

# ИЗМЕРЕНИЕ. МОНИТОРИНГ. УПРАВЛЕНИЕ. КОНТРОЛЬ

*Научно-производственный журнал*

## СОДЕРЖАНИЕ

### ОБЩИЕ ВОПРОСЫ МЕТРОЛОГИИ И ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

*Мелентьев В. С., Поздеева Е. В., Пескова А. С.*

АНАЛИЗ ПОГРЕШНОСТИ МЕТОДА ОПРЕДЕЛЕНИЯ  
ПАРАМЕТРОВ СИГНАЛОВ, ОСНОВАННОГО  
НА СРАВНЕНИИ МГНОВЕННЫХ ЗНАЧЕНИЙ  
ИХ ОРТОГОНАЛЬНЫХ СОСТАВЛЯЮЩИХ

5

*Трофимов В. Ю., Шахмейстер А. Е.*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИКРОКОНТРОЛЛЕРОВ  
ПРИ ПРЕОБРАЗОВАНИИ ВРЕМЕННОГО ИНТЕРВАЛА  
В ЦИФРОВОЙ КОД

13

*Санников С. П., Побединский В. В., Бородулин И. В.,*

*Черницын М. А., Кузьминов Н. С.*

ЗАВИСИМОСТЬ ПАДЕНИЯ МОЩНОСТИ СИГНАЛА  
ПРИ РАДИОЧАСТОТНОМ МОНИТОРИНГЕ ЛЕСНОГО  
ФОНДА ОТ КОНСТРУКТИВНЫХ ПАРАМЕТРОВ

23

### ИЗМЕРЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ И МАГНИТНЫХ ВЕЛИЧИН

*Квитка Ю. С., Алимуратов А. К., Чураков П. П., Грачев А. В.*

ПОДАВЛЕНИЕ АКУСТИЧЕСКИХ ЭХОСИГНАЛОВ  
МЕТОДОМ АДАПТИВНОЙ ФИЛЬТРАЦИИ  
НА ОСНОВЕ КОМПЛЕМЕНТАРНОЙ МНОЖЕСТВЕННОЙ  
ДЕКОМПОЗИЦИИ НА ЭМПИРИЧЕСКИЕ МОДЫ

30

**Кудрявцева Д. А., Цыпин Б. В.**

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ  
НА ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ КРЕМНИЕВОГО  
РЕЗОНАНСНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ДАВЛЕНИЯ

40

**Демин А. Н., Смыслов В. И., Потапов Т. В.**

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ  
ОСНОВНОЙ ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ  
ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКОГО ДАТЧИКА  
ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА НА ОСНОВЕ  
ЭФФЕКТА ФАРАДЕЯ В  $\text{Bi}_{12}\text{SiO}_{20}$  И  $\text{Bi}_{12}\text{GeO}_{20}$

47

**Савенков А. В., Першенков П. П.**

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
УЛЬТРАЗВУКОВЫХ УРОВНЕМЕРОВ

54

## **ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ И УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ**

**Сидорова И. А.**

НОВЫЙ ПОДХОД К СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ  
ИНТЕГРИРУЮЩИХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ  
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ ДЛЯ ИНФОРМАЦИОННО-  
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

61

# MEASURING. MONITORING. MANAGEMENT. CONTROL

*Scientific-production journal*

№ 3 (17), 2016

## CONTENT

### GENERAL PROBLEMS OF METROLOGY AND MEASUREMENT TECHNOLOGY

*Melent'ev V. S., Pozdeeva E. V., Peskova A. S.*

THE ANALYSIS OF THE ERROR OF THE METHOD  
OF THE DETERMINATION OF PARAMETERS OF SIGNALS  
BASED ON COMPARING OF THE INSTANTANEOUS VALUES  
OF THEIR ORTHOGONAL COMPONENTS

5

*Trofimov V. Yu., Shakhmeyster L. E.*

USE OF MICROCONTROLLERS WHEN TRANSFORMING  
THE TIME INTERVAL TO THE DIGITAL CODE

13

*Sannikov S. P., Pobedinsky V. V., Borodulin I. V.,*

*Chernitsyn M. A. , Kuzminov N. S.*

THE DEPENDENCE OF THE FALL OF THE SIGNAL POWER  
ON THE PARAMETERS OF THE FOREST ENVIRONMENT  
WHEN THE RADIO FREQUENCY OF FOREST MONITORING

23

### THE MEASUREMENT OF ELECTRICAL AND MAGNETIC QUANTITIES

*Kvitka Yu. S., Alimuradov A. K., Churakov P. P., Grachev A. V.*

SUPPRESSION ACOUSTIC ECHO METHOD OF ADAPTIVE  
FILTERING BASED ON COMPLEMENTARY MULTIPLE  
DECOMPOSITION ON EMPIRICAL FASHION

30

*Kudryavtseva D. A., Tsypin B. V.*

THE STUDY OF TEMPERATURE INFLUENCE ON THE OUTPUT  
SIGNAL OF A SILICON RESONANT PRESSURE TRANSDUCER

40

***Demin A. N., Smyslov V. I., Potapov T. V.***

EXPERIMENTAL STUDIES OF THE BASIC ERROR  
OF MEASUREMENT OF FIBER-OPTIC ELECTRIC  
CURRENT SENSOR BASED ON FARADAY EFFECT  
IN  $\text{Bi}_{12}\text{SiO}_{20}$  AND  $\text{Bi}_{12}\text{GeO}_{20}$

47

***Savenkov A. V., Pershenkov P. P.***

SOME ASPECTS OF DESIGN ULTRASONIC LEVEL METERS

54

## **INFORMATION-MEASURING AND CONTROL SYSTEM**

***Sidorova I. A.***

NEW APPROACH TO IMPROVEMENT  
OF THE INTEGRATING MEASURING TRANSDUCERS  
FOR INFORMATION AND MEASURING SYSTEMS

61