

ИЗМЕРЕНИЕ. МОНИТОРИНГ. УПРАВЛЕНИЕ. КОНТРОЛЬ

Научно-производственный журнал

СОДЕРЖАНИЕ

ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ И УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ

| | | |
|---|-------------------|----|
| Николаев А. В. | АО «НИИФИ» | |
| ФОРМИРОВАНИЕ ВОПРОСОВ КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ АО «НИИФИ» В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ «ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ» | | 7 |
| Майоров А. В., Малышев А. В. | АО «НИИФИ» | |
| ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ИСТОЧНИКА ОПОРНОГО НАПРЯЖЕНИЯ НА СИСТЕМУ ИЗМЕРЕНИЯ АБСОЛЮТНОГО ДАВЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ ДАТЧИКОВ ТЕНЗОРЕЗИСТИВНОГО ТИПА | | 12 |
| Бастрыгин К. И., Трофимов А. А. | АО «НИИФИ» | |
| СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЯ, МОНИТОРИНГА, КОНТРОЛЯ И ДИАГНОСТИКИ ПАРАМЕТРОВ РАКЕТНОГО ДВИГАТЕЛЯ | | 18 |
| Косников Ю. Н. | | |
| ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ ИНТЕРФЕЙСНОГО ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ВИЗУАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА МНОГОПАРАМЕТРИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ | | 26 |
| ОБЩИЕ ВОПРОСЫ МЕТРОЛОГИИ И ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ | | |
| Щевелев А. С., Савенков А. В., Рязанцев Д. А. | АО «НИИФИ» | |
| ПРОСТРАНСТВЕННО ОРИЕНТИРОВАННЫЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДЕФОРМАЦИИ ДЛЯ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ | | 32 |

Санников С. П., Побединский В. В., Побединский А. А.
МОДЕЛЬ РАССЕЙВАНИЯ РАДИОВОЛН
В ЛЕСНОЙ СРЕДЕ

39

ИЗМЕРЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН

Баранов А. С. **АО «НИИФИ»**
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
МИКРОЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

49

Ларкин М. С., Поспелов А. В. **АО «НИИФИ»**
КОМПЕНСАЦИЯ ТЕМПЕРАТУРНОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ
СМЕЩЕНИЯ НУЛЯ УСТРОЙСТВА ИЗМЕРЕНИЯ УГЛОВ
ТАНГАЖА И КРЕНА «УИТК»

55

Шокоров В. А. **АО «НИИФИ»**
РАЗРАБОТКА И ПРИМЕНЕНИЕ ДАТЧИКОВ ДАВЛЕНИЯ
И ТЕМПЕРАТУРЫ НА ОСНОВЕ
МИКРОЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИХ СИСТЕМ
ДЛЯ ИЗДЕЛИЙ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ

60

Трофимов А. А., Рязанцев Д. А., Тимонин Р. М. **АО «НИИФИ»**
МОДЕЛИРОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПОНИЖЕННОГО
ДАВЛЕНИЯ НА ДАТЧИК ЛИНЕЙНЫХ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ

67

Кудрявцева Д. А. **АО «НИИФИ»**
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ КОНСТРУКТИВНЫХ
РАЗМЕРОВ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ ЧУВСТВИТЕЛЬНОГО
ЭЛЕМЕНТА КРЕМНИЕВОГО РЕЗОНАНСНОГО
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ДАВЛЕНИЯ

74

ИЗМЕРЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ **И МАГНИТНЫХ ВЕЛИЧИН**

Абрамов С. В. **АО «НИИФИ»**
ПРИМЕНЕНИЕ ДВУХЧАСТОТНОГО МЕТОДА
ВЫДЕЛЕНИЯ ИНФОРМАТИВНОГО СИГНАЛА
ПРИ ПОСТРОЕНИИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ЦЕПЕЙ
ПЕРВИЧНЫХ ВИХРЕТОКОВЫХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ

82

Крайнова К. Ю. **АО «НИИФИ»**
ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПОЛУПРОВОДНИКОВОГО
ЧУВСТВИТЕЛЬНОГО ЭЛЕМЕНТА ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ
НА ОСНОВЕ ПОЛИКРИСТАЛЛИЧЕСКОГО АЛМАЗА

90

Гришко А. К., Кочегаров И. И., Лысенко А. В.

МНОГОКРИТЕРИАЛЬНЫЙ ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО
ВАРИАНТА СЛОЖНОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ
НА ОСНОВЕ ИНТЕРВАЛЬНОГО АНАЛИЗА
СЛАБОСТРУКТУРИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИИ

97

Васильев В. А., Самошин А. В.

АО «НИИФИ»

ОБЗОР ВОЗМОЖНОСТЕЙ СОВРЕМЕННЫХ CAE-ПРОГРАММ
И ПРИБЛИЖЕННЫХ МЕТОДИК АППРОКСИМАЦИИ
ДИАГРАММ « σ - ϵ » ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ УПРУГО-
ПЛАСТИЧЕСКОГО ДЕФОРМИРОВАНИЯ

108

Сердечный Д. В., Томашевский Ю. Б.

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССОМ ЗАРЯДА МНОГОЭЛЕМЕНТНЫХ
ЛИТИЙ-ИОННЫХ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

115

Полосин В. Г.

ПОСТРОЕНИЕ ФАЗОВЫХ ТРАЕКТОРИЙ
В ПРОСТРАНСТВЕ ЭНТРОПИЙНО-ПАРАМЕТРИЧЕСКОГО
ПОТЕНЦИАЛА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ
ДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК СЕРДЦА

124

MEASURING. MONITORING. MANAGEMENT. CONTROL

Scientific-production journal

№ 3 (21), 2017

CONTENT

GENERAL PROBLEMS OF METROLOGY AND MEASUREMENT TECHNOLOGY

Nikolaev A. V.

HR POLICIES DEVELOPMENT AT «NIIFI» JSC
WITHIN THE EXECUTION OF THE «DIGITAL ECONOMY
OF THE RUSSIAN FEDERATION» PROGRAMME

7

Mayorov A. V., Malyshev A. V.

A STUDY OF THE INFLUENCE OF THE VOLTAGE REFERENCE
OF THE SYSTEM ABSOLUTE PRESSURE MEASUREMENT
BASED ON SENSORS PIEZORESISTIVE TYPE

12

Bastrygin K. I., Trofimov A. A.

THE MEASUREMENT SYSTEM, MONITORING, CONTROL
AND DIAGNOSTICS PARAMETERS OF THE ROCKET ENGINE

18

Kosnikov Y. N.

ORGANIZATIONAL OPTIMIZATION OF THE INTERFACE
SPACE FOR VISUAL MONITORING OF MULTI-PARAMETRIC
OBJECTS

26

GENERAL PROBLEMS OF METROLOGY AND MEASUREMENT TECHNOLOGY

Shchevelev A. S., Savenkov A. V., Ryazantsev D. A.

SPATIAL ORIENTED METHOD OF DETERMINING STRAIN
FOR THE PREVENTION OF ACCIDENTS

32

Sannikov S. P., Pobedinsky V. V., Pobedinskiy A. A.

MODEL SCATTERING OF RADIO WAVES IN A FOREST

39

MECHANICAL MEASUREMENTS

Baranov A. S.

MODERN TECHNOLOGY OF MICROELECTROMECHANICAL
SYSTEMS DESIGN

49

Larkin M. S., Pospelov A. V.

COMPENSATION FOR THE TEMPERATURE INSTABILITY
OF THE ZERO OFFSET UNIT OF MEASUREMENT
OF PITCH AND ROLL «UITK»

55

Shokorov V. A.

DEVELOPING AND APPLICATION OF PRESSURE
AND TEMPERATURE SENSORS BASED ON
MICROELECTROMECHANICAL SYSTEMS
FOR PART SPACE-AND-ROCKET ENGINEERING

60

Trofimov A. A., Ryazantsev D. A., Timonin R. M.

MODELING OF THE INFLUENCE OF THE LOWERED
PRESSURE ON SENSOR OF THE LINEAR DISPLACEMENT

67

Kudryavtseva D. A.

RESEARCH OF INFLUENCE OF THE CONSTRUCTIVE SIZES
ON CHARACTERISTIC THE SENSITIVE ELEMENT
OF A SILICON RESONANT PRESSURE TRANSDUCER

74

THE MEASUREMENT OF ELECTRICAL AND MAGNETIC QUANTITIES

Abramov S. V.

THE USE OF DUAL-FREQUENCY ALLOCATION
METHOD IN THE CONSTRUCTION
OF INFORMATIVE SIGNAL MEASURING CIRCUITS
OF THE PRIMARY EDDY CURRENT PROBES

82

Kraynova K. Y.

MANUFACTURING TECHNOLOGY
OF THE SEMICONDUCTOR SENSITIVE ELEMENT
OF THE PRESSURE SENSOR BASED
POLYCRYSTALLINE DIAMOND

90

Grishko A. K., Kochegarov I. I., Lysenko A. V.

MULTICRITERIAL CHOICE OF THE OPTIMAL VARIANT
OF A COMPLEX TECHNICAL SYSTEM
BASED ON THE INTERVAL ANALYSIS
OF WEAKLY STRUCTURED INFORMATION

97

Vasiliev V. A., Samoshin A. V.

THE REVIEW OF MODERN CAE-PROGRAMS
AND THE APPROACHED APPROXIMATION TECHNIQUES
OF DIAGRAMS « σ - ϵ » FOR THE DECISION PROBLEMS
OF ELASTIC-PLASTIC DEFORMATION

108

Serdechnyy D. V., Tomashevskiy Yu. B.

THE CONTROL OF A MULTI-ELEMENT
CHARGE LITHIUM-ION BATTERIES

115

Polosin V. G.

THE CONSTRUCTION OF PHASE TRAJECTORIES
IN THE SPACE OF THE ENTROPY-PARAMETRIC
POTENTIAL FOR THE STUDY OF THE DYNAMIC
CHARACTERISTICS OF THE HEART

124