

Шестой Международный Уральский Семинар

РАДИАЦИОННАЯ ФИЗИКА МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ

Тезисы докладов

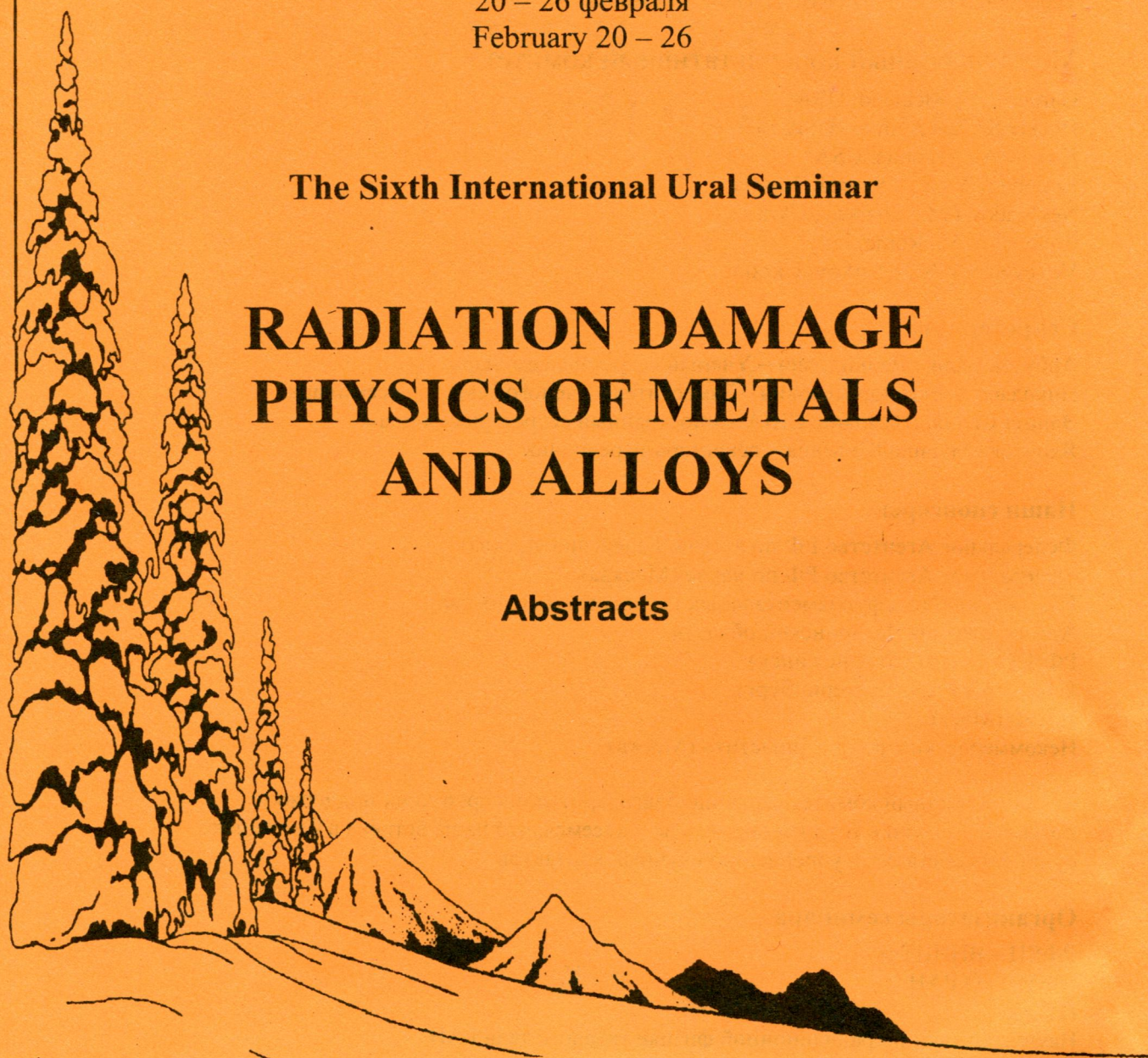
20 – 26 февраля

February 20 – 26

The Sixth International Ural Seminar

RADIATION DAMAGE PHYSICS OF METALS AND ALLOYS

Abstracts



Снежинск
Россия

Snezhinsk
Russia

2005



Шестой Международный Уральский Семинар

**РАДИАЦИОННАЯ ФИЗИКА
МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ**

Тезисы докладов

20 – 26 февраля

Снежинск

Россия

2005

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

| | |
|---|-----------|
| I. <u>Общие вопросы физики радиационных повреждений</u> | |
| Modeling Radiation Damage Effects on the Ductility of Polycrystalline Metals | 3 |
| A. Arsenlis, B. D. Wirth, and M. Rhee | |
| Модифицированная модель образования каскадов смещений для случая облучения монокристаллических материалов пучком ионов He^+ и Ar^+ с широким энергетическим спектром | 4 |
| Н. В. Волков, Б. А. Калинин, И. В. Олейников | |
| Исследование накопления и отжига радиационных дефектов в Fe-Ni гцк сплавах с добавками Al и Ti | 5 |
| А. П. Дружков, В. Л. Арбузов, Д. А. Перминов, К. В. Шальнов, В. А. Павлов | |
| Атомная структура интерфейсов после радиационных и других интенсивных внешних воздействий | 6 |
| В. А. Ивченко | |
| Полевая ионная микроскопия радиационных дефектов в Pt после нейтронного облучения | 7 |
| Е. В. Попова, В. А. Ивченко, А. В. Козлов, В. В. Овчинников | |
| Расчет спектров первично-выбитых атомов и скоростей создания смещений в корпусных сталях ВВЭР | 8 |
| Ю. В. Конобеев, В. А. Печенкин, И. В. Пышин | |
| О прочности и разрушении металлов и сплавов при тепловом ударе | 8 |
| В. Т. Пунин, А. В. Грунин, А. М. Молитвин, А. В. Гришин, С. А. Горностай-Польский | |
| Пластическая деформация материалов под облучением | 9 |
| П. А. Селищев В. В. Москаленко | |
| Properties of point defects and anomalous features of stage III in Fe-16Cr alloy | 10 |
| A. L. Nikolaev | |
| Определение температуры областей каскадов атомных смещений на стадии термического пика | 12 |
| В. В. Овчинников, Б. Ю. Голобородский, Ф. Ф. Махинько, В. И. Соломонов, О. А. Снигирева | |

| | |
|--|-----------|
| Механизмы влияния интерметаллидных наночастиц типа Ni₃Al на эволюцию радиационных дефектов в модельных гцк железо-никелевых сплавах | 13 |
| Д. А. Перминов, А. П. Дружков, В. Л. Арбузов | |
| О роли подвижных вакансионных кластеров в набухании металлов | 14 |
| В. А. Печенкин, Ю. В. Конобеев, И. В. Пышин, А. М. Минашин, С. А. Подгорнов | |
| Расчет эффективности рождения дефектов в мезоскопической модели каскада | 15 |
| С. В. Рогожкин, Ю. Н. Девятко, А. А. Плясов | |
| Радиационные дефекты в ионно имплантированных сплавах с дальним порядком | 16 |
| Н. Н. Сюткин | |
| Моделирование каскадов атомных смещений в цирконии методом молекулярной динамики | 16 |
| М. Ю. Тихончев, Г. А. Шиманский | |
| Кластерные структуры в облученных твердых растворах и интерметаллидах | 18 |
| В. С. Хмелевская | |
| II. <u>Влияние облучения на изменение микроструктуры и свойств металлов и сплавов</u> | |
| Влияние облучения быстрыми нейтронами на структурно-фазовые изменения в сплавах N36 легированных фосфором | 21 |
| В. Л. Арбузов, Б. Н. Гощицкий, С. Е. Данилов, А. В. Карькин, В. Д. Пархоменко | |
| Влияние имплантации ионов В⁺ и Аг⁺ на состав поверхностных слоев фольги Ni-Cu | 22 |
| В. Я. Баянкин, Ф. З. Гильмутдинов, А. А. Колотов, С. Н. Коршунов | |
| Уменьшение склонности к локальной коррозии оксидированного сплава Zr-1%Nb облучением высокоинтенсивными пучками ионов азота | 23 |
| Т. А. Белых, Н. В. Гаврилов, Д. Р. Емлин, А. М. Мурзакаев, Л. П. Синельников, А. Н. Тимохин, А. Г. Трифанов | |
| Изменение температурной кинетики мартенситных превращений в сплавах TiNi и Cu-Al-Ni в процессе облучения нейтронами в низкотемпературной гелиевой петле | 24 |
| С. П. Беляев, Р. Ф. Коноплева, И. В. Назаркин, В. А. Чеканов | |
| Структура и электронный транспорт в атомно-разупорядоченном соединении MnSi | 25 |
| И. Ф. Бергер, А. Е. Карькин, В. И. Воронин, Ю. Н. Акшенцев, Б. Н. Гощицкий | |
| Зависимость механических свойств и состава поверхности титанового сплава от плотности ионного тока | 26 |
| П. В. Быков, Ф. З. Гильмутдинов, С. Г. Быстров, В. Я. Баянкин | |

| | |
|--|----|
| Структурное состояние $Fe_{0.61}Ni_{0.36}Ti_{0.03}$ до и после облучения быстрыми нейтронами | 27 |
| В. И. Воронин, И. Ф. Бергер, В. В. Сагарадзе, Б. Н. Гощицкий | |
| Flux effect on void swelling of austenitic and ferritic/martensitic steels: A review of recent data and insights | 28 |
| F. A. Garner, N. I. Budykin, Yu. V. Konobeev, S. I. Porollo, V. S. Neustroev, V. K. Shamardin | |
| Влияние на критический ток ВТСП ленты ($Bi2223+0,8\%U-238$)/Ag гамма-облучения, вызывающего фотоделение ядер урана | 28 |
| И. Н. Гончаров, О. Д. Маслов, И. Ф. Волошин, А. В. Калинов, Л. М. Фишер | |
| Изменения структуры и текстуры в оболочечных трубах из сплавов на основе циркония при ионно-плазменном воздействии | 29 |
| М. М. Грехов, Ю. А. Перлович, М. Г. Исаенкова, В. А. Фесенко, Б. А. Калинин, В. Л. Якушин | |
| Влияние ионного облучения на динамику развития микротрещины в никеле и алюминии в условиях растяжения | 31 |
| А. Ю. Дроздов, М. А. Баранов, В. Я. Баянкин | |
| Влияние атомного разупорядочения на электронные состояния систем с тяжелыми фермионами | 32 |
| А. Е. Карькин, А. С. Кривошеков, Ю. Н. Акшенцев, Б. Н. Гощицкий | |
| Образование и эволюция радиационных кластеров в ГЦК-металлах при низкотемпературном нейтронном облучении до малых повреждающих доз | 33 |
| А. В. Козлов, Е. Н. Щербаков, О. И. Асипцов, Л. А. Скрыбин, И. А. Портных | |
| Влияние потока фотонов на свойства фольги Ni-Cu | 34 |
| А. А. Колотов, Ф. З. Гильмутдинов, В. Я. Баянкин | |
| Исследования взаимосвязи кристаллической структуры и физических свойств соединения с тяжелыми фермионами $CeCu_6$ с помощью метода радиационного разупорядочения | 35 |
| А. С. Кривошеков, А. Е. Карькин, И. Ф. Бергер, В. И. Воронин, Б. Н. Гощицкий | |
| Моделирование мартенситных превращений в сплавах в присутствии структурных неоднородностей | 36 |
| А. Р. Кузнецов, С. Abromeit, Ю. Н. Горностырев | |
| Изучение зон стрэгглинга в молибдене, облученном альфа-частицами и протонами | 37 |
| О. П. Максимкин, А. В. Яровчук, Л. Г. Турубарова | |
| A Comparison of the Tensile Behaviour of Post-irradiation and <i>In situ</i> tested Iron | 38 |
| Pierre Marmy | |

| | |
|---|----|
| Квадратичная температурная зависимость магнитосопротивления совершенных и облученных монокристаллов вольфрама и молибдена В. В. Марченков, В. Е. Архипов, А. Л. Суворов, В. Л. Арбузов, С. Е. Данилов, Х. В. Вебер | 39 |
| Временная эволюция микроструктуры в материалах, находящихся под облучением В. В. Слезов, А. В. Субботин, О. А. Осмаев | 39 |
| Структурный переход в манганите $\text{La}_{0.85}\text{Sr}_{0.15}\text{MnO}_3$ индуцированный нейтронным облучением В. Д. Пархоменко, С. Ф. Дубинин, В. Е. Архипов, Ю. А. Дорофеев, Я. М. Муковский, С. Г. Теплоухов | 40 |
| Зарядовое упорядочение в радиационно-модифицированном манганите $\text{La}_{0.85}\text{Sr}_{0.15}\text{MnO}_3$ В. Д. Пархоменко, С. Ф. Дубинин, В. Е. Архипов, С. Г. Теплоухов, Я. М. Муковский | 41 |
| Образование пор и выделений вторых фаз в стали 06X16H15M2Г2ТФР при высокодозном нейтронном облучении и их эволюция при отжиге И. А. Портных, А. В. Козлов, Е. Н. Щербаков, О. И. Асипцов | 41 |
| Изменение физико-химического состояния атомов олова в оксидных пленках циркониевых сплавов под действием нейтронного облучения В. П. Филиппов, А. Б. Батеев, Р. Н. Пугачев, Ю. А. Шиканова, А. В. Никулина, В. Ф. Коньков, Г. П. Кобылянский | 42 |
| Радиационные эффекты в манганитах со структурой перовскита Ю. Г. Чукалкин, А. Е. Теплых, Б. Н. Гощицкий | 43 |
| Инициированный облучением гамма-альфа переход в облученных высокими дозами аустенитных нержавеющей сталей и некоторые его последствия при деформации В. К. Шамардин, В. С. Неустроев, З. Е. Островский, Ю. Д. Гончаренко | 44 |
| Влияние градиента температуры на распределение пор в облучаемых поликристаллах В. В. Слезов, О. А. Осмаев, Р. В. Шаповалов | 44 |
| Влияние на состояние атомов железа и олова, а также на радиационный рост модельных образцов циркониевых сплавов состава и вида обработки Ю. А. Шиканова, В. П. Филиппов, В. И. Петров, А. Е. Новоселов, Г. П. Кобылянский | 45 |
| III. <u>Поведение имплантированных и трансмутированных газовых примесей в облученных металлах и сплавах</u> | |
| Механизмы развития газовой пористости в ОЦК и ГЦК материалах при послерадиационных отжигах и высокотемпературном внедрении гелия С. Ю. Бинюкова, И. И. Чернов, Б. А. Калинин, Мьо Хтет Вин | 49 |
| Особенности взаимодействия тяжелых изотопов водорода со сталями аустенитного класса Ю. Н. Долинский, Ю. Н. Зуев, И. А. Лясота, И. В. Сапрыкин | 51 |

| | |
|--|----|
| Влияние условий облучения на удержание газообразных продуктов ядерных реакций в конструкционных материалах А. Г. Залужный, А. Л. Суворов | 52 |
| Исследование влияния реакторного излучения на процессы газовой выделенности изотопов водорода из ванадия Т. В. Кульсартов, В. П. Шестаков, Е. А. Кенжин | 53 |
| Предварительные результаты по выделению трития из литиевой керамики Li_2TiO_3 в процессе долговременного реакторного облучения Т. В. Кульсартов, И. Л. Тажибаева, В. П. Шестаков, М. А. Макуков, С. Е. Афанасьев, Х. Кавамура | 53 |
| Радиационно-индуцированная сегрегация дейтерия в двухфазной стали X16H9M3 Г. А. Распопова, В. Л. Арбузов, В. В. Сагарадзе, Н. Л. Печеркина, К. В. Шальнов, Ю. Н. Зуев | 54 |
| Особенности термодесорбции гелия и водорода из ОЦК и ГЦК материалов И. И. Чернов, С. Ю. Бинюкова, Б. А. Калинин, Тан Све | 55 |
| Теоретическое и экспериментальное исследование гидридов в циркониевых компонентах ядерных реакторов А. А. Шмаков, R. L. Eadie, D. Yan | 57 |
| IV. <u>Радиационно-ускоренные и радиационно-стимулированные явления</u> | |
| Особенности структурно-фазовых превращений в материалах при облучении С. Н. Вотинин, В. П. Колотушкин | 61 |
| Дозовая и температурная зависимость радиационно-стимулированного расслоения инварных сплавов Fe-36,5%Ni и Fe-36,5%Ni-0.1%P С. Е. Данилов, В. Л. Арбузов, В. А. Павлов | 62 |
| Метаустойчивость структуры и радиационная стойкость никель-хромовых сплавов В. П. Колотушкин, С. Н. Вотинин | 63 |
| Влияние примесных элементов на радиационно-стимулированную диффузию в слабо легированных сталях К. В. Митюрин, Е. А. Смирнов | 65 |
| Two types of decomposition under electron irradiation at 420 K in Fe-16Cr alloys A. L. Nikolaev | 66 |
| Изменение структуры в объеме сплава $\text{Pd}_{40}\text{Cu}_{60}$ при облучении ионами меди и аргона Л. С. Чемеринская, Ф. Ф. Махинько, Н. В. Гушина, В. В. Овчинников, И. Н. Сачков, F. Eichhorn, E. Wieser | 66 |
| Исследование деформационно-индуцированной сегрегации в сплаве Fe-Cr-Ni С. А. Стариков, А. Р. Кузнецов, В. В. Сагарадзе, И. А. Степанов, В. А. Печенкин, M. Giersig | 67 |

V. Материалы для ядерной и термоядерной энергетики

- Взаимосвязь изменений микроструктуры и механических свойств стали типа X18H10T, облучённой при низких температурах в энергетических реакторах** 71
Е. В. Боев, В. С. Неустроев, З. Е. Островский
- Сравнительные исследования изменений структуры и механических свойств аустенитной стали 06X16H15M2Г2ТФР и феррито-мартенситной стали X13M2БФР при высокодозном нейтронном облучении** 72
С. В. Брюшкова, Е. А. Кинев, А. В. Козлов, С. А. Аверин, В. Л. Панченко, И. А. Портных, В. Н. Шемякин
- Synergistic effect of temperature, dpa rate and stress to determine the swelling of AISI 304 stainless steel in hexagonal wrappers and fuel pin cladding** 73
F. A. Garner, B. J. Makenas
- Структура и свойства стали 08X16H11M3, облученной в реакторе БН-350 до высоких повреждающих доз** 74
О. П. Максимкин, М. Н. Гусев, К. В. Цай, О. В. Тиванова
- Разработка структуры и создание базы данных по физике радиационных повреждений реакторных материалов** 75
Б. А. Калинин, Г. А. Биржевой, Г. Н. Елманов, В. В. Светухин, Е. А. Смирнов, С. И. Чаусова
- Низкотемпературное упрочнение аустенитной стали X18H10T, облученной в различных реакторах** 76
В. С. Неустроев, В. В. Светухин, В. К. Шамардин, Е. В. Боев
- Влияние низкотемпературного высокодозного нейтронного облучения на набухание, механические свойства и микроструктуру перспективных марок бериллия** 77
В. П. Чакин, А. О. Посевин
- Упрочняемые нанооксидами реакторные стали** 78
В. В. Сагарадзе, В. А. Шабашов, А. В. Литвинов, Н. Ф. Вильданова, Б. Н. Гощицкий, В. Л. Арбузов
- Особенности поведения конструкционных материалов в спектре нейтронов быстрого реактора большой мощности** 79
В. В. Чуев
- Оценка стойкости к электронному облучению графитоподобного материала рентгendifракционным методом** 80
А. Е. Шестаков, В. В. Плохой, И. Л. Святов
- Влияние структурно-фазового состояния циркониевых сплавов, содержащих ниобий, на деформацию радиационного роста** 81
В. Н. Шишов, М. М. Перегуд, А. В. Никулина, Ю. В. Пименов, Г. П. Кобылянский, А. Е. Новоселов, З. Е. Островский, А. В. Обухов
- Влияние температуры и длительности старения на изменение структуры и физико-механических свойств стали 1X13M2БФР** 82
Е. Н. Щербаков, А. В. Козлов, В. Н. Шемякин, М. В. Евсеев, В. С. Шихалев, О. В. Ершова, П. И. Яговитин, А. П. Исаков

| | |
|---|------------|
| Va. <u>Физические свойства и эффекты самооблучения в актинидах и их сплавах</u> | |
| Change in Flow Stress and Ductility of δ-Phase Pu-Ga Alloys due to Self-Irradiation Damage | 85 |
| A. Arsenlis, W. G. Wolfer, and A. J. Schwartz | |
| An Atomistic View of Radiation Damage in Plutonium Metal and Alloys | 85 |
| S. M. Valone, M. I. Baskes, M. Stan, and B. P. Uberuaga | |
| Спиновая восприимчивость стабилизированной галлием δ-фазы плутония по данным ЯМР $^{69,71}\text{Ga}$ | 87 |
| С. В. Верховский, Ю. В. Пискунов, К. Н. Михалев, В. Е. Архипов, Ю. Н. Зуев, И. Л. Святов, С. А. Лекомцев, А. П. Геращенко, А. В. Погудин, В. В. Оглобличев, А. П. Танкеев | |
| Немагнитное состояние δ и α фаз плутония | 88 |
| М. А. Коротин, А. О. Шориков, А. В. Лукоянов, В. И. Анисимов | |
| Растворимость трифторидов актинидов/лантанидов в расплавленных композициях LiF, BeF₂ и NaF | 89 |
| М. В. Воложин, В. В. Меньшенин, А. В. Панов, В. Г. Субботин | |
| Структурные особенности нелегированного урана после УВН, сопоставление данных световой и просвечивающей электронной микроскопии | 90 |
| Ю. Н. Зуев, Е. А. Козлов, И. В. Подгорнова, В. В. Сагарадзе | |
| Структура образцов урана после ударно-волнового воздействия | 91 |
| Ю. Н. Зуев, В. В. Сагарадзе, Н. В. Подгорнова, Н. Л. Печеркина, М. Л. Мухин, С. А. Лекомцев, А. В. Петровцев, Е. А. Козлов | |
| Влияние самооблучения на ускорение диффузионных процессов в актинидах | 92 |
| Е. А. Смирнов | |
| Magnetic Properties of Radiation Damage in Pu | 93 |
| M. J. Fluss, S. McCall, B. W. Chung, M. McElfresh, D. Jackson, G. Chapline | |
| Investigating the δ/α' Phase Transformation in Pu-Ga Alloys | 94 |
| K. J. M. Blobaum, C. R. Krenn, M. A. Wall, A. J. Schwartz | |
| Characterization of Aging Phenomena in Pu-Alloys | 95 |
| Adam J. Schwartz | |
| VI. <u>Техника и методика эксперимента</u> | |
| Интегральный метод измерения энергетических спектров электронных пучков и фотонного излучения | 99 |
| А. Г. Березовский, В. П. Пудов | |
| Об угловом распределении выведенных в атмосферу электронных пучков мощных ускорителей | 100 |
| А. П. Степовик, В. С. Блинов, Т. В. Купырина | |

| | |
|--|------------|
| Свойства материала на основе изотопа ^{13}C для нейтронных мишеней до и после облучения мощным электронным пучком | 102 |
| Е. И. Жмуриков, А. И. Романенко, К. В. Губин, П. В. Логачев, В. Б. Фенелонов, С. В. Цыбуля, Е. В. Бургина, L. Teschio | |
| Импульсно – периодический ускоритель электронов (ИПУЭ) с индуктивным накопителем и полупроводниковым прерывателем тока | 104 |
| В. Б. Братчиков, В. М. Зверев, А. И. Кормилицын, В. В. Перешитов, С. Н. Рукин, А. В. Пономарев | |
| Карбид кремниевые детекторы с высокими разрешающими способностями. | 104 |
| Е. В. Калинина, Н. Б. Строкан, А. М. Иванов, Г. Ф. Холуянов, Г. А. Онушкин, Г. Н. Виолина | |
| Генерация тормозного излучения на установке МИГ в режиме глубокого пинчевания электронного пучка | 105 |
| Н. А. Ратахин, В. К. Петин, С. В. Шляхтун, Ю. А. Суковатицын, А. Ф. Коростелев, Е. Н. Волков, В. Ф. Федущак, А. Г. Березовский, В. Б. Бычков, О. В. Зацепин, Я. З. Кандиев, В. Д. Ларцев, Д. Г. Модестов, В. П. Пудов | |
| Особенности структуры графитоподобного материала на основе изотопа ^{13}C после облучения электронным пучком | 106 |
| И. Л. Святлов, И. В. Подгорнова, А. Е. Шестаков, С. М. Новгородцев, В. В. Плохой | |
| Измерения коэффициента Грюнайзена анизотропных углеродных материалов на электронных ускорителях | 106 |
| А. П. Степовик | |
| Методика измерения набора дозы гамма-излучения на основе конденсаторного датчика | 108 |
| В. Л. Стряхнин, В. Т. Громов | |
| Отраслевой научно-технический центр атомно-масштабных исследований ИТЭФ. Развитие работ | 109 |
| А. Л. Суворов, В. Н. Дикарев, А. Г. Залужный, М. А. Козодаев | |
| Применение капиллярной рентгеновской техники для прецизионного измерения параметров многослойных структур | 111 |
| А. Н. Тарасенков, А. Г. Турьянский, Н. Н. Герасименко, С. А. Апрельов | |
| Новый реакторный источник нейтронов микросекундной длительности | 112 |
| А. В. Лукин, Э. П. Магда, Д. В. Хмельницкий, Ю. И. Чернухин | |
| <u>VII. Некоторые вопросы физики радиационных явлений в полупроводниках и изоляторах</u> | |
| Поверхностные и объемные дефекты в нанокристаллическом облученном CuO | 115 |
| Т. И. Арбузова, С. В. Наумов, Е. А. Козлов, В. Л. Арбузов, Б. А. Гижевский | |

| | |
|---|-----|
| Fractal analysis of self-organized structures in implanted semiconductors S. A. Aprelov, N. N. Gerasimenko, N. A. Medetov | 116 |
| Анализ результатов прецизионного измерения параметров многослойных структур С. А. Апрелов, А. Г. Турьянский, Н. Н. Герасименко, А. Н. Тарасенков | 116 |
| Влияние облучения реакторными нейтронами и температуры на структуру монокристаллов InP В. М. Бойко, В. Т. Бублик, М. И. Воронова, Н. Г. Колин, Д. И. Меркурисов, К. Д. Щербачев | 117 |
| Точечные дефекты в полупроводниках: электронная структура, химические тенденции В. Н. Брудный, С. Н. Гриняев, Н. Г. Колин | 118 |
| Ultrafast and fast stages of relaxation of insulating materials excited by high-current-density electron beams D. I. Vaisburd | 119 |
| Термооптические эффекты, связанные с поверхностными структурными нарушениями на кремнии Н. Н. Герасименко (мл.), Н. Н. Герасименко, Ю. Н. Пархоменко, В. Ю. Троицкий | 120 |
| Сравнительное исследование радиационной проводимости монокристаллов ионных диэлектриков и природного алмаза при облучении электронными и рентгеновскими пучками наносекундного сильноточного ускорителя Д. И. Вайсбурд, Е. В. Голов, Э. Г. Таванов | 121 |
| Исследование свойств композитных полимерных материалов содержащих углеродные нанотрубки и нановолокна А. М. Грехов, М. А. Козодаев, А. Б. Тарасенко, С. Н. Блинов, И. Г. Иванов, П. В. Гвасалия | 122 |
| Вакансионные кластеры (поры) в полупроводниках: электронная структура, оптические свойства В. Н. Брудный, С. Н. Гриняев, Н. Г. Колин | 122 |
| Теоретический расчет, моделирование и экспериментальное исследование сверхбыстрых электронных процессов $10^{-18} \dots 10^{-12}$ с, возбуждаемых в диэлектрике электронными и лазерными пучками высокой плотности Д. И. Вайсбурд, К. Е. Евдокимов | 123 |
| Влияние гамма-излучения на превращения алмаза при реакторном облучении В. А. Николаенко, В. Г. Гордеев, О. О. Забусов, И. В. Бачучин | 124 |
| Дефектообразование в стеклах при воздействии выделенной гамма-компоненты излучения реактора Э. М. Ибрагимова, М. У. Каланов, М. А. Муссаева | 124 |
| Сравнительные Оптические и Электрические Исследования 4H-SiC, Облученного Нейтронами и Тяжелыми Ионами Е. В. Калинина, Г. Ф. Холуянов, Г. А. Онушкин, Д. В. Давыдов, А. М. Стрельчук, А. О. Константинов, В.А. Скуратов | 125 |

| | |
|--|-----|
| Связь энергетического спектра носителей и топологии многослойных нанотрубок | 126 |
| Н. Г. Кирюдчев, В. Г. Валеев, М. А. Козодаев | |
| Модифицирование полупроводников пучками протонов | 127 |
| В. В. Козловский | |
| Радиационное повреждения кремния: связь между поверхностными и объёмными дефектами | 128 |
| Т. С. Балашов, А. А. Голубев, М. А. Козодаев, А. Л. Суворов | |
| Прохождение тепловых нейтронов в монокристаллах полупроводниковых соединений $A^{III}B^V$ | 128 |
| Д. И. Меркурисов, В. М. Бойко, Н. Г. Колин, О. Л. Кухто | |
| Ионизационные токи в диэлектрических материалах микроэлектроники при высокоинтенсивном импульсном облучении | 129 |
| В. Т. Пунин, А. В. Грунин, А. М. Молитвин, Е. И. Бурсикова, А. А. Герасименко, А. В. Гришин, С. А. Горноста́й-Польский, С. А. Лазарев, Д. В. Ткачук | |
| О влиянии сорбированной воды на радиационные эффекты оксидированных алюминия и кремния (100) | 130 |
| С. Н. Новиков, С. П. Тимошенко | |
| Влияние нейтронного облучения на характеристики <i>sic</i> p-n структур | 130 |
| Н. Г. Орлов, В. Т. Громов, В. П. Шукайло | |
| Ge-Si наноструктуры полученные осаждением из ионно-молекулярных пучков | 131 |
| Ж. В. Смагина, А. В. Двуреченский, В. А. Володин, В. А. Армбристер | |
| Исследования процессов формирования и свойств наноструктур на базе кремния, полученных методом ионного облучения, в НИФТИ ННГУ | 132 |
| Д. И. Тетельбаум, А. А. Ежевский, А. В. Ершов, А. Н. Михайлов, М. Ю. Лебедев, Ю. А. Менделева, А. И. Белов | |
| Оценка нестационарного температурного режима кремниевых пластин при бомбардировке пучками ионов киловаттной мощности | 133 |
| Е. Г. Тишковский, И. А. Шуллер | |
| Роль дефектов в процессах формирования немонотонных примесных распределений при восстановлении нарушенных ионной бомбардировкой слоев кремния | 134 |
| Е. Г. Тишковский, В. И. Ободников, Л. И. Федина | |
| Влияние нейтронного облучения на гетероструктурные GaAs полевые транзисторы | 135 |
| В. Т. Громов, В. П. Шукайло, О. В. Ткачев, С. В. Оболенский | |
| Исследование зарядовой стойкости субмикронных интегральных КМОП КНИ-транзисторов | 136 |
| В. П. Шукайло, В. Т. Громов, Т. Н. Крушинская, И. В. Ворожцова | |
| <u>Алфавитный указатель авторов</u> | 139 |