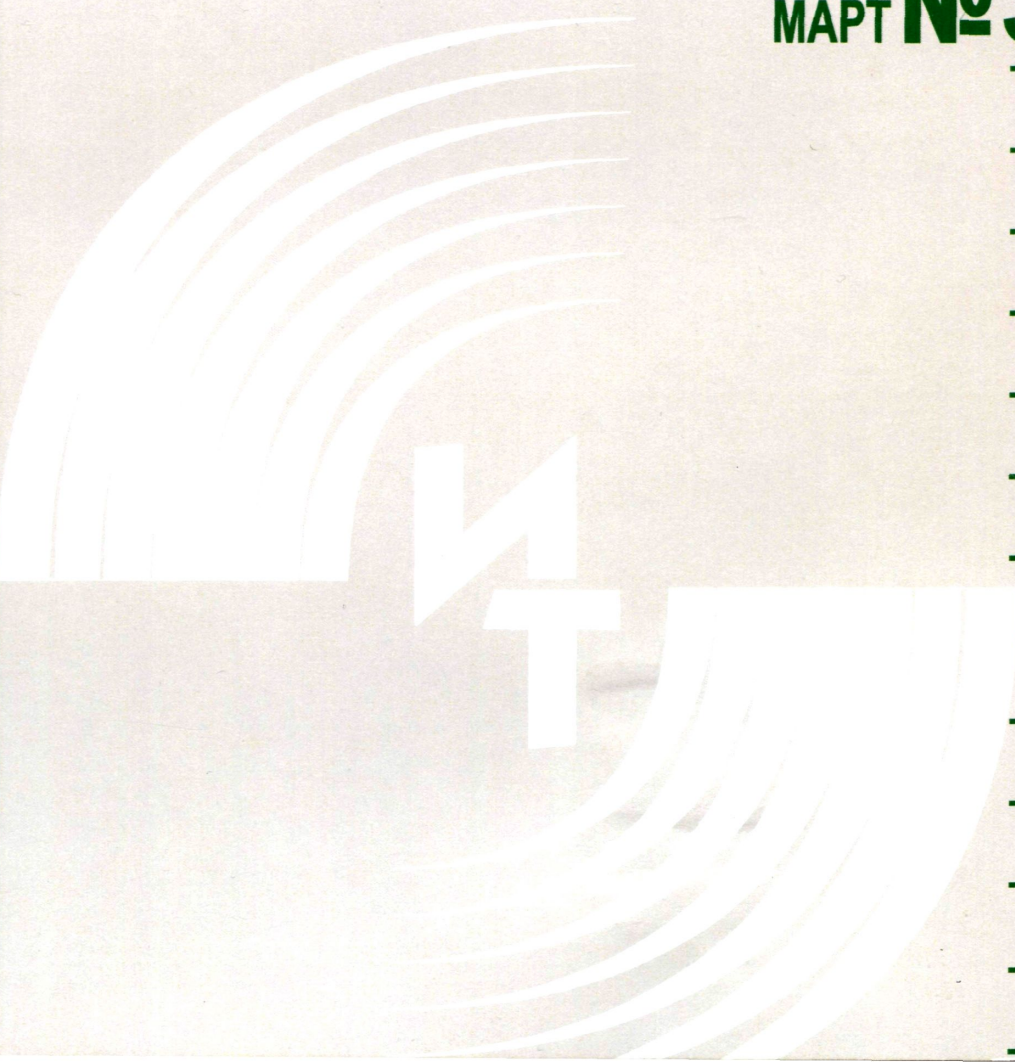


ISSN 0368-1025



**ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ  
ТЕХНИКА  
2018**

**МАРТ №3**





# ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА 2018

№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

## СОДЕРЖАНИЕ

### ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭТАЛОНЫ

- Н. И. Рыбак, В. Я. Черепанов, Э. М. Шейнин, В. А. Ямшанов.** Государственный первичный эталон единицы поверхностной плотности теплового потока ГЭТ 172–2016..... 3
- Е. А. Волегова, М. А. Малыгин, Т. И. Маслова, А. С. Волегов.** Государственный первичный эталон единиц мощности магнитных потерь, магнитной индукции постоянного магнитного поля в диапазоне от 0,1 до 2,5 Тл и магнитного потока в диапазоне от  $1 \cdot 10^{-5}$  до  $3 \cdot 10^{-2}$  Вб ГЭТ 198–2017..... 7

### ОБЩИЕ ВОПРОСЫ МЕТРОЛОГИИ И ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

- К. К. Семёнов, А. А. Целищева.** Интервальный метод бисекции для метрологически обоснованного поиска корней уравнений с неточно заданными исходными данными..... 10
- В. И. Кузнецов, С. С. Кукушкин.** Фильтрация измерительных данных при структурно-алгоритмических преобразованиях..... 15

### ИЗМЕРЕНИЯ В ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ

- С. В. Соколов, М. В. Полякова, П. А. Кучеренко.** Аналитический синтез адаптивного фильтра Калмана на основе нерегулярных точных измерений ..... 19

### ЛИНЕЙНЫЕ И УГЛОВЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- М. Ф. Данилов, А. П. Иванова, А. А. Савельева.** Оценка погрешности координатных измерений геометрических параметров деталей на основе априорных данных..... 23
- В. В. Порошин, Д. Ю. Богомолов, В. Г. Лысенко.** Исследование погрешности фильтрации неровностей поверхности сплайновым пространственным фильтром..... 27
- О. А. Ямникова, А. С. Ямников, И. А. Матвеев.** Влияние овальности базовых поверхностей тонкостенных протяжённых осесимметричных полых деталей на погрешности измерения радиального биения в призмах ..... 32

### МЕХАНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- А. А. Недбайло, Е. В. Патокин, А. А. Гордеев.** Косвенный метод измерения импульсного давления, создаваемого установкой маятникового типа ..... 37

### ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- В. Н. Нефёдов, А. В. Мамонтов, В. П. Симонов, И. В. Назаров.** Измерение распределения температуры в полимерных композитных трубах при их термообработке с использованием микроволнового излучения..... 42

### ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- Г. В. Ваилова, А. Е. Гольдштейн.** Прибор для технологического контроля погонной ёмкости электрического провода ..... 46

### РАДИОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- И. Е. Арсаев, Ю. В. Векшин, А. И. Лапшин, В. В. Мардышкин, М. В. Саргсян, Е. Ю. Хвостов, В. К. Чернов, Э. Ф. Юрчук.** Измерения шумовых температур приёмной системы радиотелескопа двухэлементного радиointерферометра со сверхдлинной базой ..... 51
- И. Е. Арсаев, А. И. Лапшин, М. В. Саргсян, Э. Ф. Юрчук.** Широкоапертурные низкотемпературные генераторы шума для калибровки радиотелескопов двухэлементного радиointерферометра со сверхдлинной базой ..... 55

### АКУСТИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- М. Я. Марусина, А. В. Фёдоров, В. Е. Прохорович, И. В. Беркутов, В. А. Быченко, Н. В. Ткачёва, А. Л. Майоров.** Разработка акустических методов контроля напряжённо-деформированного состояния резьбовых соединений ..... 60

### ИЗМЕРЕНИЯ ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ

- И. В. Кувыкин, С. М.-Ш. Цуриев.** Установка для измерения активности радионуклидов цифровым методом совпадений ..... 65

### ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- Ю. К. Тараненко, О. Ю. Олейник, Н. А. Минакова, Е. В. Титова.** Теоретические основы проектирования трубчатых проточных резонаторов из кварцевого стекла..... 68