

ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА 2019 № 5^{май}

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

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ МЕТРОЛОГИИ И ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

- А. В. Лапко, В. А. Лапко.** Выбор коэффициента размытости ядерных оценок плотности вероятности в условиях больших выборок 3
- С. Г. Максименко.** Погрешность перекрывающей оценки дисперсии Аллана 7

Международный семинар «Математическая, статистическая и компьютерная поддержка качества измерений»

- Ф. Павезе.** Использование числовых значений величин в метрологии и возникающие при этом ошибки 11
- С. А. Миранович-Качур, М. В. Гайдук.** Неопределённость аналитических измерений: классический и новые подходы к оцениванию 15
- А. В. Степанов, А. Г. Чуновкина.** Оценивание доверительных полос для линейной регрессии при коррелированных входных данных 21

ИЗМЕРЕНИЯ В ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ

- И. В. Безменов, И. Ю. Блинов, А. В. Наумов, С. Л. Пасынок.** Алгоритм определения скачков в комбинации Мельбурна–Вуббена, образованной из кодовых и фазовых данных измерений в глобальных навигационных спутниковых системах 25

ЛИНЕЙНЫЕ И УГЛОВЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- А. В. Кирьянов, А. А. Зотов, А. Г. Каракоцкий, В. П. Кирьянов, А. Д. Петухов, В. В. Чуканов.** Особенности оперативного контроля прецизионных углоизмерительных структур 31
- А. А. Ожиганов.** Устранение неоднозначности считывания информации в квазициклических кодовых шкалах 36

ОПТИКО-ФИЗИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- Б. В. Скворцов, А. С. Перцович, Д. М. Живоносная.** Анализ погрешности имитатора сигнатуры теплового объекта 41

МЕХАНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- А. А. Равин.** Измерение протечек жидкости через уплотнения судовых насосов датчиком-расходомером накопительного типа 47

ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- В. Н. Нефёдов.** Измерение температуры диэлектрических стержней при термической обработке в микроволновых установках с продольным взаимодействием 52

РАДИОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- Е. И. Чернов, Н. Е. Соболев, В. А. Степанов, А. А. Бондарчук.** Алгоритм третьего поколения для реализации метода зеркальных шумовых образов для информационно-измерительных систем 57

АКУСТИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- В. В. Петров.** Применение комбинированного приёмника в качестве гидрофона давления для увеличения помехоподавления 61

ИЗМЕРЕНИЯ ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ

- С. М. Осадчий, А. А. Петухов, В. Б. Дунин.** Измерение энергетического разрешения кремниевых детекторов рентгеновского излучения по спектрам на краях поглощения 65

ИНФОРМАЦИЯ

- О реформировании Международной системы единиц 69
- О пересмотре Международной системы единиц (SI). Резолюция 1 70

Главный редактор
С. С. Голубев

Редакционная коллегия:

В. И. Белоцерковский
С. И. Донченко
И. В. Емельянова
(зам. гл. редактора)
Л. К. Исаев
А. Д. Козлов
Е. П. Кривцов
В. Н. Крутиков
А. Ю. Кузин
С. В. Медведевских
А. И. Механиков
В. В. Окрепилов
В. Н. Храменков
И. А. Шайко
В. В. Швыдун

**Журнал переводится
на английский язык
под названием
«Measurement
Techniques»
издательством Springer
www.springer.com/11018**

Корректор М. В. Бучная
Компьютерная верстка С. А. Мамедова

Сдано в набор: 22.04.2019.
Подписано в печать: 31.05.2019.
Формат 60х90^{1/8}. Бумага офсетная. Печать офсетная.
Усл. п.л. 9,0. Уч.-изд. л. 11,5. Тир. 300 экз. Зак 19-25д.

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-21572
от 15.07.2005.

Адрес редакции: 119361 Москва, ул. Озёрная, 46,
ФГУП «ВНИИМС»
Тел.: 8 (495) 781-48-70
e-mail: izmt@vniims.ru
www.izmt.ru

Редакция не несёт ответственности за
содержание рекламных материалов. Точка зрения
редакции может не совпадать с мнением авторов.

ООО «Типография Миттель Пресс»
127254 Москва, ул. Руставели, 14 с. 6, оф.14

© Измерительная техника, 2019

CONTENTS

GENERAL PROBLEMS OF METROLOGY AND MEASUREMENT TECHNIQUES

- A. V. Lapko, V. A. Lapko. Bandwidth selection for kernel density estimation in conditions of large samples 3
S. G. Maksimenko. Error of the overlapping estimate of Allan variance 7

International seminar «Mathematical, statistical and computer support of measurement quality»

- F. Pavese. Musing on use and misuse of numerical data of quantities in measurement science 11
S. A. Miranovich-Kachur, M. V. Haiduk. Uncertainty in analytical measurement: classic method and new approaches to evaluation 15
A. V. Stepanov, A. G. Chunovkina. Estimation of linear regression bands for correlated input data 21

MEASUREMENTS IN INFORMATION TECHNOLOGIES

- I. V. Bezmenov, I. Yu. Blinov, A. V. Naumov, S. L. Pasynok. An algorithm of cycle slip detection in the Melbourne-Wübbena combination formed of code and carrier phase GNSS measurements 25

LINEAR AND ANGULAR MEASUREMENTS

- A. V. Kiryanov, A. A. Zotov, A. G. Karakotckii, V. P. Kiryanov, A. D. Petukhov, V. V. Chukanov. Features of operational control of the precision angle measuring structures 31
A. A. Ozhiganov. Disambiguation of reading information in a quasi-cyclic code scales 36

OPTICOPHYSICAL MEASUREMENTS

- B. V. Skvortsov, A. S. Pertsovich, D. M. Zhivonosnovskaya. Analysis of the work error of simulator signature of thermal object 41

MECHANICAL MEASUREMENTS

- A. A. Ravin. Automatic sensor leak leakage through seals ship pumps with accumulative-type flowmeter 47

TERMOPHYSICAL MEASUREMENTS

- V. N. Nefedov. Temperature measurement of dielectric rods in them to heat treatment in microwave installations 52

RADIO MEASUREMENTS

- E. I. Chernov, N. E. Sobolev, V. A. Stepanov, A. A. Bondarchuk. Third generation algorithm for implementation the method of mirror noise images for information and measurement systems 57

ACOUSTIC MEASUREMENTS

- V. V. Petrov. The use of a combined reseiver as a hydrophone to increase noise suppression 61

IONIZING RADIATION MEASUREMENTS

- S. M. Osadchii, A. A. Petukhov, V. B. Dunin. Measurement of the energy resolution of silicon X-ray detectors by spectra at absorption edges 65

INFORMATION

- On reforming the International system of units 69
On the revision of the International system of units (SI). Resolution 1 70