

Федеральное агентство по образованию

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
ПЕТРОЗАВОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Российский фонд фундаментальных исследований

Научный совет по проблеме «Физика низкотемпературной плазмы»
Российской академии наук

Американский фонд гражданских исследований и развития

Научно-образовательный центр «Плазма» ПетрГУ

МАТЕРИАЛЫ

ВСЕРОССИЙСКОГО СИМПОЗИУМА МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ, СТУДЕНТОВ И АСПИРАНТОВ «Фундаментальные проблемы приложений физики низкотемпературной плазмы»

Петрозаводск, 5–11 сентября 2005 г.

Петрозаводск
2005

УДК 533.9
ББК 22.333
М341

Печатается по решению Программного комитета
Всероссийского симпозиума молодых ученых, студентов и аспирантов
и редакционно-издательского совета Петрозаводского государственного университета

Председатель Программного комитета – академик РАН В. Е. Фортв

Редакционная коллегия: д-р ф.-м. н. Ю. А. Лебедев, д-р ф.-м. н. А. В. Елецкий,
канд. т. н. Л. В. Депутатова, канд. ф.-м. н. В. И. Молотков, д-р ф.-м. н. В. С. Воробьев,
д-р ф.-м. н. С. Д. Вагнер, д-р ф.-м. н. В. И. Сысун, д-р ф.-м. н. А. Д. Хахаев

Ответственный редактор – д-р ф.-м. н. А. Д. Хахаев

Материалы публикуются в авторской редакции

Издание осуществлено при финансовой поддержке
гранта PZ-013-02 АФГИР, Правительства Республики Карелия,
Российского фонда фундаментальных исследований

М341 **Материалы** Всероссийского симпозиума молодых ученых, студентов и аспирантов «Фундаментальные проблемы приложений физики низкотемпературной плазмы». Петрозаводск, 5–11 сентября 2005 г. / Отв. ред. А. Д. Хахаев. – Петрозаводск, 2005. – 290 с.

ISBN 5-8021-0526-7

В материалах симпозиума содержатся не публиковавшиеся ранее результаты оригинальных исследований, осуществленных после конференции ФНТП-2004. Они представляют интерес для специалистов, работающих в области низкотемпературной плазмы, а также для студентов вузов и аспирантов соответствующей профессиональной направленности.

УДК 533.9
ББК 22.333

© Программный комитет, 2005

ISBN 5-8021-0526-7

© Петрозаводский госуниверситет, 2005

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Бородин В. И., Трухачева В. А.</i> Плазмохимическая переработка органических материалов	3
<i>Пушкарев А. И., Ремнев Г. Е., Пономарев Д. В.</i> Анализ неравновесных процессов плазмохимической конверсии метана	26
<i>Лебедев Ю. А., Шахатов В. А.</i> Диагностика неравновесной азотной плазмы газовых разрядов по спектрам излучения $N_2^+(B^2\Sigma_u^+ \rightarrow X^2\Sigma_g^+)$ и $N_2(C^3\Pi_u \rightarrow B^3\Pi_g)$	51
<i>Лебедев Ю. А., Шахатов В. А.</i> КАРС спектроскопия электрических газовых разрядов	87
<i>Баранов Е. А., Хмель С. Я.</i> Оптическая эмиссионная спектроскопия свободных струй смесей Ag+He и Ag+He+SiH ₄ , активированных электронно-пучковой плазмой	108
<i>Сысун В. И., Олещук О. В.</i> Расчет ультрафиолетового излучения разряда низкого давления в смеси HgAg	112
<i>Архипенко В. И., Згировский С. М., Кириллов А. А., Симончик Л. В.</i> Сильноточный самостоятельный нормальный тлеющий разряд при атмосферном давлении	130
<i>Ионов Ю. Г.</i> Пути решения проблемы автоматического управления электродуговыми генераторами плазмы	157
<i>Курнаев В. А., Гасилов С. В., Спицын А. В.</i> Установки для исследования взаимодействия плазмы с поверхностью	186
<i>Березкин А. В., Жильцов В. А.</i> Экспериментальное исследование низкочастотных колебаний в низкотемпературной плазме в мультипольной ловушке	216
<i>Мошкунев К. А.</i> Установка для модификации и исследования поверхности медленными ионами	224
<i>Депутатова Л. В., Филинов В. С., Владимиров В. И., Рыков В. А., Рыков К. В.</i> Пылевые кристаллы в плазме, создаваемой пучком протонов	229
<i>Дзиева Е. С., Карасев В. Ю., Эйхвальд А. И.</i> Пылевая плазма в магнитном поле ..	244
<i>Пискунов А. А., Пушкарев А. В.</i> Видеонаблюдение упорядоченных структур в плазме тлеющего разряда	264
<i>Галов А. С., Гостев В. А., Фомкин А. А.</i> Генерация плазменной струи с поверхности водяного электрода	266
<i>Константинов В. О.</i> Зондовая диагностика электронно-пучковой плазмы при осаждении пленок кремния	270
<i>Хомкин А. Л., Шумихин А. С.</i> Диссоциация и ионизация давлением в плотных газах и плазме	272
<i>Кудрявцев А. А., Сердитов К. Ю.</i> Моделирование плазмы высокочастотного индуктивно-связанного импульсного разряда	274
<i>Кравченко А. А., Луизова Л. А., Хахаев А. Д., Соловьев А. В.</i> Координатно-чувствительная спектроскопия с использованием интерферометра Фабри – Перо	283