

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 моделей красного смещения . . . 3

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ МЕТРОЛОГИИ И ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

К. И. Бушмелева, И. И. Плюсин, 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. Гауриленко, 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. Тэттер, 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 измерений индуктивности . . . 35
А. Н. Лугин. Электрические 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. Зеленов, А. В. Орлов. Радиометрический комплекс с гамма-спектрометрами для измерений характеристик полей 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 проверке и испытаниях уровнемеров . . . 60
А. В. Домостроев, 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