

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

**СЕМИНАРА-ШКОЛЫ
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ, СТУДЕНТОВ И АСПИРАНТОВ**

«ФИЗИКА НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ПЛАЗМЫ»

Петрозаводск, 1–4 июля 2004 г.

Петрозаводск
2005

УДК 533.9
ББК 22.333
М341

Печатается по решению Программного комитета
Всероссийской конференции «ФНТП-2004»,
семинара-школы молодых ученых, студентов и аспирантов
и редакционно-издательского совета Петрозаводского государственного университета

Председатель Программного комитета – академик РАН В. Е. Фортос

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 семинара-школы молодых ученых, студентов и аспирантов
«Физика низкотемпературной плазмы». Петрозаводск, 1–4 июля 2004 г. / Отв.
ред. А. Д. Хахаев. – Петрозаводск, 2005. – 139 с.

ISBN 5-8021-0417-1

Материалы лекций и сообщений семинара-школы молодых ученых, студентов и аспирантов содержат обзорный материал по актуальным направлениям работ в области физики низкотемпературной плазмы и наиболее важным достижениям в этой области. Могут быть полезны для широкого круга преподавателей, аспирантов и студентов вузов, а также для преподавателей технических колледжей и учителей школ.

**УДК 533.9
ББК 22.333**

© Программный комитет, 2005

ISBN 5–8021–0417–1

© Петрозаводский госуниверситет, 2005

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Лебедев Ю. А.</i> Электродный СВЧ разряд. Физика и применение	3
<i>Кудрявцев А. А.</i> Современное состояние физики тлеющих разрядов	34
<i>Цендин Л. Д.</i> Кинетика электронов в тлеющих разрядах	54
<i>Дятко Н. А.</i> Некоторые особенности кинетики электронов в слабоионизованной плазме: отрицательная подвижность электронов, бистабильность ФРЭЭ	79
<i>Хомкин А. Л., Муленко И. А., Шумихин А. С.</i> Базовые химические модели частично ионизованной плазмы: новые понятия, решение старых проблем	106
<i>Бульба А. В., Луизова Л. А., Хахаев А. Д.</i> Томография плазменно-пылевых структур	116
<i>Белостоцкий С. Г., Лопавев Д. В.</i> Лазерная диагностика отрицательных ионов в плазме	127
<i>Джумагулова К. Н.</i> Ионизационное равновесие и термодинамические свойства пылевой плазмы	135