОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ Si(111)	
Рогилю Д.И., Федина Л.И., Щеглов Д.В., Латышев А.В. МНОГОСЛОЙНЫЙ РОСТ КРЕМНИЯ НА ЭКСТРЕМАЛЬНО ШИРОКИХ ТЕРРАСАХ ПОВЕРХНОСТИ Si(111) ПРИ ПОВЫШЕННЫХ ТЕМПЕРА- ТУРАХ	54
Батаронов И.Л., Дежин В.В. О КОЛЕБАНИЯХ ДИСЛОКАЦИИ В КРИСТАЛЛАХ С ВЫСОКИМ БАРЬ- ЕРОМ ПАЙЕРЛСА	55
Батаронов И.Л., Дежин В.В. ВНУТРЕННЕЕ ТРЕНИЕ, ОБУСЛОВЛЕННОЕ РАДИАЦИОННЫМИ ПО- ТЕРЯМИ ПРИ КОЛЕБАНИЯХ ДИСЛОКАЦИИ В РЕЛЬЕФЕ ПАЙЕРЛСА	56
Писаренко Т.А., Балашев В.В., Викулов В.В., Дмитриев А.А., Коробцов В.В. ЛАТЕРАЛЬНЫЙ ФОТОВОЛЬТАИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ В $Fe_2O_4/SiO_2/Si$ И $Fe/SiO_2/Si$ СТРУКТУРАХ	57
Стенин В.В., Стенина Н.А. РАФИНИРОВАНИЕ КРЕМНИЯ	58
Верезуб Н.А., Простомолов А.И. ВЛИЯНИЕ РОСТОВЫХ ПАРАМЕТРОВ НА ПОВЕДЕНИЕ И/ГРАНИЦЫ ПРИ РОСТЕ БЕЗДИСЛОКАЦИОННЫХ МОНОКРИСТАЛЛОВ КРЕМНИЯ	59
Латухина Н.В., Лизункова Д.А., Шишкун И.А. ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ФЭП НА ОСНОВЕ ПОРИСТОГО КРЕМНИЯ, УЧАСТВУЮЩИХ В ЛЕТНОМ ЭКСПЕРИМЕНТЕ НА МКА "АИСТ-2Д"	60
Латухина Н.В., Лизункова Д.А., Паранин В.Д., Казакевич П.В. МОДЕЛИРОВАНИЕ СПЕКТРАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК МНОГО- СЛОЙНЫХ СТРУКТУР НА ОСНОВЕ ПОРИСТОГО КРЕМНИЯ С ПРО- СВЕТЛЯЮЩИМИ ПОКРЫТИЯМИ	61
Зинченко В.И., Агафонов Ю.А., Сарайкин В.В., Еременко В.Г., Седловец Д.М., Рощупкин Д.В., Седловец Д.М. СИНТЕЗ ПЛЕНOK SiC НА КРЕМНИИ ХОЛОДНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ АТОМОВ ОТДАЧИ УГЛЕРОДА	62
Аношин К.Е., Наумов А.В., Смирнова Н.А. ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВАКАНСИОННЫХ КЛАСТЕРОВ В МОНОКРИСТАЛАХ ГЕРМАНИЯ ДИАМЕТРОМ 200 ММ	63
Аношин К.Е., Алимов О.М., Гоник М.А., Наумов А.В. МОДИФИКАЦИЯ МЕТОДА ВЕРТИКАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОЙ КРИ- СТАЛИЗАЦИИ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ОПТИЧЕСКОЙ ОДИРОДНОСТИ ГЕРМАНИЕВЫХ ОКОН	64
Камаев Г.Н., Гридчин В.А., Неизвестный И.Г., Сабурова В.И., Черкаев А.С. ВЛИЯНИЕ МАСШТАБИРОВАНИЯ НА ПРОВОДИМОСТЬ ПОЛИКРЕМ-	65

НИЕВЫХ МЕЗАРЕЗИСТОРОВ	
Черкова С.Г., Володин В.А., Скуратов В.А., Камаев Г.Н. СВЕТОИЗЛУЧАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ, ФОРМИРУЕМЫЕ В ГЕТЕРОСТРУК- ТУРАХ $GeO/SiO_2$ ПРИ ОБЛУЧЕНИИ БЫСТРЫМИ ТЯЖЕЛЫМИ ИОНА- МИ	66
Котерева Т.В., Сенников П.Г., Нежданов А.В., Буланов А.Д., Абросимов А.В. ИССЛЕДОВАНИЕ КОЛЕБАТЕЛЬНЫХ СПЕКТРОВ ИЗОТОПНО- МОДИФИЦИРОВАННЫХ МОНОКРИСТАЛЛОВ $Si_{1-x}Ge_x$ ( $x = 0,007$ )	67
Орлов В.И., Солтанович О.А., Ярыкин Н.А., Якимов Е.Б. ИССЛЕДОВАНИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НИКЕЛЯ С ПРОТЯЖЕННЫМИ ДЕФЕКТАМИ В КРЕМНИИ ПРИ КОМНАТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ МЕТО- ДОМ DLTS	68
Орлов В.И., Ярыкин Н.А., Якимов Е.Б. ВЛИЯНИЕ НИКЕЛЯ НА РЕКОМБИНАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА ПРОТЯ- ЖЕННЫХ ДЕФЕКТОВ В КРЕМНИИ	69
Щукин В.Г., Константинов В.О., Шарафутдинов Р.Г. СВОЙСТВА ПЛЕНОК КРЕМНИЯ, ЛЕГИРОВАННЫХ БОРОМ И ФОС- ФОРОМ, ПОЛУЧЕННЫХ ГАЗОСТРУЙНЫМ ПЛАЗМОХИМИЧЕСКИМ МЕТОДОМ	70
Аскarov Ш.И., Шарипов Б.З., Салиева Ш.К., Шукрова Д.М. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ДАВЛЕНИЯ ПАРОВ ДИФУЗАНТА НА СОСТОЯНИЯ ПРИМЕСНЫХ ЦЕНТРОВ СЕРЫ В КРЕМНИИ	71
Аскarov Ш.И., Шарипов Б.З., Сражев С.Н., Тошбоев Т.У., Салиева Ш.К. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ НЕЙТРАЛИЗАЦИИ НЕКОНТРОЛИРУЕМЫХ БЫСТРОДИФУНДИРУЮЩИХ ПРИМЕСЕЙ НА КОНЦЕНТРАЦИЮ ГЕНЕРИРУЕМЫХ ТЕРМОДОНОРОВ В КРЕМ- НИИ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ 450° С	72
Лошкарев И.Д., Петрушков М.О., Василенко А.П., Труханов Е.М., Путято М.А., Преображенский В.В. ФОРМИРОВАНИЕ СЕТКИ ДИСЛОКАЦИЙ НЕСООТВЕТСТВИЯ В СИ- СТЕМАХ $GaSb/Si(001)$ С РАЗЛИЧНЫМИ ПОДСЛОЯМИ ЗАРОЖДЕНИЯ	73
Воробьев В.В., Рогов А.М., Осин Ю.Н., Нуждин В.И., Валеев В.Ф., Степа- нов А.Л. РАСПЫЛЕНИЕ ПОВЕРХНОСТИ КРЕМНИЯ ПРИ ИМПЛАНТАЦИИ ИОНАМИ СЕРЕБРА	74
Баранов Г.В., Итальянцев А.Г., Симакин С.Г. ЭФФЕКТ ЗАТОРМОЖЕННОЙ ДИФУЗИИ Sb при ИОННОЙ ИМПЛАН- ТАЦИИ СТРУКТУРЫ $SiO_2-Si$	75
Юрасов Д.В., Дроздов М.Н., Новиков А.В., Шмагин В.Б. СЕГРЕГАЦИЯ ДОНОРОВ И АКЦЕПТОРОВ ПРИ ЭПИТАКСИАЛЬНОМ РОСТЕ Si И Ge НА ПОДЛОЖКАХ РАЗЛИЧНОЙ КРИСТАЛЛОГРАФИ- ЧЕСКОЙ ОРИЕНТАЦИИ	76

ЧЕСКОЙ ОРИЕНТАЦИИ	
Зайцева Э.Г., Наумова О.В., Фомин Б.И. ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ ПОДВИЖНОСТИ НОСИТЕЛЕЙ ЗАРЯДА ВБЛИЗИ ГЕТЕРОГРАНИЦ ТОНКОПЛЕНОЧНЫХ КРЕМНИЕВЫХ СТРУКТУР	77
Новиков А.В., Юрьев Д.В., Морозова Е.Е., Скороходов Е.В., Юнин П.А., Дроздов М.Н., Вербус В.А., Яблонский А.Н., Байдакова Н.А., Андреев Б.А., Бушуйкин П.А., Гусев Н.С., Кудрявцев К.Е., Антонов А.В., Нежданов А.В., Машин А.И., Красильник З.Ф. n-Ge/Si СЛОИ И ЛОКАЛЬНО РАСТЯНУТЫЕ МИКРОСТРУКТУРЫ ДЛЯ КРЕМНИЕВОЙ ФОТОНИКИ	78
Байдакова Н.А., Вербус В.А., Морозова Е.Е., Новиков А.В., Скороходов Е.В., Шалеев М.В., Юрьев Д.В., Ота Y., Nombe A., Kurokawa Y., Usami I./СОЗДАНИЕ BLACK-Si ДЛЯ СОЛНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЗА СЧЕТ СЕЛЕКТИВНОГО ТРАВЛЕНИЯ СТРУКТУР С GeSi ОСТРОВКАМИ	79
Наумова О.В., Недюбин И.В., Фомин Б.И., Михайловский И.Г., Гаврилова Т.А. ВЛИЯНИЕ H <sub>2</sub> /N <sub>2</sub> ПЛАЗМЫ НА ВЫСОТУ БАРЬЕРА МЕЖЗЕРЕННЫХ ГРАНИЦ LPCVD ПЛЕНОК ПОЛИ-КРЕМНИЯ	80
Смагина Ж.В., Зиновьев В.А., Рудин С.А., Кривякин Г.К., Яблонский А.Н., Степихова М.В., Новиков А.В., Двуреченский А.В. УПОРЯДОЧЕННЫЕ АНСАМБЛИ GeSi КВАНТОВЫХ ТОЧЕК НА СТРУКТУРИРОВАННОЙ ПОВЕРХНОСТИ Si(100)	81
Терехов В.А., Барков К.А., Коновалов А.В., Ивков С.А., Фоменко Ю.Л., Локтионова О.Е., Нестеров Д.Н., Домашевская Э.П. ВЛИЯНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ЗАКИСИ АЗОТА В ГАЗОВОЙ СМЕСИ SiH <sub>4</sub> -N <sub>2</sub> O НА СООТНОШЕНИЕ КРИСТАЛЛИЧЕСКИХ И АМОРФНЫХ ФАЗ В ПЛЕНКАХ ПОЛУИЗОЛИРУЮЩЕГО КРЕМНИЯ	82
Барабаненков М.Ю., Барабаненков Ю.Н. СРАВНЕНИЕ ВОЛНОВОДНЫХ СВОЙСТВ ЛИНЕЙНЫХ ЦЕПОЧЕК Au И Si НАНОСФЕР	83
Рыгалин Б.Н., Прокофьева В.К., Никифоров М.О. ВЛИЯНИЕ ВИДА ЛЕГИРУЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ ПОДЛОЖКИ НА СВОЙСТВА КРЕМНИЕВЫХ ЭПИТАКСИАЛЬНЫХ СТРУКТУР	84
Карабанов С.М., Суворов Д.В., Тарабрин Д.Ю., Беляков О.А., Карабанов А.С., Сливкин Е.В., Серебряков А.Е., Трубицын А.А., Воронина Т.Н., Панов А.А., Ерахтин О.В. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ВАКУУМНОГО РАФИНИРОВАНИЯ РАСПЛАВА КРЕМНИЯ В УСЛОВИЯХ МАГНИТО-ГИДРОДИНАМИЧЕСКОГО ПЕРЕМЕШИВАНИЯ	85
Степихова М.В., Яблонский А.Н., Скороходов Е.В., Сергеев С.М., Шалеев М.В., Уткин Д.Е., Rutskaya V., Новиков А.В., Красильник З.Ф.	86

УСИЛЕНИЕ ФОТОЛЮМИНЕСЦЕНЦИИ НАНООСТРОВКОВ Ge(Si) В НИЗКОРАЗМЕРНЫХ РЕЗОНАТОРАХ НА БАЗЕ ФОТОННЫХ КРИСТАЛЛОВ	
Королев Д.С., Никольская А.А., Михайлов А.Н., Белов А.И., Сушкин А.А., Павлов Д.А., Тетельбаум Д.И. ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ФОРМИРОВАНИЯ И ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫХ СВОЙСТВ ГЕКСАГОНАЛЬНЫХ ФАЗ КРЕМНИЯ, СИНТЕЗИРОВАННЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИОННОЙ ИМПЛАНТАЦИИ	87
Николаев В.И., Шлейzman В.В., Бобыль А.В., Кардашев Б.К., Бойко М.Е., Вербицкий В.Н., Теруков Е.И., Смирнова Е.В., Давитадзе С.Т. ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОДЛОЖЕК КРЕМНИЯ ДЛЯ СОЛНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	88
Шенгурев В.Г., Денисов С.А., Чалков В.Ю., Прохоров Д.С., Зайцев А.В., Кудрин А.В., Здоровейцев А.В., Дорохин М.В., Бузынин Ю.Н., Трушин В.Н., Ведь М.В. РОСТ МЕТОДОМ «ГОРЯЧЕЙ ПРОВОЛОКИ» СИЛЬНОЛЕГИРОВАННЫХ Ge/Si(001) СЛОЕВ n-ТИПА ПРОВОДИМОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ GaP-ИСТОЧНИКА	89
Недомолкина А.А., Гутаковский А.К. ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРЫ ЭПИТАКСИАЛЬНЫХ СЛОЕВ GaSb НА ПОВЕРХНОСТИ Si(001)	90
Владимиров В.М., Матвеев С.В., Марков В.В., Сергей М.Е., Шепов В.Н. МОДЕРНИЗИРОВАННЫЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ИЗМЕРИТЕЛИ УДЕЛЬНОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ «РОМЕТР» И ВРЕМЕНИ ЖИЗНИ НЕРАВНОВЕСНЫХ НОСИТЕЛЕЙ ЗАРЯДА «ТАУМЕТР-2М» В КРЕМНИИ	91
Коплак О.В., Терещенко А.Н., Моргунов Р.Б. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПИН-ЗАВИСИМЫХ ПРОЦЕССОВ НА ПОВЕРХНОСТИ КРЕМНИЯ В КВАНТОВОМ КОМПЬЮТИНГЕ	92
Наумова О.В., Фомин Б.И., Пинигина Д.Л. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОТНОСТИ СОСТОЯНИЙ НА ПОВЕРХНОСТИ КИСЕНСОРОВ	93
Баталов Р.И., Баязитов Р.М., Файзрахманов И.А., Лядов Н.М., Ивлев Г.Д. ФОРМИРОВАНИЕ ФОТОПРИЕМНЫХ СТРУКТУР НА ОСНОВЕ ИМПЛАНТИРОВАННЫХ И ВАКУУМНО-ОСАЖДЕННЫХ СЛОЕВ Si, СОДЕРЖАЩИХ НАНОЧАСТИЦЫ Ag	94
Баталов Р.И., Баязитов Р.М., Файзрахманов И.А., Лядов Н.М., Хайбуллин Р.И., Базаров В.В., Гумаров А.И. ОСОБЕННОСТИ НИЗКОЭНЕРГЕТИЧНОГО ОБЛУЧЕНИЯ МОНОКРИСТАЛЛА Si ПУЧКОМ ИОНОВ Xe <sup>+</sup>	95
Паршин Е.О., Мелесов Н.С., Симакин С.Г., Калядин А.Е., Сахаров В.И., Сренков И.Т., Шек Е.И., Соболев Н.А. ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ОТЖИГА НА СПЕКТРЫ ЛЮМИНЕСЦЕНЦИИ	96

КРЕМНИЯ, ИМПЛАНТИРОВАННОГО ИОНАМИ ГЕРМАНИЯ		
Леонов А.В., Мордкович В.Н. НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ КРЕМНИЕВЫХ МИКРОЭЛЕКТРОННЫХ ДАТЧИКОВ ВНЕШНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОСНОВЕ ТОНКОПЛЁНОЧНОГО ДВУХЗАТВОРНОГО ТРАНЗИСТОРА СО ВСТРОЕННЫМ КАНАЛОМ В КАЧЕСТВЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОГО ЭЛЕМЕНТА	97	
Павликова А.В., Латухина Н.В., Лизункова Д.А. ОПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОРИСТОГО КРЕМНИЯ, ПОЛУЧЕННОГО НА ШЛИФОВАННЫХ ПЛАСТИНАХ	98	
Латухина Н.В., Кобелева С.П., Рогожина Г.А., Щемеров И.В. КОНТАКТНЫЕ И БЕСКОНТАКТНЫЕ МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ПОРИСТОГО КРЕМНИЯ	99	
Денисов С.А., Чалков В.Ю., Шенгурев В.Г., Зайцев А.В., Кудрин А.В., Бузынин Ю.Н. ВЫРАЩИВАНИЕ МЕТОДОМ HW-CVD СЛОЕВ ГЕРМАНИЯ Р-ТИПА ПРОВОДИМОСТИ С ВЫСОКОЙ ПОДВИЖНОСТЬЮ ДЫРОК НА КРЕМНИИ	100	
Щукин В.Г., Константинов В.О., Шарапутдинов Р.Г. СВОЙСТВА ТОНКИХ ПЛЕНОК КРЕМНИЯ, ПОЛУЧАЕМЫХ ГАЗОСТРУЙНЫМ ПЛАЗМОХИМИЧЕСКИМ МЕТОДОМ И ИХ КОРРЕЛЯЦИИ С ПАРАМЕТРАМИ ПЛАЗМЫ.	101	
Ташметов М.Ю., Сулайманов Н.Т., Нормуродов А.Б., Махкамов Ш.М., Умарова Ф.Т., Хугаев А.В., Холмиров Х.М. МОДЕЛИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ТОЧЕЧНЫХ ДЕФЕКТНЫХ ЦЕНТРОВ УГЛЕРОДА В НАНОЧАСТИЦАХ КРЕМНИЯ	102	
Саттиев А.Р., Махкамов Ш., Ташметов М.Ю., Эрдоноев М.Н., Холмиров Х.М. ЛЕГИРОВАНИЕ КРЕМНИЕВЫХ ЭПИТАКСИАЛЬНЫХ СЛОЕВ БЫСТРОДИФФУНДИРУЮЩИМИ ПРИМЕСЯМИ	103	
Анфимов И.М., Варлачев В.А., Дробышевский Ю.В., Кобелева С.П., Некрасов С.А., Прохоров А.К., Столбов С.Н., Щемеров И.В., Егоров Д.С. КРЕМНИЕВЫЕ ПЛАСТИНЫ КАК ДЕТЕКТОР РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПОТОКА ТЕПЛОВЫХ НЕЙТРОНОВ В ЯДЕРНЫХ РЕАКТОРАХ	104	
Махвиладзе Т.М., Сарычев М.Е. МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИШИНГ-ЭФФЕКТА ПРИ ПОЛИРОВАНИИ ПЕРИОДИЧЕСКИХ СТРУКТУР МЕДЬ – ДВУОКИСЬ КРЕМНИЯ	105	
Лозовой К.А., Коханенко А.П., Войцеховский А.В. СИНТЕЗ ДВУМЕРНЫХ СТРУКТУР И КВАНТОВЫХ ТОЧЕК НА ПОВЕРХНОСТИ Si(111)	106	
Alimov N., Otajonov S., Tolanov O. TEMPERATURE VARIATIONS OF TIME OF LIFE CARRIERS IN HETERO STRUCTURES p - CdTe - SiO <sub>2</sub> -Si WITH DEEP IMPURITY LEVELS	107	

Рысбаев А.С., Нормуродов М.Т., Бекпулатов И.Р., Игамов Б.Д. ФОРМИРОВАНИЕ НАНОРАЗМЕРНЫХ ПЛЕНОК СИЛИЦИДОВ Rb и Li НА ПОВЕРХНОСТИ Si(111)	108
Рысбаев А.С., Нормуродов М.Т., Хужаниязов Ж.Б., Камилов Т.С., Гаивов А.Г. ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ И КРИСТАЛЛИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ СИЛИЦИДОВ ЩЕЛОЧНЫХ МЕТАЛЛОВ	109
Мустафоева Н.М., Суяркулов Ш.А., Ташмухамедова Да.А., Ташатов А.К., Умирзаков Б.Е. ВЛИЯНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ СИЛИЦИДОВ НИКЕЛЯ НА УДЕЛЬНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ МОНОКРИСТАЛЛОВ КРЕМНИЯ	110
Иванов В.М. СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕКТИФИКАЦИОННЫХ КОЛОНН ПРИ РАЗДЕЛЕНИИ SiHCl <sub>3</sub> И SiCl <sub>4</sub>	111
Иванов В.М. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПОЛИКРИСТАЛЛИЧЕСКОГО КРЕМНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ХЛОРИРОВАНИЯ В СОЛЕВОМ РАСПЛАВЕ	112
Страумал Б.Б., Мазилкин А.А., Когтенкова О.А., Горнакова А.С., Кильматов А.Р. ФАЗОВЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ КРУЧЕНИЯ ПОД ВЫСОКИМ ДАВЛЕНИЕМ	113
Соболев Н.А., Калядин А.Е., Шек Е.И., Вейко В.П., Поляков Д.С. РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИИ КРЕМНИЕВЫХ СВЕТОИЗЛУЧАЮЩИХ СТРУКТУР С ЛЮМИНЕСЦЕНЦИЕЙ, ОБУСЛОВЛЕННОЙ ПРОТЯЖЕННЫМИ СТРУКТУРНЫМИ ДЕФЕКТАМИ	114
Mosel F., Denisov A.V., Klipp B., Kunert R., Dold P. COST EFFECTIVE GROWTH OF SILICON MONO INGOTS BY THE APPLICATION OF THE MULTIPULLING TECHNIQUE COMBINED WITH ACTIVE CRYSTAL COOLING	115
Именной указатель	116
Содержание	120