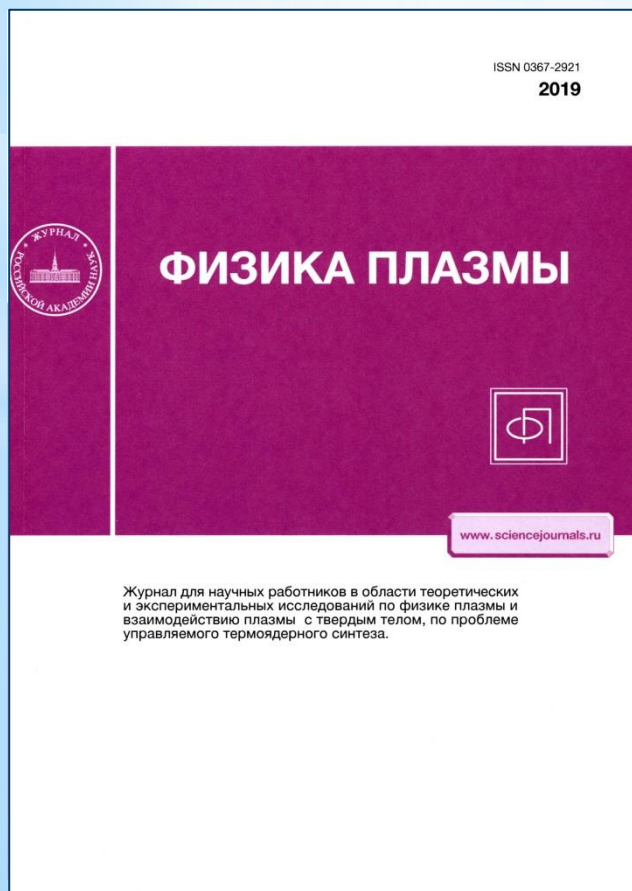


Уважаемые читатели!
Приглашаем в зал научных работников НТБ им. Н.Г. Четаева
на выставку новых поступлений журналов
К.Маркса, 10, к.339



2019



Том 45, Номер 1

ISSN 0367-2921
 Январь 2019

ФИЗИКА ПЛАЗМЫ



www.sciencejournals.ru

Журнал для научных работников в области теоретических и экспериментальных исследований по физике плазмы и взаимодействию плазмы с твердым телом, по проблеме управляемого термоядерного синтеза.

СОДЕРЖАНИЕ

Том 45, номер 1, 2019

Первый и второй выпуски в этом году мы посвящаем памяти профессора Алексея Ивановича Морозова – классика современной физики плазмы, автора всемирно известных работ в области теории магнитного термоядерного синтеза и плазменной динамики, одного из пионеров электрореактивного движения

НЕУСТОЙЧИВОСТИ ПЛАЗМЫ

Осцилляции разряда в стационарном двигателе А. И. Морозова как проявление крупномасштабных мод градиентно-дрейфовой неустойчивости

Е. А. Сорокина, Н. А. Марусов, В. П. Лахин, В. И. Ильишин 3

ПЛАЗМЕННЫЕ ДВИГАТЕЛИ

О влиянии расхода ксенона и криптона через ускорительный канал на тяговую эффективность стационарных плазменных двигателей Морозова

В. П. Ким, В. С. Захарченко, Д. В. Меркурьев, П. Г. Смирнов, Е. А. Шалов 14

МАГНИТНЫЕ ЛОВУШКИ

Устойчивая левитация сверхпроводящих миксин плазменных ловушек-галатей

М. В. Козищева, А. М. Бишаев, А. А. Буи, М. Б. Гаприков, А. В. Дестсков, К. Е. Каменцев, В. В. Савельев, А. С. Сигов, Ю. И. Туснов 25

Эксперименты по формированию магнитоплазменных конфигураций Галатей–Пояс

А. Г. Франк, Н. П. Кирий, В. С. Марков 32

ДИНАМИКА ПЛАЗМЫ

Математические модели плазмы в проектах Морозова

К. В. Брушлинский 37

Плазмооптическая масс-сепарация. Развитие идеи

Н. А. Строкан, В. М. Бардаков 51

МГД-двигатель с капиллярно-пористыми электродами

В. И. Ильишин, Ю. В. Мартыненко 63

МАГНИТНАЯ ГИДРОДИНАМИКА

Опыт применения уравнений Морозова–Соловьева для тороидальной магнитной ловушки

В. В. Савельев 70

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПЛАЗМЫ СО СТЕНКОЙ

Анализ длительности перехода между режимом дебаевского слоя с виртуальным катодом и обратным режимом

Г. Р. Джонсон, М. Д. Кампанелла

76

Том 45, Номер 2

ISSN 0367-2921
 Февраль 2019



ФИЗИКА ПЛАЗМЫ



www.sciencejournals.ru

Журнал для научных работников в области теоретических и экспериментальных исследований по физике плазмы и взаимодействию плазмы с твердым телом, по проблеме управляемого термоядерного синтеза.

СОДЕРЖАНИЕ

Том 45, номер 2, 2019

Первый и второй выпуски в этом году мы посвящаем памяти профессора Алексея Ивановича Мирзова — классика современной физики плазмы, автора всемирно известных работ в области теории магнитного термоядерного синтеза и плазодинамики, одного из пионеров электрореактивного движения

ТОКАМАКИ

О магнитных островах и филаментации тока в токамаке
С. В. Мирнов 99

МГД-устойчивость и энергетический принцип без предположения о вложенности магнитных поверхностей двумерных равновесий
С. Ю. Мейснер, А. А. Мартынов, В. В. Дроздов, А. А. Иванов, Ю. Ю. Похехонов, С. В. Козлов, Л. Виллард 120

МАГНИТНЫЕ ЛОВУШКИ

Исследование мультиполюсных ловушек-Галатей в РТУ МИРЭА
А. М. Бишаев, М. Б. Гавриков, М. В. Козлицева, В. В. Савельев, П. Г. Смирнов 133

ПЛАЗМЕННЫЕ ДВИГАТЕЛИ

Управление когерентными структурами путем внешнего контроля ионизационных колебаний
И. Ромаданов, Е. Райсес, А. Смаляков 146

УСКОРЕНИЕ ЧАСТИЦ В ПЛАЗМЕ

МГД-модель взаимодействия потока плазмы в КСПУ с магнитным полем кольцевого проводника с током
А. И. Козлов 160

ДИНАМИКА ПЛАЗМЫ

Орбитальные маневры КА дистанционного зондирования с помощью электрореактивных двигателей
М. Н. Казеев, В. П. Ходенко 172

УСКОРИТЕЛИ ПЛАЗМЫ

Экспериментальные исследования высокоэнергетичных квазиэлектронных плазменных потоков, генерируемых магнитоплазменным аналогом сопла Лавыля в компрессионном и ускорительном режимах
И. Е. Гаркуша, Д. Г. Соляков, В. В. Чеботарев, В. А. Михайл, Н. В. Кулик 179

Том 45, Номер 4

ISSN 0367-2921
 Апрель 2019



ФИЗИКА ПЛАЗМЫ



www.sciencejournals.ru

Журнал для научных работников в области теоретических и экспериментальных исследований по физике плазмы и взаимодействию плазмы с твердым телом, по проблеме управляемого термоядерного синтеза.

СОДЕРЖАНИЕ

Том 45, номер 4, 2019

СТЕЛЛАТОРЫ

Двумерное полноразностное моделирование распространения и поглощения СВЧ-пучка в плазме стеллатора Т-2М

А. С. Сахаров 291

УСКОРЕНИЕ ЧАСТИЦ В ПЛАЗМЕ

Генератор сильноточного релятивистского электронного пучка РС-20МР на основе плазменного прерывателя тока и его применения

Г. И. Долгачев, Е. Д. Казakov, Ю. Г. Калинин, Д. Д. Масленников, А. А. Шведов 303

ДИНАМИКА ПЛАЗМЫ

О распределении температуры ионов в токовых слоях, сформированных в аргоновой плазме

И. П. Карий, А. Г. Франк, Д. Г. Васильков 313

ИЗЛУЧЕНИЯ ПЛАЗМЫ

Экспериментальные зависимости выхода нейтронного излучения камер плазменного фокуса от разрядного тока для дейтериевого и дейтерий-тритиевого наполнений

Ю. В. Михайлов, Б. Д. Лемешко, И. А. Прокуратов 323

РЕЛЯТИВИСТСКАЯ ПЛАЗМЕННАЯ ЭЛЕКТРОНИКА

Плазменный релятивистский источник сверхширокополосного СВЧ-излучения

И. С. Стрельков, В. П. Тараканов, Д. Е. Диас Михайлова, И. Е. Иванов, Д. В. Шумейко 335

ПЫЛЕВАЯ ПЛАЗМА

О роли соударений с нейтралами в процессе модуляционного возбуждения пылевых звуковых возмущений в запятой ионосфере

Н. Д. Борисов, С. И. Копин, Т. И. Морозова, С. И. Попель 346

ИОНОСФЕРНАЯ ПЛАЗМА

Мелкомасштабные неоднородности плазмы в D-слое ионосферы

А. И. Латухин, В. А. Латухин 353

Том 45, Номер 5

ISSN 0367-2921
 Май 2019



ФИЗИКА ПЛАЗМЫ



www.sciencejournals.ru

Журнал для научных работников в области теоретических и экспериментальных исследований по физике плазмы и взаимодействию плазмы с твердым телом, по проблеме управляемого термоядерного синтеза.

СОДЕРЖАНИЕ

Том 45, номер 5, 2019

ТОКАМАКИ

Пересмотр концепции использования углеродных материалов в качестве обращенных к плазме материалов термоядерного реактора

T. Tanabe 387

ДИАГНОСТИКА ПЛАЗМЫ

Исследование удара аэралюминиевого фляера по вольфрамовой минине на установке Антарис-S-1

В. В. Александров, А. В. Бронников, Е. В. Грабковский, Я. И. Лаухин, Г. М. Олейник, С. И. Ткаченко, И. Н. Фролов, К. В. Лещенко 406

Электрические характеристики высокочастотного емкостного разряда в аргоне и водороде

M. Tanışlı, N. Şahin, S. Demir, S. Mertadam 413

ДИНАМИКА ПЛАЗМЫ

Динамика функции распределения электронов по энергиям в газоразрядном канале одноступенчатого ДАС

А. В. Пыльников 424

КОСМИЧЕСКАЯ ПЛАЗМА

Гравитация несимметричных вращающихся объектов и генерация популяции частиц высоких энергий

В. Sorpi 436

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПЛАЗМЫ С ПОВЕРХНОСТЯМИ

Взаимодействие мощного импульсного потока плазмы с поверхностью высокотемпературных материалов

М. Н. Казеев, В. Ф. Козлов, В. С. Койдан, G. Herdrich, J. Schmidt 443

ПЛАЗМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

О возможности осуществления плазменной сепарации компонентов отработанного ядерного топлива в неоднородном магнитном поле

В. П. Смирнов, А. А. Самохин, А. В. Гагариков, С. Д. Кузьмичев, Р. А. Урманов, И. А. Ворона 452

Том 45, Номер 6

ISSN 0367-2921
 Июнь 2019



ФИЗИКА ПЛАЗМЫ



www.sciencejournals.ru

Журнал для научных работников в области теоретических и экспериментальных исследований по физике плазмы и взаимодействию плазмы с твердым телом, по проблеме управляемого термоядерного синтеза.

СОДЕРЖАНИЕ

Том 45, номер 6, 2019

ДИАГНОСТИКА ПЛАЗМЫ

Разряд в подпороговом микроволновом пучке как эффективное средство деструкции меркаптанов

К. В. Артемьев, Г. М. Батанов, Н. К. Боржецкая, В. Д. Борусекоев, А. М. Давыдов, Н. А. Коженикина, Е. М. Коняков, И. А. Косый, К. А. Саркисян, В. Д. Степанян, С. О. Сысов, С. М. Темчин, И. К. Харчев

483

Параметры плазмы крупномасштабного высоковольтного разряда в воздухе при пониженном давлении

А. В. Стриковский, С. В. Коробков, М. Е. Гуцин, А. А. Еатушенко, И. Ю. Зудин

487

ПЛАЗМЕННЫЕ ДВИГАТЕЛИ

Исследование характеристик фокусировки ионного потока в двигателе Холла на криволинейной поверхности

Zhong-xi Ning, Guo-jun Xia, Xi-ming Zhu, Shao-wen Chen, Da-ren Yu

498

ИОННЫЕ И ПЛАЗМЕННЫЕ ИСТОЧНИКИ

СВЧ плазменный факел при атмосферном давлении в технологии CVD-синтеза алмаза

К. Ф. Серовичев, И. А. Луккина, Н. Р. Арутюнян

513

МЕТОДЫ НАГРЕВА ПЛАЗМЫ

Нагрев электронной плазмы лазерным излучением в условиях параметрического резонанса в сильном магнитном поле

В. Б. Красовицкий, В. А. Туриков

524

ПУЧКИ В ПЛАЗМЕ

Нелинейная стабилизация резистивной неустойчивости трубчатого пучка заряженных частиц, движущегося над твердотельным плазменным цилиндром

Ю. О. Аверков, Ю. В. Прокопенко, В. М. Яковенко

529

Эксперименты по ускорению ионов в диоде генератора РЭП "Кальмар"

О. С. Белоусов, Ю. Л. Вакшаев, С. А. Далеко

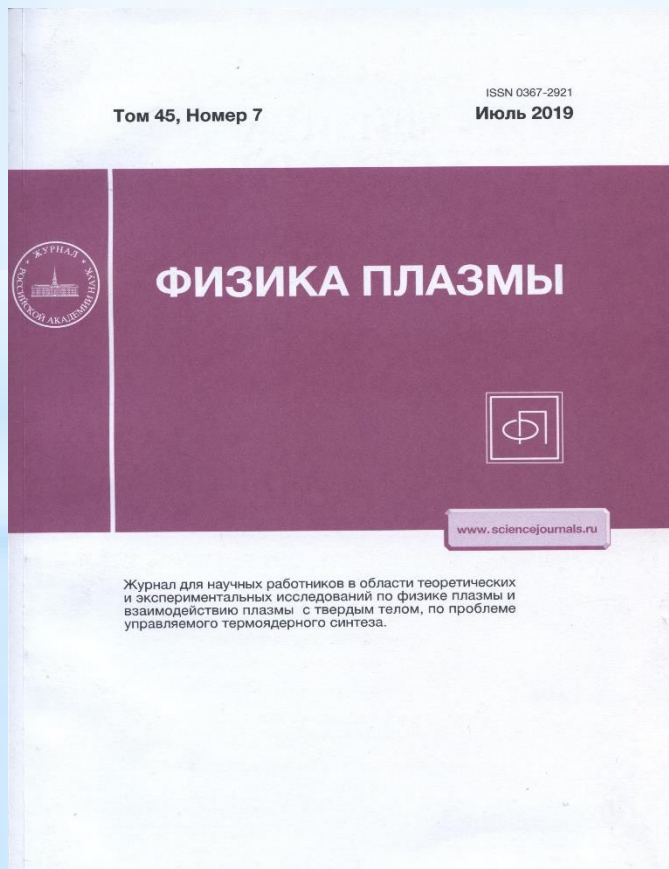
538

ИЗЛУЧЕНИЯ ПЛАЗМЫ

Тергерциевое излучение при взаимодействии встречных лазерных импульсов в разреженной плазме

А. А. Фролов

547



СОДЕРЖАНИЕ

Том 45, номер 7, 2019

ТОКАМАКИ

Особенности удержания заряженных частиц плазмы в токамаке T-15 в присутствии магнитных возмущений
О. И. Подтурова 579

Пространственно-временные характеристики токово-конвективной турбулентности в диверторной плазме при DIII-D-подобных условиях отрыва
А. А. Степаненко, Х. К. Ван 596

Спонтанное нарушение симметрии в симметричной двухдуговой диверторной конфигурации
А. С. Кукушкин 607

ДИАГНОСТИКА ПЛАЗМЫ

Измерение концентрации атомов и ионов инертных газов в плазме пробочной ловушки методом лазерно-индуцированной флуоресценции
Д. С. Кутузов, И. В. Москаленко 612

Регистрация линейчатого рентгеновского спектра микроинжекционного источника с помощью высококонтрастного трекового детектора
А. Н. Долгов, Н. А. Кичин, Л. Е. Прохорович 621

Плазмообразование при имплозии проволочных квазисферических лайнеров
Е. В. Грабовацкий, А. В. Брашицкий, В. В. Александров, А. Н. Гришук, К. И. Матрофанов, И. В. Фролов, Я. И. Лукин, А. В. Самохин, В. П. Свиридов, А. О. Шихов, А. И. Грийон, А. А. Рупасов 628

КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ В ПЛАЗМЕ

Спектры излучения плазменного релятивистского СВЧ-генератора
И. Е. Иванюв 633

ПЛАЗМЕННАЯ ЭЛЕКТРОНИКА

Изменение режима генерации плазменного релятивистского СВЧ-генератора
С. Е. Андреев, И. Л. Богдакевич, Н. Г. Гусейн-заде, Д. К. Ульянов 645

КОСМИЧЕСКАЯ ПЛАЗМА

МГД-волны и неустойчивости в двухкомпонентной анизотропной плазме
И. С. Джаалов, С. Ш. Гусейнов 657

Памяти Виктора Павловича Сизина 26.05.1926—12.01.2019 672

Том 45, Номер 8

ISSN 0367-2921
 Август 2019



ФИЗИКА ПЛАЗМЫ



www.sciencejournals.ru

Журнал для научных работников в области теоретических и экспериментальных исследований по физике плазмы и взаимодействию плазмы с твердым телом, по проблеме управляемого термоядерного синтеза.

СОДЕРЖАНИЕ

Том 45, номер 8, 2019

ТОКАМАКИ

- Торoidalные альфвеновские моды в плазме сферического токамака Глобус-М
 Ю. В. Петров, И. И. Бахарев, В. В. Булакин, В. К. Гусев, Г. С. Курские,
 А. А. Мартинов, С. Ю. Медведков, В. Б. Мишаев, М. И. Патров, А. В. Петров,
 П. В. Сахаров, П. Б. Шегозов, А. Ю. Тельнова, С. Ю. Толстяков, А. Ю. Яшин 675

СТЕЛЛАТОРЫ

- Потери энергии и микротурбулентность при многоимпульсном
 ЭИЧ-нагреве плазмы на стеллараторе J-2M
 Г. М. Батанов, В. Д. Борзовских, Д. Г. Васильков, С. Е. Гребеников,
 Л. В. Колик, Е. М. Качехов, А. А. Летунов, А. Е. Петров, В. Д. Степанов,
 Н. К. Харчев, А. А. Харчевский 685

МЕТОДЫ НАГРЕВА ПЛАЗМЫ

- К теории ИЦР-нагрева по методу "магнитного берега"
 А. В. Тимофеев, Е. Д. Господчиков 695

КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ В ПЛАЗМЕ

- Параметрическое возбуждение поперечных электромагнитных волн
 при наклонном падении волны накачки на полуграниченную плазму
 Ю. М. Ашеш, А. А. Фролов 708

ДИАГНОСТИКА ПЛАЗМЫ

- Электронные коэффициенты переноса в неравновесной плазме паров воды
 и топливно-кислородных смесей
 И. В. Качетов, Н. Л. Александров 717

ДИАГНОСТИКА ИМПУЛЬСНЫХ СИСТЕМ

- Управление режимом наносекундного импульсного разряда низкого давления
 в геометрии электродов игла-плоскость
 Z. W. Ding, Y. W. Li, L. Pang, Z. Zhuang, W. Ma, B. L. Zhang 727

ПУЧКИ В ПЛАЗМЕ

- Гибридный СВЧ-генератор на основе вращателя с нелинейным
 электронным пучком и электродинамической секцией
 Ю. А. Калинин, А. В. Стародубов, А. С. Фокин 737

Казанский национальный исследовательский



технический университет им. А.Н. Туполева



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А.Н. ТУПОЛЕВА-КАИ»



**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ
БИБЛИОТЕКА
ИМ. Н.Г. ЧЕТАЕВА**

420111, Республика Татарстан,
г. Казань, ул. К. Маркса, д. 10

Тел./факс: (843) 238-51-10, (843) 231-16-30
E-mail: biblio.kstu-kai@mail.ru
<http://library.kai.ru/>

