

**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

<b>Королев Ю.Д., Касьянов В.С., Шемякин И.А., Болотов А.В., Франц О.Б., Ландль Н.В., Гейман В.Г.</b> Формирование газовых полостей и развитие незавершенного пробоя в электролите .....	3
<b>Королев Ю.Д., Нехорошев В.О., О Франц.Б., Гейман В.Г., Болотов А.В., Шемякин И.А., Аргунов Г.А.</b> Разработка и исследование источника питания плазматрона для получения плазменных струй .....	8
<b>Савкин К.П., Николаев А.Г., Визирь А.В., Окс Е.М., Юшков Г.Ю., Шандриков М.В., Фролова В.П., Васенина И.В.</b> Источник плазмы на основе разряда при атмосферном давлении для обработки биосовместимых полимеров .....	13
<b>Бурдовицин В.А., Казаков А.В., Медовник А.В., Окс Е.М.</b> Генерация низкоэнергетичного квазинепрерывного электронного пучка большого радиуса форвакуумным плазменным источником на основе дугового разряда .....	18
<b>Аньшаков А.С., Домаров П.В., Бауэр В.Р., Чердниченко М.В.</b> Исследование электродуговых плазматронов для обработки материалов .....	23
<b>Бугаев А.С., Гончаров А.А., Гушенец В.И., Окс Е.М.</b> Плазмогенератор на основе плазменного ускорителя с анодным слоем для технологических применений .....	27
<b>Королев Ю.Д., Нехорошев В.О., Франц О.Б., Гейман В.Г., Болотов А.В., Ландль Н.В., Шемякин И.А., Касьянов В.С.</b> Методика диагностики низкотемпературных плазменных струй .....	32
<b>Бурдовицин В.А., Золотухин Д.Б., Панченко Н.А., Алексеевский П.В.</b> Параметры пучковой плазмы вблизи изолированного коллектора .....	36
<b>Николаев А.Г., Окс Е.М., Савкин К.П., Фролова В.П., Юшков Г.Ю.</b> Угловые и энергетические распределения ионов, генерируемых в вакуумном дуговом источнике с катодом, насыщенным дейтерием .....	40
<b>Земсков Ю.А., Уйманов И.В.</b> Измерение среднего заряда ионов меди в плазме слаботочной вакуумной дуги при различных значениях тока разряда .....	45
<b>Земсков Ю.А., Уйманов И.В.</b> Исследование масс-зарядового состава потока ионов вакуумной дуги на катоде из CuCr .....	49
<b>Семенов В.А., Оскирко В.О., Соловьев А.А., Работкин С.В., Ионов И.В.</b> Исследование параметров плазмы и оптического излучения в режимах магнетронного распыления DC, HIPIMS и гибридном режиме DC+HIPIMS .....	53
<b>Николаев А.Г., Окс Е.М., Юшков Г.Ю., Фролова В.П.</b> Генерация многозарядных пучков ионов тяжелых металлов на основе плазмы вакуумной дуги короткой длительности .....	59
<b>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.</b> Получение пучков ионов металлов методами нагрева на ЭЦР-источнике циклотрона ДЦ-60 .....	64
<b>Кислицин С.Б., Иванов И.Д., Диков А.С., Ганеев Г.З.</b> Блистеринг и накопление гелия в нержавеющей стали 12X18H10T, чистых металлах вольфраме и молибдене, индуцированные облучением низкоэнергетическими альфа-частицами .....	68
<b>Gorobchuk A.G.</b> Simulation of surface processes on silicon in $CF_4/O_2/H_2$ plasmas .....	73
<b>Вершинин Г.А.</b> Волновой механизм теплопереноса в конечных образцах при воздействии импульсного лазерного излучения .....	77
<b>Дашеев Д.Э., Смирнягина Н.Н.</b> Формирование боридов железа из реакционных обмазок под воздействием электронного пучка .....	82
<b>Милонов А.С., Смирнягина Н.Н., Данжеев Б.А.</b> Модификация боридами ванадия поверхности легированной инструментальной стали ХВГ мощными электронными пучками в вакууме .....	88

<b>Федоров С.В., Мин Хтет Со.</b> Влияние комплексной поверхностной обработки на изнашивание фрезерных твердосплавных пластин при резании никелевого сплава .....	93
<b>Черенда Н.Н., Углов В.В., Малашевич А.А., Асташинский В.М., Кузьмицкий А.М.</b> Стойкость к атмосферной коррозии поверхностного слоя стали У9, легированного хромом под действием компрессионных плазменных потоков.....	98
<b>Панин А.В., Казаченок М.С., Евтушенко О.В., Мартынов С.А.</b> Повышение механических и трибологических характеристик 3D-напечатанных образцов титанового сплава Ti-6Al-4V .....	103
<b>Быценко О.А., Шулов В.А., Стешенко И.Г., Теряев Д.А.</b> Влияние облучения сильноточными импульсными электронными пучками на жаростойкость компрессорных лопаток газотурбинного двигателя из жаропрочной стали ЭП866-Ш .....	108
<b>Пак А.Я., Тукеева М.С., Цуприяничик А.А., Болотникова О.А.</b> Получение металломатричного композита Al/SiC на основе кубического карбида кремния, синтезированного в атмосферной электроразрядной плазме.....	113
<b>Морозов П.А., Емлин Р.В., Лисенков В.В., Пунанов И.Ф.</b> Исследование плазмообразования при наносекундном вакуумном разряде по поверхности полимеров.....	118
<b>Поплавский В.В., Дорожкин А.В.</b> Состав каталитических слоев, сформированных в процессе ионно-ассистированного осаждения платины и иттербия на углеродные носители.....	123
<b>Савиных Ю.В., Орловский В.М., Коботаева Н.С., Рипенко В.С.</b> Воздействие электронного излучения на полимерные материалы в космосе.....	128
<b>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.</b> Релаксация электрофизических параметров эпитаксиальных пленок КРТ при воздействии высокочастотного наносекундного объемного разряда в воздухе атмосферного давления .....	132
<b>Парфенова Е.С., Князева А.Г.</b> Начальная стадия взаимодействия потока заряженных частиц с поверхностью мишени.....	137
<b>Чепак-Гизбрехт М.В.</b> Моделирование диффузии в объеме и по границам в условиях электронно-лучевого нагрева.....	141
<b>Гущина Н.В., Овчинников В.В., Махинько Ф.Ф., Кайгородова Л.И., Распосиенко Д.Ю.</b> Влияние мегапластической деформации и последующего ионного облучения на структуру сплава Al-Li-Cu-Mg.....	146
<b>Zhubaev A.K., Suleimanov B.Zh.</b> Experimental and modelling studies of Sn-Fe layered system.....	151
<b>Снитовский Ю.П.</b> Формирование омических контактов молибден/кремний при ионной имплантации в область границы раздела .....	155
<b>Жидков М.В., Лигачев А.Е., Потемкин Г.В., Манохин С.С., Ремнев Г. Е., Колобов Ю.Р.</b> Структура дефектов, образовавшихся в приповерхностном слое стали 12X18H10T в результате воздействия мощного импульсного ионного пучка.....	160
<b>Алонцева Д.Л., Русакова А.В., Прохоренкова Н.В.</b> Разработка роботизированной технологии микроплазменного напыления биосовместимых покрытий на медицинские имплантаты .....	163
<b>Меньшаков А.И., Емлин Д.Р., Гаврилов Н.В., Сурков Ю.С., Чолах С.О.</b> Осаждение покрытий на основе карбонитрида кремния в плазме сильноточного разряда с самонакаливаемым полым катодом.....	168
<b>Оскирко В.О., Павлов А.П., Семенов В.А., Работкин С.В., Захаров А.Н.</b> Минимизация энергии дуги в процессе HIPIMS.....	173
<b>Сунь Ч., Евдокимов К.Е., Конищев М.Е.</b> Исследование влияния реактивной атмосферы на характеристики пленок азотосодержащего диоксида титана, осажденных методом магнетронного распыления.....	178
<b>Кулешов А.К., Углов В.В., Анищик В.М., Русальский Д.П.</b> Структура, состав, твердость ионно-плазменных покрытий на основе NbC на твердом сплаве .....	183
<b>Гренадёрв А.С., Захаров А.Н., Оскирко О.В., Оскомов К.В., Соловьёв А.А.</b> Свойства тонких плёнок тантала, нанесённых методом сильноточного импульсного магнетронного распыления.....	188
<b>Прокопенко Н.А., Крысина О.В., Шугуров В.В.</b> Синтез многослойных покрытий системы металл/керамика вакуумно-дуговым плазменно ассистированным методом.....	193
<b>Volkov N.V., Kargin N.I., Timoshenkov S.P., Oleynikov I.V., Polyansky A.A., Safonov D.A., Yashin S.A., Sysoeva N.V.</b> Application of an ion-electron technology of modifying the near-surface layers of a silicon substrate to create elements of micro mechanical systems.....	198
<b>Кайнарбай А.Ж., Абдраман Б., Нурахметов Т.Н., Дауренбеков Д.Х., Салиходжа Ж.М., Жунусбеков А.А., Юсупбекова Б.Н., Балабеков К.Н.</b> Полупроводниковые квантовые точки CdSe/CdS КАК «luminescent down-converters» для кремниевых солнечных ячеек.....	203–207