

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС77-37278. Подписной индекс в каталоге ОАО "Роспечать" 79217 "Пресса России" 34117

Главный редактор:

Д-р техн. наук, проф., академик академии инженерных наук, академик международной академии прикладной радиоэлектроники
Т.Г. Самхарадзе

Зам. гл. редактора:

д-р техн. наук **Галченко Ю.П.**;
д-р техн. наук, проф., заслуженный
деятель науки РФ **Щербаков Н.С.**

Редакция:

Андрущенко А.Г., Воронцова Л.М., Вячина Т.В.,
Гончарова В.Б.

Редакционная коллегия:

Лавров Н.П., акад. РАН;
Михайлов В.Н., акад. РАН;
Матвеев В.А., д-р техн. наук, проф.,
заслуженный деятель науки и техники РФ;
Пиралишвили Ш.А., д-р техн. наук,
проф., заслуженный деятель науки РФ;
Щербаков Н.С., д-р техн. наук, проф.,
заслуженный деятель науки РФ;
Булаинова Т.А., д-р техн. наук, проф.;
Лебедев Г.Н., д-р техн. наук, проф.;
Михайлов Ю.Б., д-р техн. наук, проф.;
Самхарадзе Т.Г., д-р техн. наук, проф.;
Тагасов В.И., д-р техн. наук, проф.;
Чебышов С.Б., д-р техн. наук, проф.;
Гаврилов Н.М., д-р физ.-мат. наук, проф.;
Аксенов Ю.П., д-р техн. наук;
Галченко Ю.П., д-р техн. наук;
Морозова Т.Ю., д-р техн. наук;
Проходский Ю.М., д-р техн. наук;
Романов А.А., д-р техн. наук.

Дизайн и верстка

Воронцова Л.М.

Технический редактор:

Сердюк В.С.

**РУКОПИСИ АСПИРАНТОВ
ПУБЛИКУЮТСЯ БЕСПЛАТНО
И ВНЕ ОЧЕРЕДИ**

Материалы, опубликованные в настоящем журнале, не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы и распространены без письменного разрешения редакции.

Подписано в печать 19.01.2009.

Формат 60×88 1/8. Бумага кн.-журн.

Печать офсетная.

Усл.-печ. л. 8,0. Уч.-изд. л. 8,15. Зак. 107.

Тираж 1400 экз.

Адрес редакции:

107258, Москва, Алымов пер. д. 17, стр. 2,
ООО Издательство «Научтехлитиздат»,
Редакция журнала «Инженерная физика».
Тел.: (495) 231-78-80, (499) 168-21-28.

E-mail: INFIZIK@bk.ru, phizika@tgizd.ru.

Тел./факс: (495) 231-78-80.

Оригинал-макет и электронная версия
подготовлены ООО Издательство
«Научтехлитиздат»

СОДЕРЖАНИЕ

ПРИБОРЫ И МЕТОДЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ФИЗИКИ

А.Р. Халиков

Моделирование эвтектических концентраций бинарных
и тройных диаграмм состояния металлических систем 3

А.А. Ширин-Заде, Ф.Г. Агаев, Х.Г. Асадов, Э.А. Ибрагимов

Оптимизация фотометрически контролируемого процесса
формирования искусственного дождя 8

Х.Г. Асадов, И.Х. Агаев, Н.Г. Джавадов

Новый метод измерения прямой нормальной
солнечной радиации 12

Р.В. Петров, М.И. Бичурин, Г. Сринивасан

Исследование свойств антенн с ферритовыми
элементами 15

ФИЗИКА ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ

О.В. Высокоморная, Г.В. Кузнецов, П.А. Стрижак

Моделирование процесса зажигания в системе «лазер – смесь
паров жидкого топлива с окислителем» 21

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Е.А. Аникеев

Равнохордовый алгоритм построения составного
виража автодороги 26

Е.А. Аникеев, Д.В. Щекалев

Математическая модель для расчета параметров трассы
автодороги с учетом особенностей рельефа местности 29

НАНОМАТЕРИАЛЫ И НАНОТЕХНОЛОГИИ

З.М. Амиришхова, Г.В. Козлов, Г.М. Магомедов

Фрактальная модель микротвердости
сетчатых полимеров 33

ФИЗИКА ПЛАЗМЫ

Б.Б. Балдапов

Амплитудно-частотные характеристики
слаботочной искры в аргоне 37

ГЕОФИЗИКА

А.Ш. Рамазанов, В.М. Нагимов

Нестационарный теплообмен в скважине при нагревании
жидкости прибором 40