

ISSN 0368-1025



**ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ  
ТЕХНИКА**

**2018**

**ОКТЯБРЬ №10**

# ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА 2018

## № 10 октябрь

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

### ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭТАЛОНЫ

- В. Р. Гаврилов, И. А. Григорьева, Е. А. Ивашин, Д. А. Отряскин, М. В. Солодилов, Е. В. Солодилов, Б. Б. Хлевной, В. И. Саприцкий, М. Н. Павлович.** Государственный первичный эталон единиц радиометрических и спектрорадиометрических величин в диапазоне длин волн от 0,2 до 25,0 мкм ГЭТ 86–2017 ..... 3
- К. Ю. Сахаров, О. В. Михеев, В. А. Туркин, А. В. Сухов, М. И. Добротворский.** Государственный первичный специальный эталон единиц напряжённостей импульсных электрического и магнитного полей с длительностью фронта импульсов в диапазоне от 0,1 до 10,0 нс ГЭТ 148–2013 ..... 9

### ОБЩИЕ ВОПРОСЫ МЕТРОЛОГИИ И ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

- Ю. С. Сысоев, О. Ф. Цуверкалова.** Использование временных рядов для повышения надёжности статистических характеристик контролируемого параметра при прогнозировании ..... 14
- А. В. Лапко, В. А. Лапко.** Быстрый алгоритм выбора коэффициентов размытости в многомерных ядерных оценках плотности вероятности ..... 19

### ЛИНЕЙНЫЕ И УГЛОВЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- П. В. Гуляев, Е. Ю. Шелковников, А. В. Тюриков.** Программно-аппаратные средства измерений перемещений образца в зондовом микроскопе ..... 24

### ОПТИКО-ФИЗИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- А. А. Либерман, А. С. Микрюков, С. А. Москалюк.** Метод ослабления лазерного излучения большой мощности на длине волны 1,06 мкм с помощью дифракционной решётки ..... 28
- А. М. Райцин, М. В. Улановский.** Влияние нестабильности чувствительности матричного приёмника на погрешность измерения пространственно-энергетических характеристик лазерного пучка ..... 31
- В. И. Смирнов.** Эффективные оценки параметров Стокса частично поляризованного излучения в условиях нормального аддитивного шума ..... 35

### ИЗМЕРЕНИЯ ВРЕМЕНИ И ЧАСТОТЫ

- А. В. Наумов, Р. И. Балаев, А. Н. Малимон, Д. М. Федорова.** Двухсторонняя передача сигналов времени и частоты по оптическим линиям связи с использованием модемов SATRE ..... 41
- В. В. Григорьев, В. Е. Кравцов, А. К. Митюреев, К. Б. Савкин, С. В. Тихомиров.** Передача высокостабильного сигнала времени по волоконно-оптической линии связи ..... 47

### РАДИОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- С. А. Засыпкин, О. Ю. Розина.** Оценка средней мощности сигнала с флуктуацией фаз составляющих гармонических колебаний при апертурной неопределённости аналого-цифрового преобразователя ..... 50

### ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- А. Е. Мефёд.** Нечувствительный к массе материала дилатометрический влагомер с новым измеряемым параметром влажности ..... 57
- Г. П. Ерошенко, Н. К. Шаруев, В. Н. Шаруев, Д. П. Евстафьев.** Особенности разработки электротехнических устройств контроля параметров сельскохозяйственных продуктов ..... 61

### ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ МЕТРОЛОГИИ

- Р. З. Хайруллин.** Построение стратегий закупок и ремонтов измерительной техники на основе свойств стационарных решений динамических систем ..... 66