

ISSN 0368-1025



ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА 2016

СЕНТЯБРЬ № 9



РОССТАНДАРТ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И
СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ
В ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ
ИНН 5610007275

ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

2016

№9 сентябрь

Ежемесячный
научно-технический
журнал
основан в 1939 г.

Издаётся
с приложением
«Метрология»

УЧРЕДИТЕЛИ

Федеральное агентство
по техническому регулированию
и метрологии

ФГУП «Всероссийский
научно-исследовательский
институт метрологии
им. Д.И.Менделеева»

ФГУП «Всероссийский
научно-исследовательский
институт оптико-физических
измерений»

ФГУП «Всероссийский
научно-исследовательский
институт физико-технических
и радиотехнических измерений»

ФГУП «Всероссийский
научно-исследовательский
институт метрологической
службы»

ФГУП «Уральский
научно-исследовательский
институт метрологии»

ФГУП «Российский
научно-технический центр
информации по стандартизации,
метрологии и оценке соответствия»

Метрологическая академия

СОДЕРЖАНИЕ

НАНОМЕТРОЛОГИЯ

- К. Г. Поповских, В. С. Солдатов, М. В. Орешков. Программно-аппаратный комплекс для электрофизического контроля КМОП-технологии на тестовых структурах 3*
Ю. И. Головин, А. И. Тюрин, Э. Г. Асланян, Т. С. Пирожкова, М. О. Воробьёв. Локальные физико-механические свойства материалов для проведения калибровки наноиндентометров 7

ИЗМЕРЕНИЯ В ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ

- М. С. Селезнёва, К. А. Неусыпин. Разработка измерительного комплекса с интеллектуальной компонентой 10*
А. А. Павлов, А. А. Бурмистров, А. Н. Царьков, Д. А. Корсунский, Д. Е. Сорокин, С. С. Неустроев, И. В. Роберт. Тестово-кодированная коррекция ошибок устройств хранения информации измерительных систем 15

ЛИНЕЙНЫЕ И УГЛОВЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- В. Н. Янушкин, Ю. Б. Коляда, Н. Т. Крушняк. Цифровой растровый фотоэлектрический компаратор 19*

ОПТИКО-ФИЗИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- В. Е. Привалов, В. Г. Шеманин. Измерение концентрации молекул углеводородов лидаром комбинационного рассеяния света 22*

ИЗМЕРЕНИЯ ВРЕМЕНИ И ЧАСТОТЫ

- В. И. Васильев. Исследование предельной кратковременной нестабильности частоты выходного сигнала пассивного водородного стандарта частоты 25*

МЕХАНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- С. Н. Григорьев, М. А. Волосова. Виброакустическая диагностика прецизионной обработки деталей из труднообрабатываемых материалов режущим инструментом из керамики 30*
Ю. Н. Можегова, И. Н. Марихов. Устройство автоматизированного неразрушающего контроля пористости материалов 32

ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- А. С. Боровков. Методика градуировки измерителей температуры цифровых аэрологических радиозондов 35*
И. С. Караваев, Ю. И. Штерн, Я. С. Кожезников, В. М. Рыков, М. Ю. Штерн, А. А. Дегтярёв. Термостатирующие элементы для контроля расхода теплоносителя 39
И. Ю. Смуров, М. А. Дубенская, И. В. Жирнов, В. И. Телешевский. Определение истинной температуры при селективном лазерном плавлении металлического порошка на основе измерений инфракрасной камерой 43

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- В. Я. Шифрин, В. Н. Калабин, Д. И. Беляков. Развитие эталонной базы в области измерений магнитной индукции постоянного поля геомагнитного и гипогеомагнитного диапазонов 46*

РАДИОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- В. А. Акопьян, Г. Я. Карапетьян. Экспериментальное исследование полевых транзисторов в режиме зарядки-разрядки подзатворного конденсатора 49*
А. В. Бубнов, М. В. Гокова, А. Н. Четверик. Особенности построения логического устройства сравнения для систем с фазовой автоподстройкой частоты 53

АКУСТИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- Г. М. Сучков, Ю. К. Тараненко, Ю. В. Хомяк. Бесконтактный многофункциональный ультразвуковой преобразователь для измерений и неразрушающего контроля 56*

ИЗМЕРЕНИЯ ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ

- В. Д. Севастьянов, О. И. Коваленко, А. В. Орлов, Р. М. Шибеев, С. Ю. Обудовский, Д. В. Портное, А. В. Батюнин, Ю. А. Кащук. Формирование энергетического спектра нейтронов вблизи мишенного блока портативного нейтронного генератора НГ-24М 59*

МЕДИЦИНСКИЕ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- К. В. Генералов, В. М. Генералов, М. В. Кручинина, Г. В. Шувалов, Г. А. Буряк, А. С. Сафатов. Относительная погрешность измерений коэффициента поляризуемости клеток 64*

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- В. И. Добровольский, С. В. Прокунин, И. В. Морозов, А. А. Глаздов. Исследование метрологических характеристик хлорсеребряных электродов Государственного первичного эталона показателя рН активности ионов водорода в водных растворах ГЭТ 54—2011 68*

ИНФОРМАЦИЯ

- Резолюция Первого Всероссийского съезда метрологов и приборостроителей 71*
К сведению авторов 72