

ISSN 0368-1025



**ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ  
ТЕХНИКА  
2019  
№3**

# ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

## 2019

### №3 март

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

**И. В. Садковская, А. И. Эйхвальд, Т. А. Эйхвальд.** Лазерный интерференционный масляный манометр Государственного первичного эталона единицы давления ГЭТ 101–2011 ..... 3

#### ОБЩИЕ ВОПРОСЫ МЕТРОЛОГИИ И ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

**В. Ш. Сулаберидзе, А. Г. Чуновкина.** О гармонизации терминологии в нормативных документах по оценке соответствия средств и методик выполнения измерений метрологическим требованиям ..... 8

**К. К. Семёнов, А. А. Целищева.** Обобщённый интервальный метод бисекции для метрологически обоснованного поиска решений систем уравнений с неточно заданными исходными данными ..... 13

#### Международный семинар «Математическая, статистическая и компьютерная поддержка качества измерений»

**Л. А. Мироновский, В. А. Слаев.** Стрип-преобразование изображений с заданными инвариантами ..... 19

**В. Д. Мазин.** Векторное выражение единицы физической величины ..... 26

#### ИЗМЕРЕНИЯ В ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ

**С. В. Соколов, В. А. Погорелов.** Нелинейная динамическая оценка углов ориентации подвижного объекта по распределённым спутниковым измерениям ..... 30

#### ОПТИКО-ФИЗИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

**А. А. Мочалов, А. Ю. Вараксин, А. Н. Арбеков.** Измерения полей скорости нестационарных воздушных вихрей методом анемометрии по изображениям частиц ..... 37

#### ИЗМЕРЕНИЯ ВРЕМЕНИ И ЧАСТОТЫ

**В. В. Акулов, Г. П. Пашев.** Анализ цифровых линейных систем автоподстройки частоты высокостабильного генератора по радиосигналу глобальной навигационной системы ..... 42

#### МЕХАНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

**В. И. Чесноков, Б. А. Иполитов.** Оценка погрешности определения коэффициента расширения для стандартных сужающих устройств в рабочих условиях узла учёта газа ..... 46

#### АКУСТИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

**Р. А. Балакин, В. Э. Голавский.** Измерение расхода воды в реках с ледяным покровом методом горизонтального гидроакустического зондирования ..... 53

**А. В. Савченко, В. В. Савченко.** Метод измерения частоты основного тона речевого сигнала для систем акустического анализа речи ..... 59

#### МЕДИЦИНСКИЕ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

**А. А. Федотов.** Помехоустойчивость методик контурного анализа пульсовой волны ..... 64

#### ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

**В. Н. Симонов, Д. А. Власов.** Пьезорезонансные химические сенсоры на эластичных полимерных плёнках ..... 68