

ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА 2013

№3 март

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

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕТРОЛОГИИ

- С. Ф. Левин. Шкала космологических расстояний: парадоксы модели красного смещения 3

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ МЕТРОЛОГИИ И ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

- К. И. Бушмелева, И. И. Плюснин, П. Е. Бушмелев, С. У. Увайсов. Распределенная беспроводная система мониторинга технического состояния объектов газотранспортной сети 7
О. А. Цыбульский. Применение метода сложного отношения в широкодиапазонных измерительных приборах 11

НАНОМЕТРОЛОГИЯ

- В. П. Гавериленко, А. Ю. Кузин, В. Б. Митюхляев, А. В. Раков, П. А. Тодуа, М. Н. Филиппов, В. А. Шаронов. Искажение профиля рельефных элементов на поверхности монокристаллического кремния в результате их контаминации в низковольтном растровом электронном микроскопе 12

ЛИНЕЙНЫЕ И УГЛОВЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- В. Д. Аксененко, О. К. Епифанов. Новое поколение высокоточных цифровых преобразователей угла 15

ОПТИКО-ФИЗИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- Х. Г. Асадов, Р. Т. Раджабли. Сравнительный метод калибровки солнечных фотометров в ультрафиолетовом диапазоне 20

МЕХАНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- В. Ю. Тэттэр, Е. Н. Сидоров, Е. А. Сидорова. Моделирование виртуальных эталонов вибрации дефектных подшипниковых узлов 21
И. Д. Вельт, Ю. В. Михайлова. Магнитный расходомер жидких металлов 24

ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- Г. Н. Дульнев, А. И. Походун, В. П. Ходунков. Теплофизический анализ качества инфракрасных изображений удаленных слабоконтрастных объектов 28
Р. А. Штыков. Усовершенствование методики оценивания тепло- и массопереноса линейного участка трубопроводной сети на основе статического режима ее функционирования 33

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- М. Д. Клионский, Ю. П. Семенов. Новая поверочная схема для средств измерения индуктивности 35
А. Н. Лузин. Электронные параметры делителей напряжения на основе тонкопленочных резисторов 37
В. В. Амеличев, Р. Д. Тихонов, А. А. Черемисинов. Исследование влияния схемы включения на характеристики трехколлекторного магнитотранзистора 40

ИЗМЕРЕНИЯ ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ

- В. Д. Севастьянов, О. И. Коваленко, Д. А. Зеленев, А. В. Орлов. Радиометрический комплекс с гамма-спектрометрами для измерений характеристик поля нейтронов ядерно-физических установок 44

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- А. Б. Копыльцова, Б. П. Тарасов, О. В. Клим. Современная практика и проблемы применения промышленных и лабораторных спектрофотометрических анализаторов физико-химических свойств нефти и нефтепродуктов 51
А. М. Полянский, В. А. Полянский, Ю. А. Яковлев. Система метрологического обеспечения измерений концентрации водорода в металлах — основа безопасности нефтегазовой отрасли 56
Ю. Г. Захаренко, Н. А. Кононова, К. В. Чекирда. Измерительные возможности ВНИИМ им. Д. И. Менделеева при поверке и испытаниях уровнемеров 60
А. В. Домостров, А. А. Демьянов, О. В. Клим, Д. А. Юдченко. Сравнительные исследования поточных вибрационных вискозиметров нефти 62
Б. П. Тарасов, А. Б. Копыльцова, Е. Н. Глазачева. Обеспечение точности определения содержания воды при помощи лабораторных и поточных влагомеров нефти: состояние вопроса, проблемы достижения 66
К. В. Сапожникова, А. Н. Пронин, Р. Е. Тайманов, Н. П. Герасимов. Перспективы сокращения затрат на метрологическое обеспечение в нефтегазовой отрасли 70