

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ВЫПУСК

«ПЛАЗМЕННАЯ ЭМИССИОННАЯ ЭЛЕКТРОНИКА И ЕЁ ПРИМЕНЕНИЯ»,

посвящённый памяти заслуженного деятеля науки РФ, д.ф.-м.н., профессора

Петра Максимовича Щанина

Под редакцией д.т.н., проф. **Н.Н. КОВАЛЯ** и акад. РАН **Н.А. РАТАХИНА**

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие.....	3
Коваль Н.Н., Девятков В.Н., Воробьев М.С. Источники электронов с сеточным плазменным эмиттером: прогресс и перспективы	7
Красик Я.Е. Исследования плазменных катодов в лаборатории импульсной мощности и физики плазмы	17
Бурдовищин В.А., Окс Е.М. Достижения в исследовании процессов функционирования разрядных систем и эмиссии электронов из плазмы в форвакуумной области давлений	33
Косогоров С.Л., Успенский Н.А., Шведюк В.Я., Васеленик А.А., Джигайло И.Д., Смирнов Г.А. Широкоапертурные низкоэнергетичные ускорители электронов АО «НИИЭФА» на основе высоковольтного тлеющего разряда.....	41
Егоров И.С., Исемберлинова А.А., Полосков А.В., Серебренников М.А., Нужных С.А., Ремнёв Г.Е. К вопросу применения импульсных пучков с широким спектром кинетических энергий электронов	48
Рябчиков А.И., Шевелев А.Э., Сивин Д.О., Дектярев С.В., Корнева О.С. Формирование, фокусировка и транспортировка высокоинтенсивных пучков ионов металлов низкой энергии	54
Антонович Д.А., Груздев В.А., Залесский В.Г. Особенности электронно-оптических систем с плазменным эмиттером на основе стационарных двойных электрических слоев в плазме	67
Завьялов М.А., Сапронова Т.М., Сыровой В.А. Биполярные системы с закатодным и анодным источниками плазмы.....	74
Астрелин В.Т. Граничные условия в источнике электронного пучка на поверхности анодной плазмы со сверхзвуковым потоком ионов	80
Ковальский С.С., Денисов В.В., Коваль Н.Н., Островерхов Е.В. Протяженный цилиндрический плазменный эмиттер на основе дугового разряда низкого давления для генерации радиально расходящегося электронного пучка.....	87
Кузьмичев А.И., Мельниченко М.С., Шулаев В.М. Вторичная эмиссия атомных частиц при бомбардировке тяжелых d-металлов ионами из азотной плазмы	95
Семенов А.П., Семенова И.А., Цыренов Д.Б.-Д., Николаев Э.О. Свойства магнетронного разряда низкого давления в условиях инициирования пучком ускоренных ионов эмиссионных процессов на электродах разряда	102
Яковлев В.В., Денисов В.В., Коваль Н.Н., Ковальский С.С., Островерхов Е.В., Егоров А.О., Савчук М.В. Генерация плазмы с повышенной степенью ионизации в импульсном сильноточном тлеющем разряде низкого давления с полым катодом	109
Ландль Н.В., Королев Ю.Д., Лопатин И.В., Крысина О.В., Франц О.Б., Аргунов Г.А. Механизмы поддержания плазмы в полном аноде большого объема	117
Николаев А.Г., Окс Е.М., Фролова В.П., Юшков Г.Ю. Генерация субмиллисекундных пучков ионов дейтерия на основе вакуумной дуги с газонасыщенным циркониевым катодом	124
Фролова В.П., Николаев А.Г., Юшков Г.Ю., Кизириди П.П., Прокопенко Н.А. Исследование генерации ионных пучков в вакуумном дуговом ионном источнике с многокомпонентным катодом	132
Браун Я.Г. Некоторые особенности модификации поверхности ионными пучками очень большого размера.....	136
Каменецких А.С., Гаврилов Н.В., Третьников П.В., Чукин А.В., Меньшаков А.И., Чолах С.О. Формирование $\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3$ -покрытий реакционным испарением с интенсивным ионным сопровождением при 500–550 °С.....	144

Яковлев Е.В., Марков А.Б., Шепель Д.А., Петров В.И., Нейман А.А. Адгезионная прочность Ni–Cu-поверхностного сплава, сформированного с помощью низкоэнергетического сильноточного электронного пучка	151
Рябчиков А.И., Иванова А.И., Корнева О.С., Сивин Д.О. Особенности высокоинтенсивной имплантации ионов низкой энергии	157
Бугаев А.С., Визирь А.В., Гушенец В.И., Николаев А.Г., Никоненко А.В., Окс Е.М., Савкин К.П., Фролова В.П., Шандриков М.В., Юшков Г.Ю. Модификация поверхности материалов ионами бора на основе разрядных систем вакуумной дуги и планарного магнетрона	166
Коваль Н.Н., Иванов Ю.Ф., Девятков В.Н., Шугуров В.В., Тересов А.Д., Петрикова Е.А. Развитие комплексного электронно-ионно-плазменного метода модификации поверхности материалов и изделий	174