



**ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ
ТЕХНИКА**

№ 3(74) • 2025

IZMERITEL'NAYA TEKHNIKA

Научно-технический журнал
Периодичность 6 раз в год
Основан в 1939 г.

С 1958 г. переводная версия
«Measurement Techniques»
ISSN 0543-1972 (Print)
ISSN 1573-8906 (Online)
Springer Nature
www.springer.com/11018

Свидетельство о регистрации:
ПИ № ФС 77-84564 от 06.02.2023 г.
Издание зарегистрировано Федеральной службой
по надзору в сфере связи, информационных
технологий и массовых коммуникаций

УЧРЕДИТЕЛИ

Федеральное агентство по техническому
регулированию и метрологии

ФГУП «Всероссийский научно-
исследовательский институт физико-
технических и радиотехнических
измерений»

ФБУ «Научно-исследовательский центр
прикладной метрологии – Ростест»

ФГУП «Всероссийский научно-
исследовательский институт метрологии
им. Д. И. Менделеева»

ФГБУ «Всероссийский научно-
исследовательский институт оптико-
физических измерений»

МОО «Метрологическая академия»

ИЗДАТЕЛЬ

ФГУП «Всероссийский научно-
исследовательский институт
физико-технических
и радиотехнических измерений»
141570, Московская обл.,
г. Солнечногорск, пгт Менделеево,
промзона ФГУП «ВНИИФТРИ», к. 11

Адрес редакции:

141570, Московская обл.,
г. Солнечногорск, пгт Менделеево,
промзона ФГУП «ВНИИФТРИ», к. 11
Тел.: +7(495)781-48-70
E-mail: izmt@yandex.ru
Сайт: www.izmt.ru

■ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕТРОЛОГИИ

- Е. Ю. Корзинин.** Проблема выбора новых определений терминов «величина», «значение величины», «единица» в российской и международной метрологии 4

■ ЛИНЕЙНЫЕ И УГЛОВЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- А. Д. Анисимов, Д. А. Мастеренко.** Сравнение методов оценивания фрактальной размерности микропрофилей шероховатости поверхности 15
- С. А. Митрофанова, Е. М. Митрофанов, В. Н. Карминов, С. И. Чумаченко.** Актуализация методики измерений диаметра ствола дерева на основе робастного проектирования 23

■ ИЗМЕРЕНИЯ МАССЫ

- Ю. И. Каменских, В. С. Снегов.** Циклы взвешивания и дрейф показаний высокоточных весов 33

■ ОПТИКО-ФИЗИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- С. Б. Бычков, К. В. Заяц, С. В. Тихомиров.** Повышение быстродействия измерений мощности лазерного излучения калориметрическими преобразователями: применение алгоритмов экстраполяции сигналов 40

■ МЕХАНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- С. А. Глазков, А. Р. Горбушин, А. Е. Козик, Е. А. Крапивина, А. В. Семенов, В. А. Якушев.** Методы определения массы грузов в движении с использованием однокомпонентного тензометрического динамометра 49

■ ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- В. А. Чугунов, А. А. Липаев, Н. С. Земцов, Н. В. Устьянцева.** Экспресс-метод определения тепловых свойств материалов с использованием двухслойной системы «образец – эталон» 59

■ АКУСТИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- В. В. Савченко, Л. В. Савченко.** Метод кодирования голосового источника речи со сжатием данных на основе модели линейного предсказания 67
- А. Е. Исаев.** Определение фазочастотной характеристики гидрофона при периодических калибровках 79

■ МЕДИЦИНСКИЕ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- В. Г. Никитаев, А. Н. Проничев, О. В. Нагорнов, В. Ю. Сергеев, А. И. Отченашенко, Н. А. Кегелик.** Метод автоматизированного распознавания цвета глобул на дерматоскопических изображениях новообразований кожи 84
- Е. В. Кулябина, Ф. В. Булыгин, Т. В. Кулябина, О. Н. Мелкова, В. В. Морозова, В. Ю. Морозов, М. В. Дорман, А. А. Кирилук, У. И. Сидорова, Д. В. Кузнецов, А. З. Темердашев, А. В. Иванов.** Метрологическое обеспечение точных измерений концентрации нитрозаминов в пищевых продуктах: государственные стандартные образцы состава нитрозаминов и методики измерений 93

■ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- А. Ю. Михеева.** Оптимизация Государственной поверочной схемы средств измерений содержания органических компонентов в жидких и твердых веществах и материалах 101
- А. А. Неклюдова.** Актуализация опорного значения вязкости воды как значимого элемента системы метрологического обеспечения исследований в области реологии жидких сред 112

■ ЮБИЛЕЙ ИНСТИТУТА

- Время Сибири** 118



ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ
ТЕХНИКА

№ 3(74) • 2025

IZMERITEL'NAYA TEKHNIKA

➤ Наиболее полная информация о государственных первичных эталонах и результатах научных исследований в области метрологии и обеспечения единства измерений.

➤ Индексация научных статей в ключевых российских и международных реферативных базах данных:

✓ RSCI;

✓ BAK;

✓ Scopus Q4:

Engineering: Engineering (miscellaneous),

General Engineering;

Mathematics: Applied Mathematics;

Physics and Astronomy: Instrumentation;

✓ WOS, Emerging Sources Citation Index (ESCI) Q4:

Engineering, Multidisciplinary;

Instruments & Instrumentation;

✓ «Белый список».

➤ Полная электронная копия журнала размещена в Научной электронной библиотеке https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=8723

Доступ к электронным копиям архивных выпусков журнала (2006–2020 гг.) открыт на бесплатной основе. Доступ к выпускам журнала с 2021 г. по настоящее время осуществляется на платной основе по подписке.

Сдано в набор 30.04.2025.

Подписано в печать 30.06.2025.

Формат 60x90 1/8. Бумага офсетная.

Печать цифровая.

Усл. п. л. 15,0. Уч.-изд. л. 15,3. Тир. 150 экз.

Зак. 24-57.

Свободная цена.

Знаком информационной продукции не маркируется.

Отпечатано в ООО «Мелга», 105082, Москва,

Рубцовская наб., 3, с. 1, пом. 31/1/1

Арт-директор Михеева А. В.

Компьютерная верстка Нотт С. А.

Редакция не несёт ответственности за содержание рекламных материалов. Точка зрения редакции может не совпадать с позицией авторов. Полное или частичное воспроизведение материалов допускается с письменного разрешения редакции. При перепечатке материалов ссылка на журнал «Измерительная техника» обязательна. Все поступившие в редакцию материалы подлежат рецензированию. Материалы, переданные в редакцию, не возвращаются.

Правила для авторов и требования к оформлению статей размещены на сайте www.izmt.ru

© Измерительная техника, 2025

■ FUNDAMENTAL PROBLEMS IN METROLOGY

- E. Yu. Korzinin.** The problem to develop new definitions for the terms “quantity”, “value of quantity”, “unit” in Russian and international metrology 4

■ LINEAR AND ANGULAR MEASUREMENTS

- A. D. Anisimov, D. A. Masterenko.** Comparison of methods for estimating the fractal dimension of microprofiles of surface roughness 15
- S. A. Mitrofanova, Eu. M. Mitrofanov, V. N. Karminov, S. I. Chumachenko.** Updating of a method for measuring tree trunk diameter based on robust design 23

■ MEASUREMENTS MASS

- Yu. I. Kamenskiy, V. S. Snegov.** Weighing cycles and drift readings with high accuracy balances 33

■ OPTOPHYSICAL MEASUREMENTS

- S. B. Bychkov, K. V. Zayats, S. V. Tihomirov.** Fast measurements of laser power meters by thermal sensors using algorithms for extrapolating signals 40

■ MECHANICAL MEASUREMENTS

- S. A. Glazkov, A. R. Gorbushin, A. E. Kozik, E. A. Krapivina, A. V. Semenov, V. A. Yakyshev.** Methods for determining the mass of objects in motion using a one-component strain-gauge dynamometer 49

■ TERMOPHYSICAL MEASUREMENTS

- V. A. Chugunov, A. A. Lipaev, N. S. Zemtsov, N. V. Ustyantseva.** Express method for determining thermal properties of materials using a two-layer “sample – standard” system 59

■ ACOUSTIC MEASUREMENTS

- V. V. Savchenko, L. V. Savchenko.** Method of voice source coding with data compression based on the linear prediction model 67
- A. E. Isaev.** Determination of the hydrophone phase response during periodic calibrations 79

■ MEDICAL AND BIOLOGICAL MEASUREMENTS

- V. G. Nikitaev, A. N. Pronichev, O. V. Nagornov, V. Yu. Sergeev, A. I. Otchenashenko, N. A. Kegelik.** The method for automated globule color recognition in dermatoscopic images of skin neoplasms 84
- E. V. Kulyabina, F. V. Bulygin, T. V. Kulyabina, O. N. Melkova, V. V. Morozova, V. Yu. Morozov, M. V. Dorman, A. A. Kirilyuk, U. I. Sidorova, D. V. Kuznetsov, A. Z. Temerdashev, A. V. Ivanov.** Metrological support for accurate measurements of the concentration of nitrosamines in food products: reference materials of the composition of nitrosamines and measurement procedures 93

■ PHYSICOCHEMICAL MEASUREMENTS

- A. Yu. Mikheeva.** Optimization of the State verification scheme of instruments for measuring the content of organic components in liquid and solid substances and materials 101
- A. A. Nekliudova.** Updating the reference value viscosity of water as an important element of the metrological support system for research in the field of rheology liquid media 112

■ INSTITUTE ANNIVERSARY

- Time of Siberia** 118