

НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ И МОДИФИКАЦИЯ ПОВЕРХНОСТИ

NEW MATERIALS AND SURFACE MODIFICATION

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ВЫПУСК

Под редакцией д.т.н. **Н.Н. КОВАЛЯ** и к.ф.-м.н. **А.Б. МАРКОВА**

СОДЕРЖАНИЕ

Королев Ю.Д., Касьянов В.С., Шемякин И.А., Болотов А.В., Франц О.Б., Ландль Н.В., Гейман В.Г. Формирование газовых полостей и развитие незавершенного пробоя в электролите	3
Королев Ю.Д., Нехорошев В.О., О Франц.Б., Гейман В.Г., Болотов А.В., Шемякин И.А., Аргунов Г.А. Разработка и исследование источника питания плазматрона для получения плазменных струй	8
Савкин К.П., Николаев А.Г., Визирь А.В., Окс Е.М., Юшков Г.Ю., Шандриков М.В., Фролова В.П., Васенина И.В. Источник плазмы на основе разряда при атмосферном давлении для обработки биосовместимых полимеров	13
Бурдовицин В.А., Казаков А.В., Медовник А.В., Окс Е.М. Генерация низкоэнергетичного квазинепрерывного электронного пучка большого радиуса форвакуумным плазменным источником на основе дугового разряда	18
Аньшаков А.С., Домаров П.В., Бауэр В.Р., Чердниченко М.В. Исследование электродуговых плазматронов для обработки материалов	23
Бугаев А.С., Гончаров А.А., Гушенец В.И., Окс Е.М. Плазмогенератор на основе плазменного ускорителя с анодным слоем для технологических применений	27
Королев Ю.Д., Нехорошев В.О., Франц О.Б., Гейман В.Г., Болотов А.В., Ландль Н.В., Шемякин И.А., Касьянов В.С. Методика диагностики низкотемпературных плазменных струй	32
Бурдовицин В.А., Золотухин Д.Б., Панченко Н.А., Алексеевский П.В. Параметры пучковой плазмы вблизи изолированного коллектора	36
Николаев А.Г., Окс Е.М., Савкин К.П., Фролова В.П., Юшков Г.Ю. Угловые и энергетические распределения ионов, генерируемых в вакуумном дуговом источнике с катодом, насыщенным дейтерием	40
Земсков Ю.А., Уйманов И.В. Измерение среднего заряда ионов меди в плазме слаботочной вакуумной дуги при различных значениях тока разряда	45
Земсков Ю.А., Уйманов И.В. Исследование масс-зарядового состава потока ионов вакуумной дуги на катоде из CuCr	49
Семенов В.А., Оскирко В.О., Соловьев А.А., Работкин С.В., Ионов И.В. Исследование параметров плазмы и оптического излучения в режимах магнетронного распыления DC, HIPIMS и гибридном режиме DC+HIPIMS	53
Николаев А.Г., Окс Е.М., Юшков Г.Ю., Фролова В.П. Генерация многозарядных пучков ионов тяжелых металлов на основе плазмы вакуумной дуги короткой длительности	59
Иванов И.А., Кислицин С.Б., Александренко В.В., Здоровец М.В., Колобердин М.В., Козин С.Г., Самбаев Е.К., Курахмедов А.Е., Мустафин Д.А., Логинов В.Н., Богомолов С.Л. Получение пучков ионов металлов методами нагрева на ЭЦР-источнике циклотрона ДЦ-60	64
Кислицин С.Б., Иванов И.Д., Диков А.С., Ганеев Г.З. Блистеринг и накопление гелия в нержавеющей стали 12X18H10T, чистых металлах вольфраме и молибдене, индуцированные облучением низкоэнергетическими альфа-частицами	68
Gorobchuk A.G. Simulation of surface processes on silicon in CF ₄ /O ₂ /H ₂ plasmas	73
Вершинин Г.А. Волновой механизм теплопереноса в конечных образцах при воздействии импульсного лазерного излучения	77
Дашеев Д.Э., Смирнягина Н.Н. Формирование боридов железа из реакционных обмазок под воздействием электронного пучка	82
Милонов А.С., Смирнягина Н.Н., Данжеев Б.А. Модификация боридами ванадия поверхности легированной инструментальной стали ХВГ мощными электронными пучками в вакууме	88

Федоров С.В., Мин Хтет Со. Влияние комплексной поверхностной обработки на изнашивание фрезерных твердосплавных пластин при резании никелевого сплава	93
Черенда Н.Н., Углов В.В., Малашевич А.А., Асташинский В.М., Кузьмицкий А.М. Стойкость к атмосферной коррозии поверхностного слоя стали У9, легированного хромом под действием компрессионных плазменных потоков.....	98
Панин А.В., Казаченок М.С., Евтушенко О.В., Мартынов С.А. Повышение механических и трибологических характеристик 3D-напечатанных образцов титанового сплава Ti-6Al-4V	103
Быценко О.А., Шулов В.А., Стешенко И.Г., Теряев Д.А. Влияние облучения сильноточными импульсными электронными пучками на жаростойкость компрессорных лопаток газотурбинного двигателя из жаропрочной стали ЭП866-Ш	108
Пак А.Я., Тукеева М.С., Цуприяничик А.А., Болотникова О.А. Получение металломатричного композита Al/SiC на основе кубического карбида кремния, синтезированного в атмосферной электроразрядной плазме.....	113
Морозов П.А., Яковлев В.Ю., Куликов В.Д., Шитов В.А. Поглощение света лазерной кермикой на основе нанодисперсных порошков АИГ:ND при импульсном электронном облучении.....	118
Поплавский В.В., Дорожкин А.В. Состав каталитических слоев, сформированных в процессе ионно-ассистированного осаждения платины и иттербия на углеродные носители.....	123
Савиных Ю.В., Орловский В.М., Коботаева Н.С., Рипенко В.С. Воздействие электронного излучения на полимерные материалы в космосе.....	128
Войцеховский А.В., Григорьев Д.В., Ермаченков П.А., Тарасенко В.Ф., Шулепов М.А., Ерофеев М.В., Рипенко В.С., Дворецкий С.А., Михайлов Н.Н. Релаксация электрофизических параметров эпитаксиальных пленок КРТ при воздействии высокочастотного наносекундного объемного разряда в воздухе атмосферного давления	132
Парфенова Е.С., Князева А.Г. Начальная стадия взаимодействия потока заряженных частиц с поверхностью мишени.....	137
Чепак-Гизбрехт М.В. Моделирование диффузии в объеме и по границам в условиях электронно-лучевого нагрева.....	141
Гущина Н.В., Овчинников В.В., Махинько Ф.Ф., Кайгородова Л.И., Распосиенко Д.Ю. Влияние мегапластической деформации и последующего ионного облучения на структуру сплава Al-Li-Cu-Mg.....	146
Zhubaev A.K., Suleimanov B.Zh. Experimental and modelling studies of Sn-Fe layered system.....	151
Снитовский Ю.П. Формирование омических контактов молибден/кремний при ионной имплантации в область границы раздела	155
Жидков М.В., Лигачев А.Е., Потемкин Г.В., Манохин С.С., Ремнев Г. Е., Колобов Ю.Р. Структура дефектов, образовавшихся в приповерхностном слое стали 12X18H10T в результате воздействия мощного импульсного ионного пучка.....	160
Алонцева Д.Л., Русакова А.В., Прохоренкова Н.В. Разработка роботизированной технологии микроплазменного напыления биосовместимых покрытий на медицинские имплантаты	163
Меньшаков А.И., Емлин Д.Р., Гаврилов Н.В., Сурков Ю.С., Чолах С.О. Осаждение покрытий на основе карбонитрида кремния в плазме сильноточного разряда с самонакаливаемым полым катодом.....	168
Оскирко В.О., Павлов А.П., Семенов В.А., Работкин С.В., Захаров А.Н. Минимизация энергии дуги в процессе HIPIMS.....	173
Сунь Ч., Евдокимов К.Е., Конищев М.Е. Исследование влияния реактивной атмосферы на характеристики пленок азотосодержащего диоксида титана, осажденных методом магнетронного распыления.....	178
Кулешов А.К., Углов В.В., Анищик В.М., Русальский Д.П. Структура, состав, твердость ионно-плазменных покрытий на основе NbC на твердом сплаве	183
Гренадёрв А.С., Захаров А.Н., Оскирко О.В., Оскомов К.В., Соловьёв А.А. Свойства тонких плёнок тантала, нанесённых методом сильноточного импульсного магнетронного распыления.....	188
Прокопенко Н.А., Крысина О.В., Шугуров В.В. Синтез многослойных покрытий системы металл/керамика вакуумно-дуговым плазменно-ассистированным методом.....	193
Volkov N.V., Kargin N.I., Timoshenkov S.P., Oleynikov I.V., Polyansky A.A., Safonov D.A., Yashin S.A., Sysoeva N.V. Application of an ion-electron technology of modifying the near-surface layers of a silicon substrate to create elements of micro mechanical systems.....	198
Кайнарбай А.Ж., Абдраман Б., Нурахметов Т.Н., Дауренбеков Д.Х., Салиходжа Ж.М., Жунусбеков А.А., Юсупбекова Б.Н., Балабеков К.Н. Полупроводниковые квантовые точки CdSe/CdS как «luminescent down-converters» для кремниевых солнечных ячеек.....	203