

ISSN 0368-1025



ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА 2016

ИЮНЬ № 6



РОССТАНДАРТ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГИОНАЛЬНОЕ ЦЕНТРАЛЬНОЕ
СТАНДАРТИЗАЦИОННО-МЕТОЛОГИЧЕСКОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
В СРЕНЬБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ
ИНН 5510037278

ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

2016

№6 июнь

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

- А. Э. Асланян, Э. Г. Асланян, С. М. Гаверилкин, А. С. Дойников, И. Н. Темницкий, А. Н. Щипунов. Государственный первичный эталон твердости по шкалам Мартенса и шкалам индентирования ГЭТ 211—2014 3

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕТРОЛОГИИ

- Г. Н. Измайлов. Излучение гравитационных волн и их регистрация 6
А. В. Соколов, А. А. Краснов, А. Б. Коновалов. Измерения ускорения силы тяжести с бор-та воздушных носителей различных типов 10

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ МЕТРОЛОГИИ И ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

- А. В. Лапко, В. А. Лапко. Непараметрическая оценка плотности вероятности парзеновского типа с неявно заданной формой ядерной функции 14
Г. Г. Малинецкий, Т. С. Ахромеева. Самоорганизация в сложных системах и новые проблемы теории измерений 18
Ю. П. Пытьев, А. И. Чуличков. Оценка параметров изображений и сигналов методами морфологического анализа 23
А. С. Комшин, С. Р. Орлова. Контроль деградации конструкционных материалов в процессе эксплуатации на примере струнных элементов 26
А. Б. Сырицкий. Измерение износа режущего инструмента фазохронометрическим методом в процессе обработки 30
Е. В. Тумакова. Контроль влияния внешних факторов, воздействующих на функционирование электромеханических систем 33

НАНОМЕТРОЛОГИЯ

- М. Н. Баршутина, С. Н. Баршутин, А. В. Ушаков. Применение резонансно-туннельного метода измерений концентрации фуллеренов в кремнийорганических композитах 36

ЛИНЕЙНЫЕ И УГЛОВЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- А. В. Кочетков, И. Б. Челпанов, П. В. Федотов. Определение периода больших колебаний маятника в элементарных функциях 39
В. А. Соломатин. Точность измерений рельефа при лазерном сканировании 42

ОПТИКО-ФИЗИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- А. Г. Четверикова, О. Н. Каныгина. Метод колориметрической градуации в RGB-пространстве как способ регистрации структурных изменений в керамическом материале 44

ИЗМЕРЕНИЯ МАССЫ

- М. М. Исеев, М. А. Алиев, В. Г. Абдуллаев, Р. Б. Назаров, М. Б. Мамедова. Разработка универсальной автоматической системы и алгоритма для калибровки нефтяных резервуаров 48

ИЗМЕРЕНИЯ ВРЕМЕНИ И ЧАСТОТЫ

- Г. П. Пашев. Оптимальный алгоритм синхронизации шкалы времени квантовых часов 51

МЕХАНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- И. А. Исеев, А. И. Горчев. Методы ввода поправки на влажность воздуха при определении метрологических характеристик критических сопел 54

ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- Б. Р. Нусупбеков, Д. Ж. Карабекова, А. К. Хасенов. Тепловые методы и приборы неразрушающего контроля 57

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- В. И. Иванов, В. С. Титов. Применение дифференциаторов для идентификации полиномиального сигнала компенсационным методом в преобразователях параметров RLC-двухполюсников 60

РАДИОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- С. С. Кукушкин. Разрешение неоднозначности радиотехнических измерений на основе математического аппарата конструктивной теории конечных полей 64

МЕДИЦИНСКИЕ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- В. А. Бузановский. Иохромографические, спектрофотометрические, титриметрические и гравиметрические методики выполнения измерений концентрации натрия в крови 68