

Российская академия наук

ФИЗИКА ПЛАЗМЫ

Том 50

№ 3

2024

Март

Основан в январе 1975 г.
Выходит 12 раз в год
ISSN: 0367-2921

*Журнал издается под руководством
Отделения физических наук РАН*

Главный редактор
В. П. Смирнов

Редакционная коллегия:

Н.Л. Александров, С.Е. Гребенщиков, Е.З. Гусаков,
А.Г. Демехов, А.А. Иванов, А.М. Игнатов,
В.И. Ильгисонис (*заместитель главного редактора*),
А.В. Красильников, А.Г. Литвак, О.Т. Лоза,
А.М. Садовский (*ответственный секретарь*),
А.И. Смоляков, С.А. Урюпин, А.Г. Шалашов

Зав. редакцией Т.А. Каллаур

E-mail: plasphys@pleiadesonline.com

Москва
ФГБУ «Издательство «Наука»

СОДЕРЖАНИЕ

Том 50, номер 3, 2024

ТОКАМАКИ

- Использование литиевых капиллярных структур в омических разрядах токамака Т-10
В. А. Вершков, Д. В. Сарычев, Д. А. Шелухин, А. Р. Немец, С. В. Мирнов, И. Е. Люблинский, А. В. Вертков, М. Ю. Жарков 243
- Особенности измерения пространственных распределений T_e и n_e в сферическом токамаке “Глобус-М2” методом томсоновского рассеяния лазерного излучения
Н. С. Жильцов, Г. С. Курские, В. А. Соловей, Е. Е. Ткаченко, С. Ю. Толстяков, И. М. Балаченков, Н. Н. Бахарев, В. И. Варфоломеев, А. В. Воронин, В. К. Гусев, В. А. Горяинов, В. В. Дьяченко, Н. В. Ермаков, А. А. Кавин, Е. О. Киселёв, А. Н. Коновалов, С. В. Крикунов, В. Б. Минаев, А. Б. Минеев, И. В. Мирошников, Е. Е. Мухин, А. Н. Новохацкий, М. И. Патров, Ю. В. Петров, А. М. Пономаренко, Н. В. Сахаров, О. М. Скрекель, В. В. Солоха, А. Ю. Тельнова, В. А. Токарев, Е. А. Тюхменева, С. В. Филиппов, Н. А. Хромов, П. Б. Щёголев, К. Д. Шулятьев, А. Ю. Яшин 271
- Моделирование омического режима токамака Т-15МД на основе транспортной модели канонических профилей
Н. В. Касьянова, Ю. Н. Днестровский, А. В. Мельников 284

КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ В ПЛАЗМЕ

- Частотный спектр и энергосодержание импульсного потока терагерцового излучения, генерируемом РЭП в плазменном столбе с различными распределениями плотности
А. В. Аржанников, С. Л. Синицкий, Д. А. Самцов, И. В. Тимофеев, Е. С. Сандалов, С. С. Попов, М. Г. Атлуханов, М. А. Макаров, П. В. Калинин, К. Н. Куклин, А. Ф. Ровенских, В. Д. Степанов 293

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПЛАЗМЫ С ПОВЕРХНОСТЯМИ

- Осаждение тонких пленок тугоплавких металлов на стекла через диафрагмы на установке плазменного фокуса
В. Н. Колокольцев, В. Я. Никулин, П. В. Силин, И. В. Боровицкая, Е. Н. Перегудова, А. И. Гайдар, Л. И. Кобелева, А. М. Мезрин, А. А. Ерискин 306

КОСМИЧЕСКАЯ ПЛАЗМА

- Исследование полоидального магнитного потока на плазменном фокусе ПФ-3 в рамках программы лабораторного моделирования астрофизических джетов
С. К. Х. Аулу, В. И. Крауз, В. В. Мялтон, А. М. Харрасов 315

ИОННЫЕ И ПЛАЗМЕННЫЕ ИСТОЧНИКИ

- Влияние способа возбуждения плазменной антенны на спектральные характеристики излучаемого сигнала
Н. Н. Богачев, И. Л. Богданкевич, С. Е. Андреев, Н. Г. Гусейн-заде, М. С. Усачёнок 332

НИЗКОТЕМПЕРАТУРНАЯ ПЛАЗМА

- Численное моделирование главной стадии разряда молнии
А. Н. Бочаров, Е. А. Мареев, Н. А. Попов 340
- Иницируемый полуволновой антенной СВЧ-разряд в высокоскоростных потоках
К. Н. Корнев, А. А. Логунов, О. С. Сурконт, Т. Р. Абушаев, А. Л. Волюнец, С. А. Двинин 349

CONTENTS

Volume 50, Number 3, 2024

TOKAMAKS

Use of Lithium Capillary Structures in Ohmic Discharges of T-10 Tokamak

*V.A. Vershkov, D.V. Sarychev, D.A. Shelukhin, A.R. Nemets, S.V. Mirnov, I.E. Lyublinski,
A.V. Vertkov, M. Yu. Zharkov*

243

Distinctive Features of Measuring T_e and n_e Spatial Distributions in the Globus-M2 Spherical Tokamak Using Method of Thomson Scattering of Laser Radiation

*N.S. Zhiltsov, G.S. Kurskiev, V.A. Solovey, E.E. Tkachenko, S. Yu. Tolstyakov, I.M. Balachenkov,
N.N. Bakharev, V.I. Varfolomeev, A.V. Voronin, V.K. Gusev, V. Yu. Goryainov, V.V. D'yachenko,
N.V. Ermakov, A.A. Kavin, E.O. Kiselev, A.N. Konovalov, S.V. Krikunov, V.B. Minaev, A.B. Mineev,
I.V. Miroshnikov, E.E. Mukhin, A.N. Novokhatsky, M.I. Patrov, Yu. V. Petrov, A.M. Ponomarenko,
N.V. Sakharov, O.M. Skrekel', V.V. Solokha, A. Yu. Telnova, V.A. Tokarev, E.A. Tukhmenova,
S.V. Filippov, N.A. Khromov, P.B. Shchegolev, K.D. Shulyatiev, A. Yu. Yashin*

271

Simulation of an Ohmic Regime in the T-15MD Tokamak Based on the Canonical Profile Transport Model

N. V. Kasyanova, Yu. N. Dnestrovskij, A. V. Melnikov

284

OSCILLATIONS AND WAVES IN PLASMA

The Frequency Spectrum and Energy Content in a Pulse Flux of Terahertz Radiation Generated by a Relativistic Electron Beam in a Plasma Column with Different Density Distributions

*A. V. Arzhannikov, S. L. Sinitsky, D. A. Samtsov, I. V. Timofeev, E. S. Sandalov, S. S. Popov,
M. G. Atlukhanov, M. A. Makarov, P. V. Kalinin, K. N. Kuklin, A. F. Rovenskikh, V. D. Stepanov*

293

INTERACTION OF PLASMA WITH SURFACES

Deposition of Thin Refractory-Metal-Films onto Glasses through Diaphragms at Plasma Focus Facility

*V.N. Kolokoltsev, V. Ya. Nikulin, P. V. Silin, I. V. Borovitskaya, E. N. Peregudova, A. I. Gaidar,
L. I. Kobeleva, A. M. Mezrin, A. A. Eriskin*

306

SPACE PLASMA

Investigation of the Poloidal Magnetic Flux at the PF-3 Plasma Focus within the Framework of the Program of Laboratory Simulation of Astrophysical Jets

S. K. H. Auluck, V. I. Krauz, V. V. Myalton, A. M. Kharrasov

315

ION AND PLASMA SOURCES

Effect of the Method of Excitation of the Plasma Antenna on the Spectral Characteristics of the Radiated Signal

N. N. Bogachev, I. L. Bogdankevich, S. E. Andreev, N. G. Gusein-zade, M. S. Usachenok

332

LOW TEMPERATURE PLASMA

Numerical Simulation of the Main Stage of a Lightning

A. N. Bocharov, E. A. Mareev, N. A. Popov

340

A Microwave Discharge in High-Velocity Flows Initiated by a Half-Wave Antenna

K. N. Kornev, A. A. Logunov, O. S. Surkont, T. R. Abushaev, A. L. Volynets, S. A. Dvinin

349