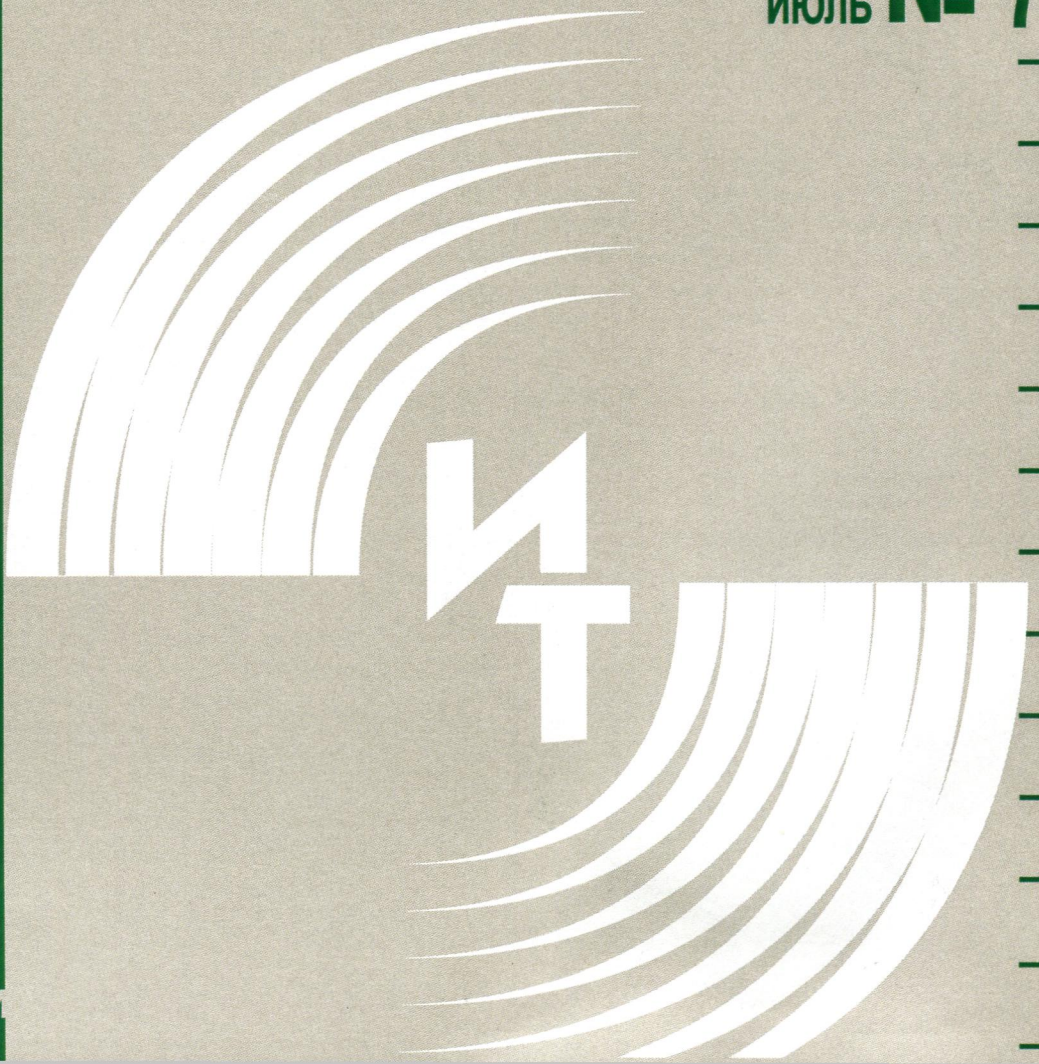


ISSN 0368-1025



**ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ  
ТЕХНИКА  
2015  
июль № 7**



# ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

## 2015

### №7 июль

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

85 лет МГТУ «СТАНКИН» . . . . .	3
Б. Н. Марков, А. В. Шулепов. Алгоритмы робастной фильтрации профиля шероховатости . . . . .	4
С. Н. Григорьев, М. А. Волосова. Диагностика и контроль керамического инструмента при высокоскоростном фрезеровании закаленных сталей на станках с ЧПУ . . . . .	7
А. М. Мандель, А. И. Лоскутов, В. Б. Ошурко, Г. И. Соломахо, С. В. Веселко. Интерпретация данных сканирующей туннельной микроскопии . . . . .	10
В. И. Телешевский, В. А. Соколов. Автоматическая коррекция объемных геометрических погрешностей программно-управляемых измерительных и технологических систем . . . . .	14
С. Е. Педь, П. В. Дружинин. Автоматизация измерений параметров шероховатости . . . . .	18
С. Г. Конов, А. А. Хохолоков, А. А. Гололобова. Применение структурированного света для фотограмметрического метода измерений поверхностей сложной формы . . . . .	21
О. С. Башевская, С. В. Бушуев, Ю. В. Илюхин, М. Г. Ковальский, Е. А. Мельниченко, Е. В. Ромаш, Ю. В. Подураев. Сравнительный анализ температурных деформаций конструктивных элементов измерительных стоек и штативов . . . . .	24
Д. А. Мастеренко. Возможности применения методов статистической обработки дискретизованных наблюдений при координатных измерениях сложнопрофильных поверхностей . . . . .	28
П. С. Игнатьев, Л. С. Кольнер, К. В. Индукаев, В. И. Телешевский. Лазерная модуляционная интерференционная микроскопия как средство контроля формы и шероховатости оптических поверхностей . . . . .	32
А. Ю. Вараксин, А. В. Глубоков, М. В. Протасов, М. Э. Ромаш, В. Н. Копейцев, Е. В. Ромаш. Визуализация свободных концентрированных огненных вихрей с помощью термографа . . . . .	35

#### ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕТРОЛОГИИ

В. Д. Ивашук, Л. К. Исеев, С. А. Кононогов, В. Н. Мельников, В. В. Хрущев. Переопределение моля и результаты измерений постоянной Авогадро методом кристаллических кремниевых шаров . . . . .	38
---	----

#### ОБЩИЕ ВОПРОСЫ МЕТРОЛОГИИ И ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Ю. А. Кудеяров, А. Н. Паньков. Критерии оценки адекватности аппроксимирующих функций в методе калибровочных кривых . . . . .	43
--	----

#### ЛИНЕЙНЫЕ И УГЛОВЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ

М. М. Мордасов, А. П. Савенков. Измерение геометрических параметров поверхностей раздела газожидкостных систем . . . . .	47
--	----

#### ОПТИКО-ФИЗИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

А. А. Ковалев, А. А. Либерман, А. С. Микрюков, С. А. Москалюк, М. В. Улановский. Охлаждаемая металлическая дифракционная решетка для ослабления лазерного излучения . . . . .	50
---	----

#### МЕХАНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

Н. А. Ивашин, М. Д. Соболев. Защита пьезоэлемента датчика ударных ускорений от посторонних воздействий . . . . .	54
--	----

#### ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ

Ю. Ю. Разуваев. Измерения параметров суперконденсаторов на постоянном токе методом циклического заряда и разряда . . . . .	57
--	----

#### АКУСТИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

В. К. Качанов, И. В. Соколов, М. Б. Федоров, Р. В. Концов. Применение сложномодулированных сигналов для повышения точности измерений скорости ультразвука в бетоне . . . . .	61
--	----

#### МЕДИЦИНСКИЕ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

М. И. Ломакин, М. Ю. Нефедов. Исследование возможности дистанционного контроля функционального состояния человека-оператора посредством измерений параметров биосигналов . . . . .	65
--	----

#### ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

Т. С. Воронова, Ю. А. Липнин, В. Г. Мазур, А. Д. Пудалов. Исследование кислородной проницаемости аналитической твердоэлектrolитной ячейки со средой палладий-оксид палладия . . . . .	69
---	----