

# ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

## 2013

### №2 февраль

Ежемесячный  
научно-технический  
журнал  
основан в 1939 г.

Издается  
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

#### ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕТРОЛОГИИ

Л. К. Исаев, С. А. Конозов, В. В. Хрущев. О переопределении четырех основных единиц СИ . . . . . 3

#### ОБЩИЕ ВОПРОСЫ МЕТРОЛОГИИ И ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

О. Н. Новоселов. Оценка внешних воздействий на состояние динамических объектов . . . . . 8

#### НАНОМЕТРОЛОГИЯ

А. Ю. Кузин, П. А. Тодуа, В. И. Панов, А. И. Орешкин. Особенности применения упорядоченных пленок молекул фуллеренов для калибровки сканирующих туннельных микроскопов при измерении геометрических параметров объектов . . . . . 10

#### ЛИНЕЙНЫЕ И УГЛОВЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ

О. С. Ломова, С. М. Ломов. Оптико-механическая измерительная система контроля позиционных отклонений осей отверстий деталей . . . . . 15

#### ИЗМЕРЕНИЯ ВРЕМЕНИ И ЧАСТОТЫ

А. Е. Авраменко. Эталонная мера времени-пространства на основе периодического излучения пульсаров . . . . . 18

#### МЕХАНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

В. Ф. Шаякберов. Погрешность вычисления обводненности при использовании трубной установки для измерений количества сырой нефти и газа . . . . . 25

В. Ф. Чиркашенко. Метод измерения параметров сверхзвукового неизэнтропического потока . . . . . 26

Г. С. Золотникова, В. В. Соловьев, К. В. Гоголинский, А. С. Усеинов. Исследование влияния различных источников на суммарную погрешность измерения твердости методом измерительного наноиндентирования . . . . . 32

#### ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

М. А. Зарипова. Экспериментальное исследование теплопроводности водных растворов триметилгидразина в зависимости от температуры и давления . . . . . 36

А. П. Белошицкий, В. Б. Майлер, В. П. Толстихин, А. Н. Якушев, Ю. К. Воронин, А. Э. Махмудов. Заводская лаборатория физико-химических измерений и криогенной термометрии . . . . . 41

Ю. И. Штерн, Я. С. Кожевников, В. А. Медведев, Р. Е. Миронов, И. С. Караваев. Методы определения индивидуального потребления тепловой энергии, реализованные на базе интеллектуальной системы контроля энергоресурсов . . . . . 46

#### ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ

П. Б. Петрович. Метод измерения интегральных характеристик сигнала . . . . . 51

С. Г. Сандомирский. Анализ методической погрешности измерения намагниченности сталей в процессе коэрцитивного возврата . . . . . 57

#### МЕДИЦИНСКИЕ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

Д. А. Рогаткин, Л. Г. Лапаева, О. А. Быченков, С. Г. Терещенко, В. И. Шумский. Основные источники погрешностей в неинвазивной медицинской спектрофотометрии. Ч. 1. Физико-технические источники и факторы погрешностей . . . . . 61

#### ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

К. Е. Арыстанбаев. Метод определения концентрации оксида углерода с использованием охлаждаемых зондов для отбора проб из зон горения . . . . . 68