

**ФИЗИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В ГЕНЕРАТОРАХ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ПЛАЗМЫ**

**PHYSICAL PROCESSES IN GENERATORS OF LOW-TEMPERATURE PLASMA**

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ВЫПУСК

Под редакцией д.ф.-м.н. **Ю.Д. КОРОЛЁВА**

СОДЕРЖАНИЕ

<b>Gabdrakhmanov A.T., Israphilov I.H., Galiakbarov A.T.</b> Experimental researches electro-erosion processes on electrode of plasmatron with a moving electric arc.....	5
<b>Kharlov A.V., Kovalchuk B.M., Kumpyak E.V., Tsoy N.V.</b> Two-electrode gas switch with electrodynamic acceleration of a discharge channel.....	9
<b>Kharlov A.V.</b> Influence of the electrodes erosion on Arc dynamics in high current railguns.....	13
<b>Kuznetsov V.E., Popov S.D., Spodobin V.A., Ovchinnikov R.V., Dudnik J.D., Vasilieva O.B.</b> The investigation of methods for increasing the electrodes lifetime and the continuous work time of electric arc AC plasma torches.....	17
<b>Leonova N.V., Bryukvina L.I., Lipko S.V.</b> Plasma effects at irradiation of LiF and NaF crystals by femtosecond laser pulses.....	21
<b>Muzyukin I.L., Shalomov K.V.</b> Investigation of pulsed plasma sources based on vacuum flashover discharge.....	25
<b>Parfenova E.S., Knyazeva A.G.</b> The features of diffusion and mechanical waves interaction under conditions of metal surface treatment with particle fluxes.....	29
<b>Vizir A.V., Bugaev A.S., Gushenets V.I., Oks E.M.</b> Pulsed magnetron discharge with dc background for boron plasma and ion beam generation.....	32
<b>Zvezdin V.V., Zamorskiy V.V., Pesoshin V.A., Aleev R.M., Saubanov Ruz.R.</b> Improvement of combined laser-plasma welding.....	36
<b>Аньшаков А.С., Урбах Э.К., Фалеев В.А.</b> Энергетические и ресурсные характеристики пароводяного плазматрона.....	40
<b>Бакеев И.Ю., Бурачевский Ю.А., Зенин А.А., Золотухин Д.Б., Климов А.С., Окс Е.М.</b> Формирование сфокусированного электронного пучка плазменным источником в форвакуумном диапазоне давлений.....	44
<b>Бакшт Е.Х., Беломытцев С.Я., Бураченко А.Г., Гришков А.А., Шкляев В.А., Тарасенко В.Ф.</b> Субнаносекундный высоковольтный пробой газа в резко-неоднородном электрическом поле.....	49
<b>Бакшт Е.Х., Бураченко А.Г., Ерофеев М.В., Тарасенко В.Ф.</b> Диффузный и искровой разряд в неоднородном электрическом поле и его воздействие на анод.....	54
<b>Бакшт Е.Х., Бураченко А.Г., Тарасенко В.Ф.</b> Импульсно-периодический режим генерации рентгеновского излучения и сверхкороткого лавинного электронного пучка в азоте.....	59
<b>Белоплотов Д.В., Костыря И.Д., Тарасенко В.Ф.</b> Убегающие электроны за сетчатым катодом при субнаносекундном разряде в воздухе атмосферного давления.....	64
<b>Белоплотов Д.В., Ломаев М.И., Тарасенко В.Ф., Сорокин Д.А.</b> Инверсия эффекта полярности в наносекундном импульсном разряде, инициируемом убегающими электронами.....	69
<b>Бохан П.А., Гугин П.П., Закревский Дм.Э., Лаврухин М.А.</b> Исследование частотных и коммутационных характеристик планарных обострителей на основе открытого разряда со встречными электронными пучками.....	75
<b>Бугаев А.С., Визирь А.В., Окс Е.М., Шандриков М.В.</b> Компактный низкоэнергетичный ионный источник с низким рабочим давлением.....	79
<b>Власов В.А., Волокитин Г.Г., Скрипникова Н.К., Волокитин О.Г., Шеховцов В.В.</b> Модификация поверхности обжиговых материалов низкотемпературной плазмой.....	84

<b>Гаврилов Н.В., Меньшаков А.И., Соломонов В.И., Липчак А.И.</b> Диагностика разрядной и пучковой плазмы в источнике электронов на основе разряда с самонакаливаемым полым катодом .....	88
<b>Григорьев С.В., Москвин П.В.</b> Исследование плазменного катода на основе дугового разряда низкого давления в аксиальном магнитном поле для источников интенсивных электронных пучков .....	93
<b>Григорьев С.В., Коваль Н.Н., Козырев А.В., Москвин П.В.</b> Исследование стационарного и импульсного дугового разряда низкого давления в продольном магнитном поле .....	98
<b>Гушенец В.И., Гончаров А.А., Добровольский А.Н., Литовко И.В., Окс Е.М., Бугаев А.С.</b> Электростатические плазмо-оптические устройства: новые применения .....	103
<b>Денисов В.В., Ковальский С.С., Яковлев В.В., Коваль Н.Н.</b> Импульсный режим горения несамостоятельного дугового разряда с накаливаемым и полым катодами .....	108
<b>Жигалин А.С., Русских А.Г., Орешкин В.И., Чайковский С.А., Ратахин Н.А., Бакшт Р.Б.</b> Экспериментальное исследование образования страт при электрическом взрыве фольги в вакууме .....	113
<b>Жигалин А.С., Русских А.Г., Орешкин В.И., Чайковский С.А., Ратахин Н.А.</b> Использование системы из двух Х-пинчей для исследования взрыва тонких фольг .....	118
<b>Звигинцев И.Л., Григорьев В.П.</b> Влияние неоднородности системы по оси $z$ на формирование плазменного канала при транспортировке низкоэнергетического сильноточного электронного пучка в ионизованном газе низкого давления .....	123
<b>Земсков Ю.А., Уйманов И.В.</b> Оценка энергий убегающих электронов в 150-кВ наносекундном разряде при низком вакууме и атмосферном давлении .....	128
<b>Золотухин Д.Б., Бурдовичин В.А., Окс Е.М., Юшков Ю.Г.</b> Генерация пучковой плазмы в металлической полости в форвакуумной области давлений: эксперимент и моделирование .....	132
<b>Иванов С.Н., Шарыпов К.А.</b> Время формирования субнаносекундного пробоя в водороде высокого давления .....	137
<b>Иванов С.Н.</b> Способ увеличения скорости коммутации в субнаносекундных газовых разрядниках высокого давления .....	142
<b>Иванов С.Н., Шарыпов К.А.</b> Электрическая прочность водорода в субнаносекундном диапазоне .....	146
<b>Казаков А.В., Медовник А.В.</b> Особенности функционирования плазменного источника электронов на основе дугового разряда с катодным пятном в форвакуумном диапазоне давлений .....	151
<b>Ким А.А., Синебрюхов В.А., Алексеенко В.М., Кондратьев С.С., Волков С.Н., Васильев С.В., Мазаракис М.Г., Дейчули М.П.</b> Джиттер искровых разрядников ЛТД .....	156
<b>Климов А.С., Зенин А.А., Окс Е.М., Юшков Ю.Г.</b> Особенности генерации плазмы ленточным электронным пучком в форвакуумном диапазоне давлений .....	161
<b>Ковальский С.С., Денисов В.В., Коваль Н.Н., Лопатин И.В.</b> Исследование влияния тока накала на параметры плазмы плазмогенератора «ПИНК» .....	166
<b>Королев Ю.Д., Нехорошев В.О., Франц О.Б., Гейман В.Г.</b> Особенности поддержания плазмы положительного столба в скользящем тлеющем разряде в потоке воздуха .....	171
<b>Кузьмичёв А.И., Цыбульский Л.Ю.</b> Моделирование движения импульсной плазмы в коническом индукторе .....	176
<b>Лавринович И.В., Орешкин В.И., Чайковский С.А., Лошкарев А.С.</b> Исследование влияния параметров разрядного контура и искрового промежутка на потери энергии в искре канала газового разрядника .....	181
<b>Ландль Н.В., Королев Ю.Д., Франц О.Б., Гейман В.Г., Болотов А.В., Кожевников В.Ю., Семенюк Н.С.</b> Влияние эмиссионной способности катода на режимы горения тлеющего разряда с полым катодом .....	186
<b>Логинов С.В.</b> Динамика газоразрядной плазмы под действием мощного импульса тока .....	191
<b>Луценко Ю.Ю., Власов В.А.</b> Электродинамические характеристики запылённой плазмы факельного разряда .....	194
<b>Малашин М.В., Мошкунов С.И., Хомич В.Ю., Шершунова Е.А.</b> Влияние прокачки газовой среды на однородность барьерного разряда в миллиметровых воздушных промежутках при атмосферном давлении .....	199
<b>Месяц Г.А., Уйманов И.В.</b> Двумерная модель образования элементарного кратера на катоде вакуумного разряда .....	204
<b>Морозов П.А., Пуанов И.Ф., Емлин Р.В.</b> Влияние полярности центрального электрода на параметры ионной компоненты плазменного пучка, генерируемого разрядом по поверхности диэлектрика в вакууме .....	209
<b>Нгуен Бао Хынг, Коваль Т.В., Воробьев М.С., Коваль Н.Н.</b> Формирование и транспортировка пучков большого поперечного сечения в газе низкого давления .....	213
<b>Николаев А.Г., Окс Е.М., Фролова В.П., Юшков Г.Ю.</b> Зарядовые состояния ионов плазмы вакуумного дугового разряда с композиционными катодами из сплава олова и свинца .....	218
<b>Орешкин Е.В., Баренгольц С.А., Орешкин В.И., Чайковский С.А.</b> Формирование пучка убегающих электронов в разряде атмосферного давления .....	223
<b>Оскирко В.О., Павлов А.П., Семенов В.А.</b> Источник питания для симметричного и асимметричного дуального магнетронного распыления .....	227
<b>Русских А.Г., Жигалин А.С., Орешкин В.И., Митрофанов К.Н.</b> Влияние плотной низкотемпературной плазмы на измерения индуктивными петлями .....	232
<b>Савкин К.П., Николаев А.Г., Окс Е.М., Фролова В.П., Юшков Г.Ю., Баренгольц С.А.</b> Получение ионов водорода в плазме вакуумного дугового разряда с композиционным «плёночным» катодом .....	237
<b>Тарасенко В.Ф., Бакшт Е.Х., Бураченко А.Г.</b> Генерация сверхкороткого лавинного электронного пучка в $SF_6$ .....	242

---

<b>Тарасенко В.Ф., Ерофеев М.В., Ломаев М.И., Шулепов М.А.</b> Диффузные разряды, формируемые за счет предыонизации убегающими электронами, и их применение .....	247
<b>Чайковский С.А., Огинов А.В., Шпаков К.В., Богаченков В.А., Орешкин В.И.</b> Эксперименты по инжекции электронного пучка в длинный атмосферный промежуток при импульсном напряжении до 0.8 МВ .....	253
<b>Чайковский С.А., Огинов А.В., Шпаков К.В., Богаченков В.А., Волков Е.Н., Суковатицин Ю.А.</b> Маслонаполненный ГИН с проходным масло-воздух изолятором для экспериментов по изучению пробоя длинных атмосферных промежутков .....	258
<b>Шандриков М.В., Бугаев А.С., Визирь А.В., Окс Е.М.</b> Влияние инжекции электронов на снижение рабочего давления планарного магнетрона .....	263
<b>Шемякин И.А., Королев Ю.Д., Касьянов В.С., Гейман В.Г., Болотов А.В., Sun Y., Shao T., Gao Y.</b> Начальные стадии сильнооточного импульсного разряда в воде с добавками соли .....	268
<b>Шмелев Д.Л.</b> Численное моделирование плазмы вблизи катодного пятна .....	273
<b>Шугуров В.В., Коваль Н.Н., Прокопенко Н.А.</b> Повышение равномерности распределения плотности ионного тока в протяженном плазменном источнике с накалённым и полым катодом .....	278
<b>Шугуров В.В., Коваль Н.Н., Прокопенко Н.А.</b> Закономерности взаимного влияния вакуумного и газового дуговых разрядов на их основные характеристики при совместной генерации плазмы в больших вакуумных объемах .....	283
<b>Яковлев В.В., Денисов В.В., Шугуров В.В.</b> Блок питания дуги низкого давления с широким диапазоном рабочих токов .....	288