

ISSN 0368-1025



ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ  
ТЕХНИКА  
2015  
АВГУСТ № 8

# ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА 2015

№8 август

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

## К ЮБИЛЕЮ ИНСТИТУТА

<b>Б. Н. Марков, А. В. Шулепов.</b> Двухмерные фильтры изображения шероховатости поверхности	3
<b>М. П. Козочкин, А. Р. Маслов, А. Н. Порватов.</b> Информационно-измерительные и управляющие системы силовых и вибровакустических параметров	5
<b>С. Г. Конов, А. А. Хохаликов, В. В. Скворцова.</b> Алгоритм быстрого распознавания измерительных маркеров для бесконтактных измерительных систем	9
<b>В. А. Гречишников, Ю. Е. Петухов, П. М. Пивкин, А. В. Исаев, С. В. Бушуев, В. Б. Романов.</b> Прогнозирование и измерение параметров микрорельефа поверхности при точении деталей сложного профиля	12
<b>А. Е. Штанько, Г. С. Каленков, С. Н. Миронов, Ю. В. Шелдакова.</b> Компенсация аберраций внеосевых параболических зеркал средствами цифровой голограммии	16
<b>О. С. Башевская, С. В. Бушуев, А. А. Никитин, Е. В. Ромаш, Ю. В. Подураев.</b> Выбор параметров шероховатости для оценки качества поверхности изделий после электроэррозионной обработки	20
<b>А. А. Воротников, Ю. В. Подураев, Е. В. Ромаш.</b> Оценка погрешности определения центров вращения звеньев кинематической цепи для методики калибровки промышленных роботов	23
<b>А. В. Гусаров, А. А. Окунькова, П. Ю. Перетягин, И. В. Жирнов, П. А. Подрабинник.</b> Средства оптического диагностирования селективного лазерного плавления с излучением, альтернативным гауссову	28
<b>С. Н. Григорьев, М. П. Козочкин, С. В. Федоров, А. Н. Порватов, А. А. Окунькова.</b> Исследование процесса электроэррозионной обработки средствами вибровакустической диагностики	33

## ЛИНЕЙНЫЕ И УГОЛОВЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ

<b>С. Н. Гузевич.</b> Локационные измерения и их погрешности	37
--	----

## ИЗМЕРЕНИЯ ВРЕМЕНИ И ЧАСТОТЫ

<b>М. С. Алейников, И. Ю. Блинов.</b> Параметры двойной сортировки атомов в Н-мазере и применение его сигнала в стандартте частоты фонтанного типа	42
--	----

## ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

<b>Н. А. Вихарева, В. Я. Черепанов, В. А. Ямшанов.</b> Особенности измерений теплового потока накладными датчиками	45
<b>Су Цзюнь, О. В. Kochan, Н. М. Василькиев, Р. В. Kochan.</b> Метод коррекции погрешности измерений температуры из-за приобретенной неоднородности электродов термопар	49

## ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ

<b>М. Л. Гуревич, А. В. Горшков, О. А. Куряцев, А. В. Куракин, П. Н. Русейкин, А. В. Чемеромин.</b> Комплект модулей термоэлектрических преобразователей высшей точности для сравнения переменного и постоянного напряжений	53
<b>А. С. Жуков, С. А. Мянничен, О. В. Васильева, П. А. Кузнецов.</b> Разработка экрана из аморфного магнитомягкого сплава для уменьшения влияния магнитного поля Земли на чувствительный элемент фотозелектронного спектрометра	57

## АКУСТИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

<b>А. С. Соболев, В. И. Пудов, Ю. И. Дидик.</b> Особенности разработки стандартных образцов для контроля ультразвуковых дефектоскопов. Ч. 1. Общие принципы построения многоэлементных стандартных образцов	60
---	----

## ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

<b>С. В. Медведевских, М. Ю. Медведевских, Ю. А. Карпов.</b> Общие подходы к оценке неопределенности результатов воспроизведения единиц содержания воды в твердых веществах и материалах	65
<b>В. П. Гавриленко, А. Ю. Кузин, В. Б. Митюхляев, М. А. Степович, П. А. Тодуа, М. Н. Филиппов, Д. А. Карабанов.</b> Образование окисной пленки на поверхности кремниевой рельефной структуры в процессе плазменной очистки	71