

десятый Международный Уральский Семинар

РАДИАЦИОННАЯ ФИЗИКА МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ

Тезисы докладов

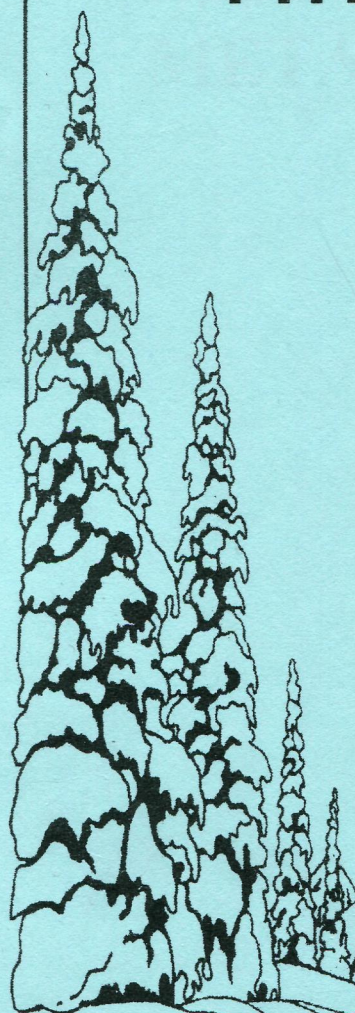
25 февраля – 3 марта

The Tenth International Ural Seminar

RADIATION DAMAGE PHYSICS OF METALS AND ALLOYS

Abstracts

February 25 – March 3



Кыштым
Россия

Kyshtym
Russia

2013

<u>I. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ФИЗИКИ РАДИАЦИОННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ</u>	1
EFFECT OF Si ATOM CONCENTRATION ON FORMATION OF VACANCY COMPLEXES IN ELECTRON-IRRADIATED Fe-Cr ALLOYS	3
<u>Anatoly P. Druzhkov and Alexander L. Nikolaev</u>	
THEORY OF RADIATION GROWTH OF HCP METALS	3
<u>S.I. Golubov, A.V. Barashev and R.E. Stoller</u>	
INTERACTIONS AND CLUSTERING OF POINT DEFECTS IN METALS	4
<u>P.A. Korzhavyi, A.V. Ruban and V.I. Razumovskiy</u>	
ON SOLUBILITY OF CHROMIUM IN α-IRON AT LOW TEMPERATURES	5
<u>Alexander L. Nikolaev</u>	
DISLOCATION LOOPS IN Fe-BASED ALLOYS: FEATURES LEARNED FROM ATOMISTIC MODELLING	6
<u>D. Terentyev, Yu.N. Osetsky</u>	
РАДИАЦИОННО-ИНДУЦИРОВАННЫЕ ПРОЦЕССЫ В СПЛАВАХ Fe-Ni-Ti С РАЗЛИЧНОЙ МИКРОСТРУКТУРОЙ ПРИ НЕЙТРОННОМ И ЭЛЕКТРОННОМ ОБЛУЧЕНИИ	6
<u>В.Л. Арбузов, Б.Н. Гощицкий, С.Е. Данилов, А.Е. Карькин, В.И. Воронин, В.В. Сагарадзе</u>	
РАДИАЦИОННЫЕ ДЕФЕКТЫ В БЕРИЛЛИИ И ЦИРКОНИИ	7
<u>М.Г. Ганченкова, П.В. Владимиров, В.А. Бородин</u>	
ВЛИЯНИЕ ОБЛУЧЕНИЯ НА ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СЕЛЕНИДА ОЛОВА ЛЕГИРОВАННОГО Pr И Er	8
<u>Дж.И. Гусейнов, М.И. Мургузов, Р.Ф. Мамедова, Ш.С. Исмаилов</u>	
РАДИАЦИОННО И ТЕРМИЧЕСКИ ИНДУЦИРОВАННЫЕ ПРОЦЕССЫ В СПЛАВАХ Fe-Ni-Si С РАЗЛИЧНОЙ МИКРОСТРУКТУРОЙ	9
<u>С.Е. Данилов, В.Л. Арбузов</u>	
ВЛИЯНИЕ γ ОБЛУЧЕНИЯ НА ТЕРМОЭДС И ТЕПЛОВЫЕ СВОЙСТВА В СИСТЕМЕ СПЛАВ $Tb_xSn_{1-x}Se$	10
<u>Т.А. Джафаров, А.А. Карибов, Дж.И. Гусейнов, Ш.С. Исмаилов</u>	
ВЛИЯНИЕ ПРИМЕСЕЙ ВНЕДРЕНИЯ НА ЭВОЛЮЦИЮ ВАКАНСИОННЫХ ДЕФЕКТОВ В ОБЛУЧЕННОМ НЕЙТРОНАМИ НИКЕЛЕ	11
<u>А.П. Дружков, Д.А. Перминов, В.Л. Арбузов</u>	
АТОМИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СЕГРЕГАЦИИ ЭЛЕМЕНТОВ ЗАМЕЩЕНИЯ НА ГРАНИЦЫ ЗЕРЕН	12
<u>А.Р. Кузнецов, Ю.Н. Горностырев, И.Н. Каркин, Л.Е. Карькина</u>	
ОПИСАНИЕ ОБЪЕМНОЙ ДИФФУЗИИ В МОЛИБДЕНЕ И УРАНЕ НА ОСНОВЕ АТОМИСТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ	13
<u>А.Ю. Куксин, Д.Е. Смирнова, С.В. Стариков, А.В. Янилкин</u>	
ИЗУЧЕНИЕ НАДАТОМНОЙ СТРУКТУРЫ СПЛАВА САВ-1, ОБЛУЧЕННОГО БЫСТРЫМИ НЕЙТРОНАМИ ДО ВЫСОКИХ ФЛЮЕНСОВ, МЕТОДОМ МАЛОУГЛОВОГО РАССЕЯНИЯ НЕЙТРОНОВ	14
<u>В.М. Лебедев, В.Т. Лебедев, С.П. Орлов, Б.З. Марголин, А.М. Морозов</u>	
АНАЛИЗ ТЕМПЕРАТУРНО-ДОЗОВЫХ ЗАВИСИМОСТЕЙ КРИТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ МАРТЕНСИТНОГО $\gamma \rightarrow \alpha$- ПЕРЕХОДА В НЕРЖАВЕЮЩИХ СТАЛЯХ, ОБЛУЧЕННЫХ НЕЙТРОНАМИ	15
<u>О.П. Максимкин</u>	

СОДЕРЖАНИЕ

РАДИАЦИОННО-СТИМУЛИРОВАННАЯ ЗЕРНОГРАНИЧНАЯ ДИФФУЗИЯ В ЖЕЛЕЗЕ, ЕГО СПЛАВАХ И КОРРОЗИОННО-СТОЙКИХ СТАЛЯХ	15
<u>А.Н. Новоселов, Е.А. Смирнов</u>	
АТОМИСТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ РАДИАЦИОННЫХ ДЕФЕКТОВ С ГРАНИЦАМИ ЗЕРЕН В МОЛИБДЕНЕ	17
<u>И.И. Новоселов, А.Ю. Куксин, А.В. Янилкин</u>	
ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ НАНОРАЗМЕРНЫХ ИНТЕРМЕТАЛЛИДНЫХ ФАЗ В СПЛАВАХ СИСТЕМЫ Al-Li-Mg-Cu-Zr-Mn ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ИОННОГО ОБЛУЧЕНИЯ	18
<u>Н.В. Гушина, В.В. Овчинников, Ф.Ф. Махинько, С.М. Можаровский, Л.И. Кайгородова</u>	
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ РАДИАЦИИ НА ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ НАНОСТРУКТУРЫ	19
<u>Б.Л. Оксенгендлер, Ф.Г. Джурабекова, Э.М. Ибрагимова, С.Е. Максимов, Н.Н. Тураева</u>	
ЭВОЛЮЦИЯ ВАКАНСИОННЫХ ДЕФЕКТОВ В ОБЛУЧЕННОМ НЕЙТРОНАМИ ЧИСТОМ НИКЕЛЕ	19
<u>Д.А. Перминов, А.П. Дружков, В.Л. Арбузов</u>	
ПЕРВИЧНАЯ РАДИАЦИОННАЯ ПОВРЕЖДАЕМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ В УСЛОВИЯХ РЕАКТОРНОГО ОБЛУЧЕНИЯ	20
<u>В.А. Печенкин, К.Г. Чернов, Ю.В. Конобеев, В.А. Черный</u>	
МОДЕЛИРОВАНИЕ РАДИАЦИОННО-ИНДУЦИРОВАННОЙ СЕГРЕГАЦИИ В СПЛАВАХ В УСЛОВИЯХ НЕОДНОРОДНОГО ОБЛУЧЕНИЯ	21
<u>В.А. Печенкин, А.Д. Чернова, В.Л. Молодцов, В.А. Рябов, D. Terentyev, F.A. Garner</u>	
НАКОПЛЕНИЕ ИМПЛАНТИРОВАННОГО ДЕЙТЕРИЯ В Fe И СПЛАВАХ Fe-Cr	22
<u>Г.А. Распопова, В.Л. Арбузов</u>	
МОДЕЛИРОВАНИЕ РОСТА ОБОГАЩЕННЫХ ХРОМОМ НАНО-КЛАСТЕРОВ ПОД НЕЙТРОННЫМ ОБЛУЧЕНИЕМ	23
<u>В.В. Светухин, П.Е. Львов, Э. Гаганидзе</u>	
ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИСЛОКАЦИОННЫХ СТОКОВ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ И ПРИЛОЖЕННЫХ НАГРУЗКАХ В ОЦК (Fe, V) И ГЦК (Cu) КРИСТАЛЛАХ	24
<u>А.Б. Сивак, П.А. Сивак</u>	
НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ КИНЕТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ РАДИАЦИОННО-УСКОРЕННОЙ ГРАНИЧНОЙ ДИФФУЗИИ В ПОЛИКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛАХ С ПРИМЕСЯМИ	25
<u>Е.А. Смирнов</u>	
МОДЕЛИРОВАНИЕ ИМПУЛЬСНОГО ЛАЗЕРНОГО ОБЛУЧЕНИЯ АМОРФНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ЖЕЛЕЗА	26
<u>Н.М. Созонова, А.Ю. Дроздов, В.Я. Баянкин, И.Л. Нагорных</u>	
МД МОДЕЛИРОВАНИЕ ЗЕРНОГРАНИЧНЫХ СЕГРЕГАЦИЙ В СПЛАВЕ Fe-Ni	26
<u>С.А. Стариков, А.Р. Кузнецов, Ю.Н. Горностырев, Л.Е. Карькина, В.В. Сагарадзе</u>	
АТОМИСТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КИНЕТИКИ РЕКОМБИНАЦИИ И КЛАСТЕРИЗАЦИИ РАДИАЦИОННЫХ ДЕФЕКТОВ	27
<u>А.В. Янилкин</u>	
<u>II. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЯДЕРНОЙ И ТЕРМОЯДЕРНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ</u>	29
INTERACTIONS BETWEEN VOID SWELLING AND IRRADIATION CREEP IN THICK 304 STAINLESS STEEL REFLECTOR BLOCKS IN RESPONSE TO GRADIENTS IN NEUTRON FLUX-SPECTRA AND IRRADIATION TEMPERATURE	31
<u>F.A. Garner, P. Freyer, D.L. Porter, C. Knight, T. Okita, M. Sagisaka, Y. Isobe, J. Etoh, T. Matsunaga, Y. Huang, J. Wiezorek</u>	

СОДЕРЖАНИЕ

ION-INDUCED VOID SWELLING OF FERRITIC-MARTENSITIC AND ODS-FERRITIC ALLOYS AT 100-600 dpa AND 400-550°C	32
<u>F.A. Garner, V.N. Voyevodin, V.V. Bryk, O.V. Borodin, V.V. Melnichenko, A.S. Kalchenko, L. Hsiung</u>	
SECOND-ORDER RADIATION PHENOMENA IN AUSTENITIC AND HIGH NICKEL ALLOY INTERNAL COMPONENTS GROWING TO FIRST ORDER IMPORTANCE AT THE HIGHER DAMAGE LEVELS ASSOCIATED WITH PWR PLANT LIFE EXTENSION	32
<u>F. A. Garner, L.R. Greenwood, M. Gusev, O.P. Maksimkin</u>	
SWELLING, CREEP AND EMBRITTLEMENT OF D9 STAINLESS STEEL CLADDING AND DUCT IN FFTF DRIVER ASSEMBLIES AFTER HIGH NEUTRON EXPOSURE	33
<u>F.A. Garner, B.J. Makenas and S.A. Chastain</u>	
FERRITE FORMATION IN AUSTENITIC ALLOYS IRRADIATED IN BOR-60 AND HFIR NUCLEAR REACTORS	34
<u>M.N. Gussev, J.T. Busby, L. Tan, F.A. Garner</u>	
MARTENSITIC INSTABILITY DURING PLASTIC DEFORMATION OF HIGH IRRADIATED AUSTENITIC ALLOYS	34
<u>M.N. Gussev, J.T. Busby</u>	
THE ROLE OF SCALE FACTOR DURING TENSILE TEST OF IRRADIATED METALS AND ALLOYS	35
<u>M.N. Gussev, J.T. Busby, M.A. Sokolov</u>	
ВЛИЯНИЕ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОГО ОБЛУЧЕНИЯ НА СТРУКТУРУ И СВОЙСТВА МОЛИБДЕНОВЫХ СПЛАВОВ	36
<u>С.А. Авсрин, В.Л. Панченко, В.В. Шушлебин, М.В. Евсеев, Л.П. Синельников</u>	
АТОМНО-ЗОНДОВАЯ ТОМОГРАФИЯ НАНОРАЗМЕРНЫХ ВЫДЕЛЕНИЙ ПРИ ВАРИАЦИИ СОДЕРЖАНИЯ ТИТАНА В 13%Cr ДУО СТАЛЯХ	36
<u>А.А. Алеев, С.В. Рогожкин, А.Г. Залужный, Н.А. Искандаров, А.А. Никитин, Н.Н. Орлов, М.А. Козодаев</u>	
СОВРЕМЕННЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ В РАЗРАБОТКЕ РАДИАЦИОННО-СТОЙКИХ НАНОСТРУКТУРНЫХ МАТЕРИАЛОВ (ЛЕГИРОВАННЫЕ СТАЛИ И КАРБИД КРЕМНИЯ)	37
<u>Р.А. Андриевский</u>	
МЕТАЛЛОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ МЕРИДИОНАЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ ОБОЛОЧКИ ИЗ СПЛАВА U-1,5% Mo-1% Zr ПОСЛЕ ВЗРЫВНОГО НАГРУЖЕНИЯ	38
<u>А.С. Александров, Д.А. Беляев, Ю.Н. Зуев, Е.А. Козлов, И.Л. Святков, Е.А. Шестакова</u>	
ОТКОЛЬНЫЕ И СДВИГОВЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ, ТВЕРДОСТЬ И МИКРОТВЕРДОСТЬ ОБОЛОЧКИ ИЗ СПЛАВА U-1,5% Mo ПОСЛЕ ВЗРЫВНОГО НАГРУЖЕНИЯ	39
<u>Е.А. Козлов, Д.А. Беляев, Ю.Н. Зуев, И.Л. Святков</u>	
ВЛИЯНИЕ ОБЛУЧЕНИЯ БЫСТРЫМИ НЕЙТРОНАМИ НА СТРУКТУРНОЕ СОСТОЯНИЕ ФЕРРИТНО-МАРТЕНСИТНЫХ СТАЛЕЙ ЭК-181 И ЧС-139 ПОСЛЕ РАЗЛИЧНЫХ ТЕРМООБРАБОТОК (НЕЙТРОНОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)	41
<u>В.И. Воронин, И.Ф. Бергер, Б.Н. Гощицкий, М.В. Леонтьева-Смирнова, В.М. Чернов</u>	
ВЛИЯНИЕ ТЕРМООБРАБОТКИ НА СТРУКТУРНОЕ СОСТОЯНИЕ ФЕРРИТНО-МАРТЕНСИТНЫХ СТАЛЕЙ ЭК-181 И ЧС-139 (НЕЙТРОНОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)	42
<u>В.И. Воронин, И.Ф. Бергер, Б.Н. Гощицкий, М.В. Леонтьева-Смирнова, В.М. Чернов</u>	
СТРУКТУРА И МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА БОРАЛЮМИНИЕВЫХ КОМПОЗИТОВ С ФУНКЦИЕЙ НЕЙТРОННОЙ ЗАЩИТЫ, ПОЛУЧЕННЫХ МЕТОДОМ ГОРЯЧЕЙ ПРОКАТКИ	43
<u>С.В. Гладковский, Т.А. Трунина, Е.А. Коковихин, И.С. Каманцев, С.В. Смирнова</u>	
ЭВОЛЮЦИЯ ТОНКОЙ СТРУКТУРЫ АУСТЕНИТНОЙ СТАЛИ ЧС68 ПРИ ВЫСОКОДОЗНОМ НЕЙТРОННОМ ОБЛУЧЕНИИ И ЕЕ СВЯЗЬ С РАДИАЦИОННЫМ РАСПУХАНИЕМ	44
<u>Н.В. Глушкова, И.А. Портных, Е.А. Кинев, А.В. Козлов</u>	

СОДЕРЖАНИЕ

КОРРОЗИЯ ОБЛУЧЕННОГО ГРАФИТА ПРИ КОМНАТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ ВО ВЛАЖНОЙ КИСЛОРОДСОДЕРЖАЮЩЕЙ И БЕСКИСЛОРОДНОЙ СРЕДЕ	44
<u>О.А. Голосов, М.С. Лютикова, В.В. Бедин, С.В. Старицын</u>	
РАЗУПРОЧНЕНИЕ И ОХРУПЧИВАНИЕ СТАЛИ ЭК164 ПРИ ВЫСОКОДОЗНОМ НЕЙТРОННОМ ОБЛУЧЕНИИ	45
<u>М.В. Евсеев, И.А. Портных, А.В. Козлов, С.В. Барсанова</u>	
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЛИТИЕВЫЙ ЛИМИТЕР ДЛЯ ЭКСПЕРИМЕНТОВ НА ТОКАМАКЕ Т11-М	47
<u>М.Ю. Жарков, И.Е. Люблинский, А.В. Вертков</u>	
АКУСТИЧЕСКИ РЕГИСТРИРУЕМАЯ СТРЕСС-КОРРОЗИЯ АЗОТИСТОЙ СТАЛИ 04X20H6Г11М2АФБ	48
<u>Ю.И. Филиппов, В.А. Завалишин, В.В. Сагарадзе, Н.В. Катаева, С.Ю. Мушникова, Г.Ю. Калинин</u>	
ОСОБЕННОСТИ ФОРМОИЗМЕНЕНИЯ ОБОЛОЧЕК ТВЭЛОВ, ИЗГОТОВЛЕННЫХ ИЗ АУСТЕНИТНОЙ СТАЛИ ЭК164-ИД х.д., ОБЛУЧЕННЫХ В РЕАКТОРЕ БН-600 ДО МАКСИМАЛЬНЫХ ЗНАЧЕНИЙ ПОВРЕЖДАЮЩЕЙ ДОЗЫ 95 сна И ВЫГОРАНИЯ ТОПЛИВА 13,2% т.а.	49
<u>И.П. Золотов, В.В. Чуев</u>	
ВЛИЯНИЕ ТЕРМИЧЕСКОГО СТАРЕНИЯ И ОБЛУЧЕНИЯ ИОНАМИ Fe НА НАНОСТРУКТУРУ ФЕРРИТНО-МАРТЕНСИТНОЙ СТАЛИ ЭК-181	49
<u>Н.А. Искандаров, А.А. Алеев, А.Г. Залужный, А.А. Никитин, С.В. Рогожкин</u>	
КОНЦЕПЦИЯ НАЧАЛЬНОГО ВОЗБУЖДЕННОГО СОСТОЯНИЯ КАК ЦЕНТРАЛЬНОЕ ЗВЕНО НОВОЙ ПАРАДИГМЫ ДЛЯ БЫСТРО ПРОТЕКАЮЩИХ МАРТЕНСИТНЫХ ПРЕВРАЩЕНИЙ	50
<u>М.П. Кашенко, В.Г. Чашина</u>	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТНОГО ОКИСЛЕНИЯ ДЛЯ МЕХАНОСИНТЕЗА ДИСПЕРСНО-УПРОЧНЕННЫХ ОКСИДАМИ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ЖЕЛЕЗА	51
<u>К.А. Козлов, В.В. Сагарадзе, Н.В. Катаева, А.В. Литвинов</u>	
АТОМНО-МАСШТАБНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ФАЗОВОГО РАСПАДА ТВЕРДОГО РАСТВОРА СПЛАВА Fe-22%Cr ПРИ ТЕРМИЧЕСКОМ СТАРЕНИИ	52
<u>О.А. Корчуганова, А.А. Алеев, С.В. Рогожкин</u>	
МЕТОДИКА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СВОЙСТВ ГРАФИТА ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ОБЛУЧЕНИЯ 500-700°C ДО ФЛЮЕНСА НЕЙТРОНОВ $(1-3) \cdot 10^{22}$ н/см²	53
<u>П.А. Платонов, О.К. Чугунов, Д.А. Кулешов, В.М. Алексеев, Л.Л. Лышов, И.Ф. Новобратская</u>	
МЕХАНИЧЕСКИЙ СИНТЕЗ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ДЛЯ РЕАКТОРНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ МОДЕЛЬНЫХ СТАЛЕЙ, ЛЕГИРОВАННЫХ ЭЛЕМЕНТАМИ ВНЕДРЕНИЯ (В, N)	53
<u>В.А. Шабашов, А.В. Литвинов, С.В. Борисов, К.А. Ляшков, К.А. Козлов, А.Е. Заматовский, Н.В. Катаева, С.Г. Титова</u>	
ВЛИЯНИЕ НАПРЯЖЕНИЙ НА РАЗВИТИЕ ВАКАНСИОННОЙ ПОРИСТОСТИ, РАДИАЦИОННОЕ РАСПУХАНИЕ И ДЕФОРМАЦИЮ ПОЛЗУЧЕСТИ В ОБЛУЧЕННЫХ НЕЙТРОНАМИ АУСТЕНИТНЫХ СТАЛЯХ X18H10T	54
<u>Е.И. Макаров, В.С. Неустроев, С.В. Белозеров, А.В. Обухов</u>	
ФАЗОВОЕ $\gamma \rightarrow \alpha'$-ПРЕВРАЩЕНИЕ В ПРОЦЕССЕ ЛОКАЛИЗАЦИИ ДЕФОРМАЦИИ В ОБЛУЧЕННОЙ НЕЙТРОНАМИ СТАЛИ 12X18H10T	55
<u>М.С. Мережко, О.П. Максимкин</u>	
АТОМНО-ЗОНДОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РАДИАЦИОННО-ИНДУЦИРОВАННЫХ СЕГРЕГАЦИЙ В ФЕРРИТНО-МАРТЕНСИТНОЙ СТАЛИ EUROFER97, ОБЛУЧЕННОЙ В РЕАКТОРЕ БОР-60 ДО ДОЗЫ 32 сна	56
<u>А.А. Никитин, С.В. Рогожкин, А.А. Алеев, А.Б. Германов, А.Г. Залужный</u>	

СОДЕРЖАНИЕ

ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ НАНОСТРУКТУРЫ СТАЛИ ODS EUROFER ПОСЛЕ ОБЛУЧЕНИЯ ТЯЖЕЛЫМИ ИОНАМИ	56
<u>Н.Н. Орлов, С.В. Рогожкин, А.А. Алеев, А.Г. Залужный, Р.П. Куйбида, Т.В. Кулевой, А.А. Никитин, Б.Б. Чалых, В.Б. Шишмарев</u>	
НАДАТОМНАЯ СТРУКТУРА ОБРАЗЦОВ СТАЛЕЙ ЧС-139 И ЭК-181, ОБЛУЧЕННЫХ БЫСТРЫМИ НЕЙТРОНАМИ	57
<u>В.Д. Пархоменко, С.Г. Богданов, Б.Н. Гошицкий, В.М. Чернов</u>	
ВЛИЯНИЕ СКОРОСТИ СМЕЩЕНИЙ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОРИСТОСТИ, СФОРМИРОВАВШЕЙСЯ В СТАЛИ ЭК164 ПРИ ВЫСОКОДОЗНОМ НЕЙТРОННОМ ОБЛУЧЕНИИ	57
<u>И.А. Портных, А.В. Козлов, В.Л. Панченко</u>	
ТОМОГРАФИЧЕСКИЕ АТОМНО-ЗОНДОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НАНОРАЗМЕРНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ СТРУКТУРЫ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ЯДЕРНЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК	58
<u>С.В. Рогожкин, А.А. Алеев, А.Г. Залужный, М.А. Козодаев, Н.А. Искандаров, А.А. Никитин, Н.Н. Орлов</u>	
РАДИАЦИОННО-ИНДУЦИРОВАННЫЕ ФАЗОВЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ В ВЫСОКОНИКЕЛЕВЫХ СТАЛЯХ.	59
<u>В.В. Сагарадзе</u>	
МОДЕЛИРОВАНИЕ КАСКАДОВ АТОМНЫХ СМЕЩЕНИЙ ВБЛИЗИ СИММЕТРИЧНО-НАКЛОННОЙ МЕЖЗЕРЕННОЙ ГРАНИЦЫ В СПЛАВЕ FeCr	60
<u>А.Б. Муралев, М.Ю. Тихончев, В.В. Светухин</u>	
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ КАСКАДОВ АТОМНЫХ СМЕЩЕНИЙ С ОБОГАЩЕННЫМИ ХРОМОМ ПРЕЦИПИТАТАМИ В СПЛАВЕ Fe-9%Cr: МОДЕЛИРОВАНИЕ МЕТОДОМ МОЛЕКУЛЯРНОЙ ДИНАМИКИ	61
<u>М.Ю. Тихончев, В.В. Светухин</u>	
ИССЛЕДОВАНИЕ ПОВЕДЕНИЯ ДЕЙТЕРИЯ В РАСПЛАВАХ СОЛЕЙ ФТОРИДОВ	62
<u>Ю.Н. Долинский, Р.Р. Фазылов</u>	
ОПЫТ И МЕТОДОЛОГИЯ ПОВЫШЕНИЯ РЕСУРСНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК РЕАКТОРНЫХ СБОРОК БН-600	62
<u>В.В. Чуев, В.Ф. Росляков</u>	
РАСПУХАНИЕ ОБОЛОЧЕК ТВЭЛОВ, ИЗГОТОВЛЕННЫХ ИЗ СТАЛИ 304SS(SA), В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОБЛУЧЕНИЯ И ФЛЮЕНСА БЫСТРЫХ НЕЙТРОНОВ	63
<u>В.В. Чуев</u>	
КОРРОЗИЯ И СТРУКТУРА ИЗДЕЛИЙ ТВС ВВЭР-1000 ИЗ СПЛАВА Э635 ПРИ ВЫГОРАНИИ ДО 72 МВт·сут/кгU	64
<u>В.Н. Шишов, В.А. Маркелов, В.В. Новиков, М.М. Перегуд, А.Ю. Шевяков, И.Н. Волкова, Г.П. Кобылянский, А.Е. Новоселов, А.В.Обухов</u>	
<u>III. ИССЛЕДОВАНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ МЕТОДАМИ НЕУПРУГОГО РАССЕЯНИЯ НЕЙТРОНОВ, РЕНТГЕНОВСКОЙ СПЕКТРОСКОПИИ И ИЗМЕРЕНИЯ МАКРОСКОПИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ОБРАЗЦОВ</u>	67
MAGNETIC EXCITATIONS IN $\text{EuCu}_2(\text{Si}_x\text{Ge}_{1-x})_2$: BETWEEN VALENCE INSTABILITY AND MAGNETISM	69
<u>Pavel A. Alekseev, Kirill S. Nemkovski, Jean-Michel Mignot, Ross Stewart, Alexey P. Menushenkov, Alexandr V. Gribanov⁶</u>	
MAGNETIC RESONANT MODE IN CeB_6	70
<u>D.S. Inosov, G. Friemel, A.V. Dukhnenko, N.Y. Shitsevalova, N.E. Sluchanko, A. Ivanov, V.B. Filipov, and B. Keimer</u>	

СОДЕРЖАНИЕ

STUDIES OF NEUTRON ELASTIC AND INELASTIC DIFFUSE SCATTERING IN SINGLE CRYSTALS	71
<u>Jiri Kulda</u>	
SPIN DYNAMICS IN GEOMETRICALLY FRUSTRATED MULTIFERROIC $Ni_3V_2O_8$	72
<u>A. Podlesnyak</u> , G. Ehlers, M. Frontzek, R.S. Fishman, O. Zaharko, S. Barilo	
ВЛИЯНИЕ ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКИХ ОБРАБОТОК НА СТРУКТУРУ И СВОЙСТВА СПЛАВА U-Nb	73
<u>С.В. Бондарчук</u> , В.В. Сагарадзе, Ю.Н. Зуев, И.Л. Святов, Д.А. Беляев	
МИКРОСКОПИЧЕСКИ ОДНОРОДНАЯ ФАЗА СОСУЩЕСТВОВАНИЯ СВЕРХПРОВОДИМОСТИ И АНТИФЕРРОМАГНЕТИЗМА В $CeRhIn_5$	74
<u>В.В. Вальков</u> , А.О. Злотников	
СПИН-ЗАВИСИМЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ТРАНСПОРТ В ГИБРИДНЫХ НАНОСТРУКТУРАХ ФЕРРОМАГНИТНЫЙ МЕТАЛЛ/ДИЭЛЕКТРИК/ПОЛУПРОВОДНИК	75
<u>Н.В. Волков</u> , А.С. Тарасов, А.В. Еремин, С.Н. Варнаков, С.Г. Овчинников, А.О. Густайцев, И.А. Бондарев	
КОЛЛАПС 4f-ЭЛЕКТРОННОЙ ОБОЛОЧКИ В $CeNi$: МЕТАСТАБИЛЬНАЯ ФАЗА И ФАЗА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ)	76
<u>Е.С. Клементьев</u> , А.В. Мирмельштейн, А.В. Цвященко, Ю.Б. Лебедь	
ИССЛЕДОВАНИЕ ВКЛЮЧЕНИЙ В СПЛАВЕ УРАН – 6,3 ВЕС. % НИОБИЯ	77
<u>С.В. Бондарчук</u> , С.А. Коровин, <u>С.А. Лекомцев</u> , С.М. Новгородцев	
СПЕКТР МАГНИТНЫХ ВОЗБУЖДЕНИЙ α- И δ- ПЛУТОНИЯ	78
<u>А.В. Мирмельштейн</u> , О.В. Кербель, Е.С. Клементьев	
<u>IV. РАДИАЦИОННЫЕ ЯВЛЕНИЯ В МАГНЕТИКАХ, СВЕРХПРОВОДНИКАХ, ПОЛУПРОВОДНИКАХ И ИЗОЛЯТОРАХ</u>	81
О ПРИРОДЕ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫХ ЦЕНТРОВ ОКРАСКИ В ВОЛОКОННЫХ СВЕТОВОДАХ В ПРИМЕСЯХ ОН	83
<u>М.З. Амонов</u>	
ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ОБЛУЧЕНИЯ НА МАГНИТНЫЕ СВОЙСТВА МОНОКРИСТАЛЛА $La_{0.67}Ca_{0.33}MnO_3$	83
<u>Т.И. Арбузова</u> , С.В. Наумов, С.Е. Данилов, В.Л. Арбузов	
РАДИАЦИОННЫЕ ЭФФЕКТЫ В ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ СОЕДИНЕНИЯХ III-N (BN, AlN, GaN, InN)	85
<u>В.Н. Брудный</u> , Н.Г. Колин, А.Я. Поляков	
ВЛИЯНИЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО И ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ НА МАГНИТНЫЕ И РЕШЕТОЧНЫЕ СВОЙСТВА ФЕРРОМАГНЕТИКА $La(Fe_{0.86}Si_{0.14})_{13}$	86
<u>Э.З. Валиев</u> , И.Ф. Бергер, В.И. Воронин	
ЭЛЕКТРОННЫЕ СВОЙСТВА n-GaN ОБЛУЧЕННОГО ВЫСОКОЭНЕРГЕТИЧНЫМИ ЭЛЕКТРОНАМИ	87
<u>С.С. Веревкин</u> , В.М. Бойко, В.Н. Брудный, В.С. Ермаков, Н.Г. Колин, А.В. Корулин, А.Я. Поляков	
ВЛИЯНИЕ НЕЙТРОННОГО И ГАММА ОБЛУЧЕНИЯ НА GaN НЕМТ-ТРАНЗИСТОРЫ	88
<u>Н.В. Басаргина</u> , И.В. Ворожцова, <u>С.М. Дубровских</u> , О.В. Ткачев, В.П. Шукайло	
ИССЛЕДОВАНИЕ ЭВОЛЮЦИИ РАДИАЦИОННЫХ ДЕФЕКТОВ В СТРУКТУРАХ НА ОСНОВЕ GaAs	88
<u>Н.В. Басаргина</u> , И.В. Ворожцова, <u>С.М. Дубровских</u> , О.В. Ткачев, В.П. Шукайло	

СОДЕРЖАНИЕ

СТРУКТУРА, МАГНИТНЫЕ И ЭЛЕКТРОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЛУМЕТАЛЛИЧЕСКИХ ФЕРРОМАГНИТНЫХ СПЛАВОВ ГЕЙСЛЕРА Co_2CrAl, Co_2CrGa, $\text{Co}_2\text{Cr}_{1-x}\text{Fe}_x\text{Al}$ И Fe_2NbSn	90
<u>В.В. Марченков</u> , Н.А. Виглин, Н.И. Коуров, К.А. Белозерова, Е.П. Платонов, С.М. Емельянова, Е.Б. Марченкова, Е.И. Патраков, М.А. Миляев, Т.В. Кузнецова, Е.И. Шредер, В.П. Дякина, Н.В. Weber, М. Eisterer	
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЛИ- И МОНОКРИСТАЛЛОВ $\text{Nd}_{0.7}\text{Sr}_{0.3}\text{MnO}_3$ ДО И ПОСЛЕ ТЕРМООБРАБОТКИ ПРИ ВЫСОКОМ ДАВЛЕНИИ	91
И.В. Медведева, <u>В.В. Марченков</u> , С.В. Наумов, К.А. Белозерова, Е.Б. Марченкова, Т.В. Дьячкова, А.П. Тютюнник, Ю.Г. Зайнулин, С.Р. Yang, S.S. Chen, К. Baerger, Е.П. Платонов, С.М. Емельянова	
ВЛИЯНИЕ ТЕРМОРАДИАЦИОННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СТРУКТУРУ И МОРФОЛОГИЮ ПРИМЕСНО-ДЕФЕКТНЫХ КОМПОЗИЦИЙ В ЛЕГИРОВАННОМ КРЕМНИИ	92
Ш. Махкамов, М. Каримов, <u>Н.А. Турсунов</u> , А.Р. Саттiev, М.Н. Эрдонов, Х.М. Холмедов, Ш.А. Муминова	
ВЛИЯНИЕ ОБЛУЧЕНИЯ НА МИКРОТВЕРДОСТЬ ЛЕГИРОВАННОГО КРЕМНИЯ	93
Ш. Махкамов, М. Каримов, <u>Н.А. Турсунов</u> , А.Р. Саттiev, М.Н. Эрдонов, Х.М. Холмедов, Ш.А. Муминова	
НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ И ГИСТЕРЕЗИС МАГНИТОСОПРОТИВЛЕНИЯ ПОЛИКРИСТАЛЛИЧЕСКОГО $(\text{La}_{0.5}\text{Eu}_{0.5})_{0.7}\text{Pb}_{0.3}\text{MnO}_3$	94
<u>К.А. Шайхутдинов</u> , С.И. Попков, Д.А. Балаев, С.В. Семенов, А.А. Дубровский, К.А. Саблина, Н.В. Сапронова, Н.В. Волков	
<u>V. РАДИАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ МАТЕРИАЛОВ</u>	<u>95</u>
ЭРОЗИЯ ПОВЕРХНОСТИ МЕТАЛЛОВ ПОД ДЕЙСТВИЕМ МОЩНЫХ ПУЧКОВ ЗАРЯЖЕННЫХ ЧАСТИЦ	97
<u>Г.А. Блейхер</u> , В.П. Кривобоков	
ВЛИЯНИЕ ОБЛУЧЕНИЯ ИОНАМИ МАРГАНЦА С РАЗЛИЧНОЙ ЭНЕРГИЕЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ СОСТАВА ПОВЕРХНОСТНЫХ СЛОЕВ, ИЗМЕНЕНИЕ МОРФОЛОГИИ ПОВЕРХНОСТИ И МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ	97
<u>П.В. Быков</u> , В.Л. Воробьев, В.Я. Баянкин	
РАДИАЦИОННО-АМОРИФИРОВАННОЕ СОСТОЯНИЕ БЫСТРОЗАКАЛЕННЫХ СПЛАВОВ $\text{R}_2\text{Fe}_{14}\text{B}$ (R=Nd, Er)	98
<u>Э.Э. Валиев</u> , А.Е. Теплых, Ю.Г. Чукалкин, С.Г. Богданов, Н.В. Кудреватых, А.Н. Пирогов	
ФОРМИРОВАНИЕ СОСТАВА ПОВЕРХНОСТНЫХ СЛОЕВ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДОЗЫ ИМПУЛЬСНОГО ОБЛУЧЕНИЯ ИОНАМИ ХРОМА	99
<u>В.Л. Воробьев</u> , П.В. Быков, В.Я. Баянкин, О.А. Буреев	
ИОННЫЙ СИНТЕЗ КРЕМНИЕВЫХ НАНОСТРУКТУР	100
<u>Н.Н. Герасименко</u>	
ВЛИЯНИЕ ИМПУЛЬСНОГО ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА МИКРОТВЕРДОСТЬ И СОСТАВ ПОВЕРХНОСТНЫХ СЛОЕВ ФОЛЬГ $\text{Cu}_{50}\text{Ni}_{50}$	101
<u>А.В. Жихарев</u> , И.Н. Климова, В.Я. Баянкин, Е.В. Харанжевский	
СТРУКТУРА ПЛАКИРОВОЧНЫХ ПОКРЫТИЙ ДЛЯ ЗАЩИТЫ КОРПУСОВ АТОМНЫХ ЛЕДОКОЛОВ	102
<u>Н.В. Катаева</u> , В.В. Сагарадзе, С.Ю. Мушникова, Г.Ю. Калинин	
ИЗМЕНЕНИЕ СТРУКТУРЫ И ФАЗОВОГО СОСТАВА ГОРЯЧЕДЕФОРМИРОВАННОГО СПЛАВА 1960 (Al-Zn-Mg-Cu) В ХОДЕ ОБЛУЧЕНИЯ УСКОРЕННЫМИ ИОНАМИ Ar^+	103
Н.В. Гушина, <u>А.А. Клепикова</u> , С.М. Можаровский, В.В. Овчинников, Ф.Ф. Махинько, Л.И. Кайгородова	
ПРОЯВЛЕНИЯ ЭФФЕКТА ДАЛЬНОДЕЙСТВИЯ ПРИ ИОННОЙ ИМПЛАНТАЦИИ В ИССЛЕДОВАНИЯХ ФОЛЬГИ СПЛАВА $\text{Cu}_{50}\text{Ni}_{50}$	104
<u>А.А. Новоселов</u> , А.А. Шушков, В.Я. Баянкин, А.В. Вахрушев	

СОДЕРЖАНИЕ

МОДИФИКАЦИЯ МАКРОСКОПИЧЕСКИХ ОБЪЕМОВ КОНДЕНСИРОВАННЫХ СРЕД ПРИ ИХ ПОВЕРХНОСТНОМ ОБЛУЧЕНИИ УСКОРЕННЫМИ ИОНАМИ <u>В.В. Овчинников</u>	105
<u>VI. ТЕХНИКА И МЕТОДИКА ЭКСПЕРИМЕНТА</u>	<u>107</u>
HOW CAN TEM WITH IN SITU ION IRRADIATION OF THIN FOILS PREDICT NEUTRON IRRADIATION DAMAGE IN BULK? <u>M.A. Kirk, M. Li, P.M. Baldo, D. Xu and B.D. Wirth</u>	109
ИНТЕНСИФИКАЦИЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОГО ОТЖИГА КОРПУСОВ РЕАКТОРОВ ДООБЛУЧЕНИЕМ <u>Е.А. Красиков, В.А. Николаенко</u>	109
НЕЙТРОННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В МАТЕРИАЛОВЕДЕНИИ <u>В.Т. Лебедев</u>	110
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ НАБЛЮДЕНИЯ ЭФФЕКТА МЁССБАУЭРА В ХОДЕ ИОННОГО ОБЛУЧЕНИЯ <u>И.Ю. Романов, В.А. Семенкин, В.В. Овчинников</u>	111
ОБ ИМПУЛЬСНОМ ДАВЛЕНИИ ПРИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОМ ПРОБОЕ В ПЛАВЛЕННОМ КВАРЦЕ <u>А.П. Степовик, В.В. Отставнов, Т.В. Купырина</u>	112
ВОДОРОДНО-ВАКУУМНАЯ ОБРАБОТКА ПОРОШКОВ ПАЛЛАДИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОИЗВОДСТВЕ МЕТАЛЛОСПЛАВНЫХ КАТОДОВ ДЛЯ МАГНЕТРОНОВ С БЕЗНАКАЛЬНЫМ ЗАПУСКОМ <u>Н.Е. Харитонова, И.П. Ли, А.Д. Силаев, В.С. Поляков, Г.Г. Бондаренко</u>	113
УКАЗАТЕЛЬ АВТОРОВ	116