

Российская академия наук

ФИЗИКА ПЛАЗМЫ

Том 50 № 7 2024 Июль

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 7, 2024

ТОКАМАКИ

Влияние тороидального вращения плазмы на спектр тороидальных альфвеновских мод в сферическом токамаке Глобус-М2

И. М. Балаченков, Ю. В. Петров, В. К. Гусев, Н. Н. Бахарев, Н. С. Жильцов, Г. С. Курские, В. Б. Минаев, И. В. Мирошников, А. М. Пономаренко, Н. В. Сахаров, А. Ю. Тельнова, Е. Е. Ткаченко, П. Б. Щеголев, А. Ю. Яшин

711

Влияние запертых МГД-мод на эффективность нагрева плазмы методом нейтральной инжекции в сферическом токамаке Глобус-М2

Ю. В. Петров, И. М. Балаченков, Н. Н. Бахарев, В. И. Варфоломеев, А. В. Воронин, В. К. Гусев, Н. С. Жильцов, А. А. Кавин, Е. О. Киселев, Г. С. Курские, В. Б. Минаев, И. В. Мирошников, А. Н. Новохацкий, Н. В. Сахаров, О. М. Скрекель, В. В. Солоха, А. Ю. Тельнова, Е. Е. Ткаченко, В. А. Токарев, С. Ю. Толстяков, Е. А. Тюхменева, Н. А. Хромов, П. Б. Щёголев, К. Д. Шулятьев

721

ДИАГНОСТИКА ПЛАЗМЫ

Изучение пространственной асимметрии потока плазмы на установке ГОЛ-NB при помощи зонда Маха

Е. Н. Сидоров, В. И. Баткин, И. А. Иванов, К. Н. Куклин, Н. А. Мельников, С. В. Полосаткин, В. В. Поступаев, А. Ф. Ровенских

731

НЕУСТОЙЧИВОСТИ ПЛАЗМЫ

Развитие неустойчивостей в тонких алюминиевых фольгах, взрываемых на генераторе с током до 10 кА

С. А. Пикуз, И. Н. Тиликин, В. М. Романова, А. Р. Мингалеев, Т. А. Шелковенко

744

ИОННЫЕ И ПЛАЗМЕННЫЕ ИСТОЧНИКИ

Формирование направленных плазменных струй в процессе горения сильноточного вакуумного дугового разряда

А. Г. Русских, А. С. Жигалин, В. И. Орешкин, Н. А. Лабецкая, А. М. Кузьминых

753

КОСМИЧЕСКАЯ ПЛАЗМА

Численное моделирование асимметричных сценариев сверхновых при наличии экваториального диска

Е. М. Урвачев

766

ПЫЛЕВАЯ ПЛАЗМА

Модуляционная неустойчивость электромагнитных волн на Марсе, связанная с пылевой звуковой модой

Т. И. Морозова, С. И. Попель

780

Ионно-звуковые волны при взаимодействии хвостов метеороидов с ионосферой Земли <i>Т. И. Морозова, С. И. Попель</i>	788
---	-----

НИЗКОТЕМПЕРАТУРНАЯ ПЛАЗМА

Инициирование коронного разряда с модельных гидрометеоров во внешнем электрическом поле <i>И. М. Куцык, Е. И. Бочков</i>	794
Моделирование процессов, инициируемых газовым разрядом постоянного тока атмосферного давления в водном растворе нитрата никеля <i>Д. А. Шутов, А. Н. Иванов, П. А. Игнатьева, В. В. Рыбкин</i>	805

CONTENTS

Volume 50, No. 7, 2024

TOKAMAKS

Effect of Plasma Toroidal Rotation on Toroidal Alfen Eigenmode Spectrum in Globus-M2 Spherical Tokamak

I. M. Balachenkov, Yu. V. Petrov, V. K. Gusev, N. N. Bakharev, N. S. Zhiltsov, G. S. Kurskiev, V. B. Minaev, I. V. Miroshnikova, A. M. Ponomarenko, N. V. Sakharov, A. Yu. Telnova, E. E. Tkachenko, P. B. Shchegolev, A. Yu. Yashin

711

Effect of Locked MHD Modes on the Efficiency of Plasma Heating by the Neutral Beam Injection Method at the Globus-M2 Spherical Tokamak

Yu. V. Petrov, I. M. Balachenkov, N. N. Bakharev, V. I. Varfolomeev, A. V. Voronin, V. K. Gusev, N. S. Zhiltsov, A. A. Kavin, E. O. Kiselev, G. S. Kurskiev, V. B. Minaev, I. V. Miroshnikov, A. N. Novokhatskii, N. V. Sakharov, O. M. Skrekel, V. V. Solokha, A. Yu. Telnova, E. E. Tkachenko, V. A. Tokarev, S. Yu. Tolstyakov, E. A. Tikhmeneva, N. A. Khromov, P. B. Shchegolev, K. D. Shulyatyev

721

PLASMA DIAGNOSTICS

Studies of Plasma Flow Spatial Asymmetry Using Mach Probe in GOL-NB Device

E. N. Sidorov, V. I. Batkin, I. A. Ivanov, K. N. Kuklin, N. A. Melnikov, S. V. Polosatkin, V. V. Postupaev, A. F. Rovenskikh

731

PLASMA INSTABILITIES

Development of Instabilities in Thin Aluminum Foils Exploded Using Generator with Current of up to 10 A

S. A. Pikuz, I. N. Tilikin, V. M. Romanova, A. R. Mingaleev, T. A. Shelkovenko

744

ION AND PLASMA SOURCES

Formation of Directed Plasma Jets During the Combustion of a High-Current Vacuum-Arc Discharge

A. G. Roussikh, A. S. Zhigalin, V. I. Oreshkin, N. A. Labetskaya, A. M. Kuzminykh

753

SPACE PLASMA

Numerical Simulation of the Asymmetrical Supernova Scenarios in the Presence of an Equatorial Disk

E. M. Urvachev

766

DUSTY PLASMA

Modulational Instability of Electromagnetic Waves on Mars Associated with Dust Acoustic Mode

T. I. Morozova, S. I. Popel

780

Ion-Sound Waves during the Interaction of Meteoroid Tails with the Earth's Ionosphere

T. I. Morozova, S. I. Popel

788

LOW TEMPERATURE PLASMA

Initiation of a Corona Discharge from Model Hydrometeors in an External Electric Field

I. M. Kutsyk, E. I. Bochkov

794

Simulation of Processes Initiated in Nickel Nitrate Aqueous Solution by
an Atmospheric Pressure DC Gas Discharge

D. A. Shutov, A. N. Ivanov, P. A. Ignat'eva, V. V. Rybkin

805
