

ISSN 0368-1025

**ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ  
ТЕХНИКА  
2014  
АВГУСТ № 8**

# ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

## 2014

### №8 август

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

## СОДЕРЖАНИЕ

### ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭТАЛОНЫ

- К. В. Попов, С. А. Поликарпов, Ю. А. Чистяков. Государственный первичный специальный эталон единицы скорости воздушного потока ГЭТ 150—2012 . . . . . 3

### НАНОМЕТРОЛОГИЯ

- А. А. Лизунова, Е. Г. Калинина, И. В. Бекетов, В. В. Иванов. Разработка стандартных образцов диаметра наночастиц коллоидных растворов оксида алюминия и диоксида титана . . . . . 5
- В. И. Троян, П. В. Борисюк, О. С. Васильев, А. В. Красавин, В. В. Флоренцев. Измерение локальной термоЭДС металлов методом сканирующей туннельной спектроскопии . . . . . 9

### ЛИНЕЙНЫЕ И УГЛОВЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- А. В. Бубнов, В. А. Емашов, А. Н. Чудинов, А. Н. Алпысова. Методы измерений углового ускорения и рассогласования по угловой скорости синхронно-синфазного электропривода . . . . . 13
- В. Н. Янушкин, Ю. Б. Коляда. Прецизионные фотоэлектрические преобразователи перемещения в нанометрии . . . . . 16
- Б. Н. Марков, А. Б. Шарамков. Использование результатов калибровки координатно-измерительных машин FARO ARM для сравнительной оценки их точностных возможностей . . . . . 19
- А. А. Титов, С. Ф. Мирсаитов. Двухканальный измеритель параметров сальтирующих песчинок . . . . . 22
- И. М. Киреев, З. М. Коваль, Ф. А. Зимин. Устройства для определения рельефа и микро-рельефа участка поля . . . . . 24

### ИЗМЕРЕНИЯ МАССЫ

- И. А. Галин, В. К. Донис. Проверка конвейерных весов непрерывного действия эталонными грузами без остановки технологического процесса . . . . . 27

### ИЗМЕРЕНИЯ ВРЕМЕНИ И ЧАСТОТЫ

- В. Ф. Фатеев, В. П. Сысоев. Релятивистские эффекты в мобильных часах . . . . . 31

### МЕХАНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- В. М. Кулик, А. В. Бойко. Формфактор сжатого цилиндрического образца . . . . . 36
- И. Д. Вельт. Кондуктометрический способ измерения уровня жидкого натрия . . . . . 38

### ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- М. Д. Кац. Выбор размеров образцов при определении теплофизических характеристик материалов методом лазерного импульса . . . . . 41

### ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- В. В. Давыдов, В. И. Дудкин, А. Ю. Карсеев. Малогабаритный ядерно-магнитный релаксометр для экспресс-контроля состояния жидких и вязких сред . . . . . 44

### РАДИОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- М. В. Ширшов, Н. К. Юрков, А. Н. Якимов. Оценка погрешности построения геометрической модели зеркала антенны по методу Делоне . . . . . 49
- В. А. Тищенко, В. И. Токатлы, В. И. Лукьянов. Рассеянное биконической антенной поле . . . . . 52

### АКУСТИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- В. Н. Овчарук. Метрологические аспекты регистрации энергетических параметров акустической эмиссии материалов . . . . . 57

### ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- О. М. Розенталь, Ю. Г. Подкин. Методы и эффективность диэлектрических измерений водонасыщенных систем . . . . . 62

### МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

- В. В. Казанцев, В. Н. Сенникова, В. И. Черепанов, В. В. Поляков, В. П. Слипущенко. Сличения государственных первичных эталонов единиц удельной теплоемкости твердых тел . . . . . 66