

Российская академия наук

ФИЗИКА ПЛАЗМЫ

Том 50 № 11 2024 Ноябрь

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 11, 2024

ТОКАМАКИ

Диагностика томсоновского рассеяния с тангенциальной геометрией зондирования на токамаке T-15МД

Г.М. Асадулин, И.С. Бельбас, А.В. Горшков, Н.А. Кирнева, Д.С. Панфилов, Ю.И. Толтегина, Н.С. Жильцов, Г.С. Курскиев, Е.Е. Ткаченко

1289

КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ В ПЛАЗМЕ

Квазиоптическое моделирование сценариев с электронным циклотронным нагревом плазмы на второй гармонике на установке ГДП

Т.А. Хусаинов, А.А. Балакин, Е.Д. Господчиков, А.Л. Соломахи, А.Г. Шалашов

1299

Волны Ван Кампена в квантовой плазме

А.М. Игнатов

1316

Нелинейное взаимодействие электронов Ландау резонанса с ЭМИЦ-волной в многокомпонентной плазме

А.А. Лужковский

1323

ДИАГНОСТИКА ПЛАЗМЫ

Усиление противоракового эффекта при совместной обработке клеток струей холодной атмосферной плазмы и наночастиц золота

И. Швейгерт, Д. Закревский, Е. Милахина, П. Гугин, М. Бирюков, А. Полякова, Н. Крячкова, Е. Горбунова, А. Епанчинцева, И. Пышная, О. Коваль

1339

Интегральный ток плазмы и определение параметров токовых слоев

А. Г. Франк, И. Р. Нугаев, Д. Е. Харлачев

1353

ДИНАМИКА ПЛАЗМЫ

Особенности радиального распределения полоидального магнитного поля в осевом струйном выбросе в плазменном фокусе

В. И. Крауз, К. Н. Митрофанов, В. В. Мялтон, А. М. Харрасов, Ю. В. Виноградова

1362

ИОНОСФЕРНАЯ ПЛАЗМА

Динамика разлета искусственных плазменных образований в ионосфере Земли

Т.В. Лосева, Е.М. Урвачев, Е.С. Гончаров, А.Н. Ляхов

1377

КОСМИЧЕСКАЯ ПЛАЗМА

К вопросу о нелинейных пылевых звуковых возмущениях в ионосфере Марса

Ю.С. Резниченко, Ю.Н. Извекова, С.И. Попель

1388

МЕТОДИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ

Равновесные состояния плазмы в заданном внешнем поле

В.Н. Шаповалов, А.В. Шаповалов, Т.Б. Гольдварг

1398

НИЗКОТЕМПЕРАТУРНАЯ ПЛАЗМА

Численное моделирование импульсно-периодического наносекундного
электрического разряда в воздухе

В.А. Битюрин, А.Н. Бочаров, А.С. Добровольская, Н.А. Попов, Е.А. Филимонова

1402

CONTENTS

Volume 50, Number 11, 2024

TOKAMAKS

Thomson Scattering Diagnostics with Tangential Probing Geometry at the T-15MD Tokamak

*G. M. Asadulin, I. S. Bel'bas, A. V. Gorshkov, N. A. Kirneva, D. S. Panfilov,
Yu. I. Tolpegina, N. S. Zhiltsov, G. S. Kurskiev, E. E. Tkachenko*

1289

INTERACTION OF WAVES WITH PLASMA

Quasi-Optical Simulations of Scenarios with the Second Harmonic Electron

Cyclotron Plasma Heating at the GDT Facility

T. A. Khusainov, A. A. Balakin, E. D. Gospodchikov, A. L. Solomakhin, A. G. Shalashov

1299

Van Kampen Waves in Quantum Plasma

A. M. Ignatov

1316

Nonlinear Interaction of Landau-Resonance Electrons with the EMIC Wave
in a Multicomponent Plasma

A. A. Luzhkovskii

1323

PLASMA DIAGNOSTICS

Enhancement of the Anticancer Effect during the Simultaneous Treatment
of Cells by a Cold Atmospheric Plasma Jet and Gold Nanoparticles

*I. Schweigert, D. Zakrevsky, E. Milakhina, P. Gugin, M. Biryukov, A. Polyakova,
N. Kryachkova, E. Gorbunova, A. Epanchintseva, I. Pyshnaya, O. Koval*

1339

Integral Plasma Current and Determination of Current Sheet Parameters

A. G. Frank, I. R. Nugaev, D. E. Kharlachev

1353

PLASMA DYNAMICS

Features of Radial Distributions of Poloidal Magnetic Field in Axial Jet Ejection in a Plasma Focus

V. I. Krauz, K. N. Mitrofanov, V. V. Myalton, A. M. Kharrasov, Yu. V. Vinogradova

1362

IONOSPHERIC PLASMA

Dynamics of the Expansion of Artificial Plasma Formations in Earth's Ionosphere

T. V. Losseva, E. M. Urvachev, E. S. Goncharov, A. N. Lyakhov

1377

SPACE PLASMA

On the Nonlinear Dust Acoustic Perturbations in the Ionosphere of Mars

Yu. S. Reznichenko, Yu. N. Izvekova, S. I. Popel

1388

METHODICAL NOTES

Equilibrium States of Plasma in a Given External Field

V. N. Shapovalov, A. V. Shapovalov, T. B. Gol'dvarg

1398

LOW-TEMPERATURE PLASMA

Numerical Simulation of Pulse-Periodic Nanosecond Electric Discharge in Air

V. A. Bityurin, A. N. Bocharov, A. S. Dobrovol'skaya, N. A. Popov, E. A. Filimonova

1402
