

ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

2012

№7 июль

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

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭТАЛОНЫ

- В. Я. Шифрин, В. Н. Хорев, В. Н. Калабин, С. Л. Воронов, А. Е. Шилов. Государственный первичный эталон единиц магнитной индукции, магнитного потока, магнитного момента и градиента магнитной индукции 3

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕТРОЛОГИИ

- А. В. Гусев, И. С. Юдин. Совместное обнаружение и оценивание геофизических сигналов при помощи оптических гравитационных антенн 7

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ МЕТРОЛОГИИ И ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

- Ф. И. Храпов. Комплексное использование избыточности для обнаружения метрологических отказов измерительных систем 11
А. В. Абрамович, А. А. Любомудров. Модели накопления ущерба при многократном механическом воздействии нерегламентированных факторов 15

НАНОМЕТРОЛОГИЯ

- В. С. Александров, Н. Н. Трунов, А. А. Лобашев. Систематизация и параметризация наносистем 19
Ю. М. Золотаревский, Г. Г. Левин. Интерференционные измерения в нанотехнологиях 24
А. Ю. Кузин, П. А. Тодуа, В. И. Панов, А. И. Орешкин. Применение реконструированной поверхности кремния для калибровки сканирующих туннельных микроскопов 26

ЛИНЕЙНЫЕ И УГЛОВЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- А. А. Янковский, А. В. Плотников, К. Б. Савкин, И. В. Козак. Вторичный эталон плоского угла: состояние и направления развития 30
Б. Н. Марков, А. А. Логинов. Применение преобразования Гилберта—Хуанга в области измерения шероховатости поверхностей 32

ОПТИКО-ФИЗИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- Д. Л. Филиппов, М. В. Филиппов. Измерение параметров камер охранного телевидения с помощью бокс-фотометра 34

ИЗМЕРЕНИЯ ВРЕМЕНИ И ЧАСТОТЫ

- И. Н. Чернышев, А. А. Беляев, К. Г. Мишагин. Погрешность измерения нестабильности частоты методом трех генераторов 37

МЕХАНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- Н. Е. Белозубова. Уменьшение погрешностей от нестационарности температур в нано- и микроэлектромеханических системах датчиков давления 42
В. И. Каракеян, А. В. Мальцев. Вихревой преобразователь расхода для приборов экологического контроля 45

ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- Б. В. Магдеев. Исследование возможности создания малогабаритного эталонного кабельного термометра сопротивления 49

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- М. Н. Сурду, А. Л. Ламеко, Д. М. Сурду, С. Н. Курсин. Автоматическая прецизионная система для метрологического обеспечения измерений параметров импеданса. Ч. 1. Принципы действия 51

РАДИОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- А. А. Гаериллов, О. Е. Кирьянов, Н. А. Мартынов, В. Е. Забалуев, С. О. Баранов, Ю. А. Дубровин. Измерение угловой зависимости модуля коэффициента отражения радиопоглощающих материалов и покрытий в свободном пространстве 58
А. Б. Козырев, Д. М. Косьмин, И. В. Котельников, А. К. Михайлов, В. Н. Осадчий. Методика и устройство измерения емкости и добротности СВЧ-варакторов и варикондов 62

МЕДИЦИНСКИЕ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- В. Л. Минаев, А. И. Юсупович. Использование автоматизированного интерференционного микроскопа в биологических исследованиях 66

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- П. И. Каландаров, Б. П. Искандаров. Измерения влажности бурого угля Ангренского месторождения и проблемы метрологического обеспечения 70