

# СОДЕРЖАНИЕ

## ОБЩАЯ ФИЗИКА

<i>Черевко А. Г.</i> Флуктуационный подход к оценке поверхностного натяжения простых веществ вблизи их температуры кипения.....	7
<i>Хаврошкин О. Б.</i> Импульсные аналоги кавитационных систем.....	13
<i>Шестаков С. Д.</i> Исследование возможности непараметрического усиления многопузырьковой кавитации.....	18

## ФИЗИКА ПЛАЗМЫ И ПЛАЗМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

*XXXV Звенигородская конференция по физике плазмы и управляемому термоядерному синтезу (11—15 февраля 2008 года)*

<i>Гришина И. А., Иванов В. А., Коврижных Л. М.</i> Актуальные проблемы и новые научные результаты исследований по физике плазмы и управляемому термоядерному синтезу в России и в мире в 2007 году.....	25
<i>Сергейчев К. Ф., Лукина Н. А., Большаков А. П., Ральченко В. Г., Арутюнян Н. Р., Бокова С. Н., Конов В. И.</i> Осаждение алмазных пленок в плазме СВЧ-факаела при атмосферном давлении.....	39
<i>Бакирт Ф. Г., Латишин В. Ф.</i> Моделирование импульсного разряда высокого давления в цезии при двухтемпературном приближении.....	43
<i>Воронцов Г. С., Акулина Д. К., Батанов Г. М., Бережецкий М. С., Васильков Д. Г., Вафин И. Ю., Воронцова Е. В., Гладков Г. А., Гребенников С. Е., Гришина И. А., Колик Л. В., Ларионова Н. Ф., Летунов А. А., Логвиненко В. П., Мецержаков А. И., Нечаев Ю. И., Петров А. Е., Сарксян К. А., Скворцова Н. Н., Федянин О. И., Харчев Н. К., Хольнов Ю. В., Щелетов С. В.</i> Исследование перехода в режим удержания с краевым транспортным барьером при ЭЦР-нагреве плазмы в стеллараторе J-2M.....	48

<i>Мецержаков А. И., Бережецкий М. С., Морозов А. Е., Нечаев Ю. И.</i> Ионный циклотронный резонансный нагрев водородной плазмы в стеллараторе J-2M.....	53
<i>Иванов В. А., Копышев М. Е., Сатунин С. Н., Дорофейко А. А., Камалова Т. И., Куксенова Л. И., Лаптева В. Г.</i> Упрочнение приповерхностного слоя образцов из конструкционной стали микроплазменными разрядами.....	62
<i>Раваев А. А., Алфеев Е. Б., Есаков И. И., Пан Е. Г., Хоменко А. И., Богданов А. Г., Иванов В. А.</i> О формиро-	

вании переходного слоя на границе лейцитовой стеклокерамики и Ni-Cr-, Co-Cr- сплавов при спекании в сильных электромагнитных полях.....

<i>Юсуналиев У.</i> Напряжение статического электрического пробоя газа при наличии свободных электронов в разрядном промежутке.....	69
<i>Ламажанов Х. Д., Рыбаков Д. А.</i> Перколяционная модель лавинно-стримерного пробоя.....	83
<i>Богданкевич И. Л., Иванов И. Е., Рухадзе А. А., Стрелков П. С., Тараканов В. П.</i> О возможности использования нормального эффекта Доплера при реализации плазменного резистивистского СВЧ-усилителя в диапазоне частот 2—3 ГГц.....	88
<i>Балмашинов А. А., Калашников А. В.</i> ЭЦР-источники на основе коаксиального резонатора со спиральной волноводной структурой.....	93
<i>Бизюков А. А., Середа К. Н., Слепцов В. В.</i> Увеличение предельного тока магнетронного разряда с помощью магнитоизоляции секционированного анода.....	96
<i>Галютдинов А. Р., Галютдинов Р. Т., Кашипов Н. Ф.</i> Получение наноструктурных пленок низкотемпературной плазмой.....	101
<i>Великодный В. Ю., Беркова М. Д., Воротилин В. П., Гришин В. Г., Крыченко О. В., Попов В. В., Полоцкий О. Я., Рычагов Е. П., Быков А. А., Добрынец Ю. В., Толкунов Б. Н.</i> Плазменные технологии очистки сточных вод.....	105
<i>Великодный В. Ю., Воротилин В. П.</i> Теория химических реакций с тепловыделением в турбулентных струях применительно к описанию работы плазменного реактора.....	111
<i>Федоров М. В., Неганов И. И., Яковлев М. А.</i> Проект наносекундного коммутатора на основе эффекта возникновения приграничного электронного слоя при облучении металлической мишени лазерными импульсами.....	118

## ЭЛЕКТРОННЫЕ И ИОННЫЕ ПУЧКИ

<i>Мусейдзе Г. П., Савин А. А.</i> Формирование и применение импульсных сильноточных электронных пучков. Часть IV. Транспортировка пучка.....	122
<i>Журавлева В. Д., Селезов С. О.</i> Расчет энергии продольного движения высокоэнергетических электронных пучков.....	134

**ФОТОЭЛЕКТРОНИКА: ЭЛЕМЕНТНАЯ БАЗА  
И ТЕХНОЛОГИЯ**

- Аракелов Г. А., Бочков В. Д., Дрожников Б. Н., Каза-  
рова Ю. А., Кузнецов П. А. 256-канальные фотоприем-  
ные устройства на основе фоточувствительных структур  
халькогенидов свинца ..... 138
- Закгейм А. Л., Зотова Н. В., Ильинская Н. Д., Каран-  
дашев С. А., Матвеев Б. А., Ременный М. А., Стусь Н. М.,  
Усикова А. А., Черняков А. Е. ИК-изображения флип-  
чип-диодов на основе InAsSbP в спектральной области  
3 мкм ..... 143

**ФИЗИЧЕСКАЯ АППАРАТУРА**

- Акимов П. И., Козырев Д. В., Сенатов О. И., Терен-  
тьев Д. А., Сергеев С. В., Сергеев К. Л. Магнитная сис-  
тема как фактор, влияющий на выбор конструкции  
сверхмощных магнетронов для мобильных источников  
СВЧ-мощности ..... 149
- Перечень материалов, опубликованных в журнале  
"Прикладная физика" в 2008 году ..... 154
- Правила для авторов ..... 159
- ИНФОРМАЦИЯ** ..... 161

*Founders of the Journal:*

The All-Russian Research Institute for Inter-industry Information —  
a Federal Informational and Analytical Center of the Defense Industry, a Federal State Unitary Enterprise  
(VIMI FSUE)

Orion Research-and-Production Association,  
a Federal State Unitary Enterprise and a State Scientific Center of the Russian Federation  
(Orion R&P Association)

The Moscow Physical Society

The bi-monthly journal

*Editor-in-Chief*  
A. M. Filachev

*Editorial Board*

A. F. Aleksandrov, V. A. Almazov, V. I. Barinov (*deputy editor-in-chief*),  
A. S. Bugaev, G. M. Fraiman, I. S. Gayidukova, V. A. Ivanov, V. P. Il'in, V. Yu. Khomich, V. I. Konov,  
V. I. Masalov, T. N. Makhlina (*executive secretary*), M. A. Monastyrsky, G. E. Norman,  
Yu. K. Pojela, V. P. Ponomarenko, A. A. Rukhadze, P. K. Shukla, M. A. Trishenkov

Address of the Editorial Board:  
VIMI FSUE, 77, Volokolamsk highway, Moscow, 125993, Russia

Phone: +7 (495) 491-84-77  
E-mail: office@vimi.ru  
Internet: www.vimi.ru/applphys