

ПМТФ

1 ЯНВАРЬ
ФЕВРАЛЬ

2015

ПРИКЛАДНАЯ
МЕХАНИКА
И ТЕХНИЧЕСКАЯ
ФИЗИКА



ИЗДАТЕЛЬСТВО СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РАН

НОВОСИБИРСК

СОДЕРЖАНИЕ

XVI Харитоновские тематические научные чтения	4
К 110-й годовщине со дня рождения академика Ю. Б. Харитона	5
Гаранин С. Г., Ивановский А. В. Взрывомагнитная система импульсной мощности для реализации термоядерного зажигания рентгеновским излучением Z-пинча.....	7
Гаранин С. Ф., Кузнецов С. Д., Рейновски Р. Е. Исследование возможности использования установки RHELIX для получения теплого плотного вещества при электровзрыве алюминиевой и медной фольги	17
Демидов В. А., Борискин А. С., Казаков С. А., Таценко О. М., Власов Ю. В., Шаповалов Е. В., Романов А. П., Филиппов А. В., Голосов С. Н., Моисеенко А. Н., Щетников Е. И., Яненко В. А., Кутумов С. В., Казакова Н. Р., Володченков С. И., Грушко В. В., Николаев Н. И., Юсупов Р. Р., Галанова С. В., Севастьянов А. С., Костин В. В., Пикарь А. С., Королев П. В., Кручинин В. А., Парфенов А. Д., Торопова Т. А. Дискový взрывомагнитный генератор с взрывным размыкателем тока	24
Гринеvич Б. Е., Дудай П. В., Ивановский А. В., Климушкин К. Н., Краев А. И., Куделькин В. Б., Мамышев В. И., Матцев Ю. И., Скобелев А. Н., Шаповалов Е. В. Дискóвые взрывомагнитные генераторы энергии малого класса.	31
Демидов В. А., Казаков С. А., Борискин А. С., Власов Ю. В., Яненко В. А., Николаев Н. И., Володченков С. И. Характеристики спирального взрывомагнитного генератора диаметром 280 мм	40
Горбачев К. В., Михайлов В. М., Нестеров Е. В., Строганов В. А., Черных Е. В. Преобразование химической энергии взрывчатого вещества в энергию мощных наносекундных сильноточных импульсов	47
Дудай П. В., Зименков А. А., Иванов В. А., Иванов Е. И., Карпов Г. В., Полюшко С. М., Скобелев А. Н., Февралев А. Ю. Взрывомагнитный источник тока с регулируемым выходным напряжением	57

Завьялов Н. В., Гордеев В. С., Пунин В. Т., Гришин А. В., Назаренко С. Т., Павлов В. С., Деманов В. А., Шиханова Т. Ф., Калашников Д. А., Козачек А. В., Глушков С. Л., Страбыкин К. В., Пучагин С. Ю., Мансуров Д. О., Миронычев Б. П., Майоров Р. А., Майорникова В. Л. Проект электрофизической установки "Гамма-4"	64
Завьялов Н. В., Гордеев В. С., Пунин В. Т., Гришин А. В., Назаренко С. Т., Павлов В. С., Деманов В. А., Калашников Д. А., Козачек А. В., Страбыкин К. В., Пучагин С. Ю., Моисеевских М. А., Мансуров Д. О., Миронычев Б. П., Майоров Р. А., Майорникова В. Л. Экспериментальные исследования электрических характеристик сильноточного вакуумного пинч-диода импульсного ускорителя электронов "Гамма-1"	72
Завьялов Н. В., Гордеев В. С., Пучагин С. Ю., Гришин А. В., Страбыкин К. В., Бердников Е. С., Назаренко С. Т., Павлов В. С., Деманов В. А. Ускорительная трубка модуля установки "Гамма-4"	79
Завьялов Н. В., Гордеев В. С., Пучагин С. Ю., Мозговой А. Л., Гришин А. В., Страбыкин К. В., Мансуров Д. О., Моисеевских М. А., Бердников Е. С. Оценка параметров излучения электрофизической установки "Гамма-4"	84
Гришин А. В., Назаренко С. Т., Козачек А. В., Калашников Д. А., Глушков С. Л., Миронычев Б. П., Мартынов В. М., Турутин В. В., Кульдюшов Д. А., Павлов В. С., Деманов В. А., Шиханова Т. Ф., Есаева Ю. А. Проект системы синхронизации электрофизической установки "Гамма-4"	89
Аблесимов В. Е., Андрианов А. В., Базанов А. А., Глыбин А. М., Долин Ю. Н., Дроздов И. Ю., Дроздов Ю. М., Дудай П. В., Зименков А. А., Иванов В. А., Ивановский А. В., Калинычев А. Е., Карпов Г. В., Краев А. И., Ломтев С. С., Нудиков В. Н., Пак С. В., Поздов Н. И., Полюшко С. М., Рыбаков А. Ф., Скобелев А. Н., Туров А. Н., Февралев А. Ю. Разработка плазмофокусного нейтронного источника, запитываемого от взрывомагнитного генератора	94
Хищенко К. В., Чарахчян А. А. О некоторых свойствах плоских волн термоядерного горения	104
Буйко А. М., Гаранин С. Ф., Глыбин А. М., Гриневич Б. Е., Дудай П. В., Зименков А. А., Змушко В. В., Иванова Г. Г., Ивановский А. В., Краев А. И., Мамышев В. И., Морозова И. В., Скобелев А. Н., Якубов В. Б. Уточнение параметров устройства для разгона лайнера до 20 км/с	116
Дудай П. В., Зименков А. А., Иванов В. А., Краев А. И., Пак С. В., Скобелев А. Н., Февралев А. Ю. Способ формирования мегаамперного импульса тока для разгона лайнера магнитным полем	125
Власов Ю. В. Анализ результатов магнитогидродинамического моделирования коммутации тока взрывными размыкателями различного типа	131
Буйко А. М. Электровзрывные размыкатели сильноточных взрывомагнитных генераторов	137
Швецов Г. А., Матросов А. Д., Станкевич С. В. Влияние электрического тока на глубину проникания кумулятивных струй в преграды	150
Григорьев А. Н., Карнаухов Е. И., Павленко А. В., Седой В. С. Влияние материала фольги на равномерность распределения механического импульса давления при электрическом взрыве металлической фольги	162

Абросимов С. А., Бажулин А. П., Большаков А. П., Конов В. И., Красюк И. К., Пашинин П. П., Ральченко В. Г., Семенов А. Ю., Совык Д. Н., Стучебрю- хов И. А., Фортвов В. Е., Хищенко К. В., Хомич А. А. Исследование прочности синтетических алмазов при растягивающих напряжениях, возникающих при пикосе- кундном лазерном воздействии	171
Багаев С. Н., Осипов В. В., Пестряков Е. В., Соломонов В. И., Шитов В. А., Максимов Р. Н., Орлов А. Н., Петров В. В. Лазерная керамика с разупорядо- ченной кристаллической структурой	180
Шурупов А. В., Козлов А. В., Гусев А. Н., Шурупова Н. П., Завалова В. Е., Чулков А. Н., Базелян Э. М. Мобильный испытательный комплекс на основе взрывомагнитного генератора	190
Вниманию авторов	200

Адрес редакции:

630090, Новосибирск, Морской просп., 2, редакция журнала
«Прикладная механика и техническая физика»
Тел. 330-40-54; e-mail: pmtf@sibran.ru

Зав. редакцией *О. В. Волохова*

Корректор *Л. Н. Ковалева*

Технический редактор *Д. В. Нечаев*

Набор *Д. В. Нечаев*

Сдано в набор 08.12.14. Подписано в печать 24.03.15. Формат 60 × 84 1/8. Офсетная печать.
Усл. печ. л. 24,0. Уч.-изд. л. 19,5. Тираж 355 экз. Свободная цена. Заказ № 170.

Журнал зарегистрирован Министерством печати и информации РФ за № 011097 от 27.01.93.

Издательство Сибирского отделения РАН, 630090, Новосибирск, Морской просп., 2.

Отпечатано на полиграфическом участке Ин-та гидродинамики им. М. А. Лаврентьева.

630090, Новосибирск, просп. Академика Лаврентьева, 15.

© Сибирское отделение РАН, 2015

© Институт гидродинамики им. М. А. Лаврентьева СО РАН, 2015

© Институт теоретической и прикладной механики
им. С. А. Христиановича СО РАН, 2015