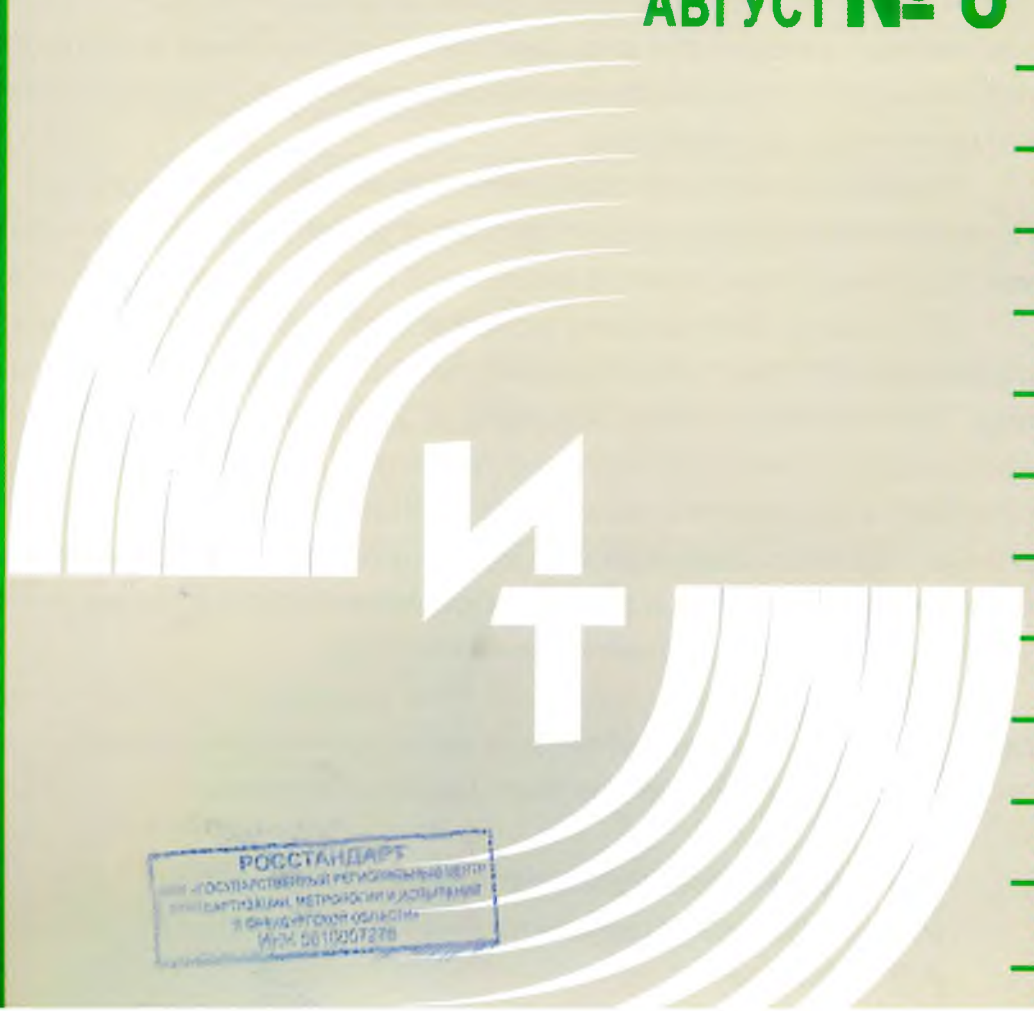


ISSN 0368-1025



# ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА 2016 АВГУСТ № 8



РОССТАНДАРТ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И  
МЕТРОЛОГИИ  
УЛ. БОЛЬШАЯ ПИЛОНОВАЯ, 3  
МОСКВА, 125080

# ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

## 2016

### №8 август

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

#### ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕТРОЛОГИИ

- С. Ф. Левин. Шкала космологических расстояний. Ч. 5. Метрологическая экспертиза по сверхновым типа SN Ia . . . . . 3  
К. А. Бронников, В. Д. Иващук, М. И. Калинин, В. Н. Мельников, В. В. Хрущёв. О выборе фиксируемых фундаментальных констант для новых определений единиц СИ . . . . . 11

#### ОБЩИЕ ВОПРОСЫ МЕТРОЛОГИИ И ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

- Ю. С. Сысоев. Прогнозирование дрейфа параметров динамических объектов при конечном числе случайных возмущающих факторов . . . . . 16

#### НАНОМЕТРОЛОГИЯ

- А. Ю. Кузин, А. Л. Васильев, Д. А. Карабанов, В. Б. Митюхляев, А. А. Михуткин, М. Ю. Пресняков, П. А. Тодуа, М. Н. Филиппов. Экспериментальные исследования трёхмерной реконструкции рельефных структур по стереоизображениям, полученным в растровом электронном микроскопе . . . . . 21  
С. А. Дарзбек, А. Ю. Кузин, В. Б. Митюхляев, М. А. Степович, П. А. Тодуа, М. Н. Филиппов. Измерение неоднородности толщины наноплёнок электронно-зондовым методом . . . . . 24

#### ЛИНЕЙНЫЕ И УГЛОВЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- И. И. Абакумов, А. А. Кульчицкий. Компенсация погрешностей пассивной оптико-электронной системы контроля геометрии изделий . . . . . 27

#### ОПТИКО-ФИЗИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- С. А. Матюнин, М. В. Степанов, О. Г. Бабаев. Моделирование характеристик магнитооптического преобразователя перемещения . . . . . 30

#### МЕХАНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- Л. А. Варжицкий. Методика оценки погрешностей измерений фазочастотных характеристик нелинейных виброзащитных систем . . . . . 34  
С. П. Пирогов, Д. А. Черенцов. Теоретические основы проектирования вибростоек манометров . . . . . 38

#### ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- В. А. Сергеев, И. В. Фролов. Оценка погрешностей определения параметров линейных тепловых цепей полупроводниковых приборов по частотным зависимостям теплового импеданса . . . . . 41  
В. Н. Нефёдов, А. В. Мамонтов, В. П. Симонов. Измерения температуры стенок композитных труб при термообработке в СВЧ-установках типа бегущей волны . . . . . 45

#### ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- А. С. Катков, В. В. Герасименко. Состояние и тенденции развития эталонов на эффекте Джозефсона . . . . . 49  
С. А. Маннинен, П. А. Кузнецов. Создание трёхмерной модели намагниченного участка трубопровода для внутритрубной магнитной дефектоскопии . . . . . 52

#### РАДИОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- С. Б. Розанов, А. С. Загородний, А. Н. Игнатьев. Методика частотно-временного анализа рядов измерений спектров излучения ночного мезосферного озона в миллиметровом диапазоне длин волн . . . . . 55  
Е. И. Чернов, Н. Е. Соболев, В. А. Степанов. Метод зеркальных шумовых образов . . . . . 60

#### ИЗМЕРЕНИЯ ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ

- К. В. Захарченко, А. Ф. Каперко, В. А. Колюбин, В. П. Кулагин, С. А. Львов, П. Г. Недосекин. Моделирование работы узла сенсоров для прибора контроля параметров потоков космического излучения . . . . . 63

#### ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- Е. П. Собина. Разработка аттестованного стандартного образца нанопористого оксида алюминия . . . . . 68