

Главный редактор (Editor-in-Chief)
Александр Афонский (Alexander Afonskiy)

Учредители (Founders)
МГТУ им. Н.Э.Баумана
(MSTU named after N.E. Bauman)

РОСТЕСТ-Москва (ROSTEST-Moscow)
ВНИИФТРИ (VNIIFTRI)
ООО «ЭЛИКС+» (ELIKS+ Ltd.)

Редакционная коллегия (Editorial Board)
Александр Афонский (Alexander Afonskiy)
Татьяна Афонская (Tatiana Afonskaya)
Александр Черников (Alexander Chernikov)

Заместитель главного редактора
(Deputy Editor-in-Chief)
Татьяна Афонская (Tatiana Afonskaya)

Компьютерная верстка (Layout design)
Дмитрий Жилев (Dmitriy Zhilov)

Издательство ООО «ЭЛИКС+»

Журнал зарегистрирован
в Комитете РФ по печати.
Свидетельство о регистрации
№015442 от 25 ноября 1996 г.

This magazine has been registered at
the Russian Federation Press Committee.
Reg. №015442 granted 25th November 1996.

Подписной индекс по каталогу
Агентства «Роспечать» — 80113, 81945;
по Объединенному каталогу
«Пресса России» — 34159

Адрес редакции:
115211 г. Москва, Каширское ш., 57-5.

Телефон/факс: (495) 344-6707
E-mail: editor@kipis.ru
Интернет: www.kipis.ru, www.tmi-s.com

По информационным материалам,
опубликованным в журнале,
редакция дает справки.

Редакция не несет ответственности
за достоверность информации,
опубликованной в рекламных объявлениях.

Мнение редакции не всегда совпадает
с точкой зрения авторов.

При перепечатке ссылка на журнал
«КИПиС» обязательна.

Отпечатано в типографии
ООО «Графика».

© «КИПиС», 2014 Цена свободная

На первой странице обложки:

Компания Agilent Technologies объявила об отделении Группы электронных измерений с образованием самостоятельной компании Keysight Technologies.

On the first page of the cover:

Agilent Technologies is spinning off its electronic measurement business as a standalone company Keysight Technologies.

Уважаемые читатели!

Конечно, всем известно, как нужно проводить измерения. Но, наши читатели часто пишут нам о своих проблемах, связанных с неправильным выбором измерительных приборов для решения конкретных измерительных задач. Проблема выбора — основная проблема инженера. Как найти нужный прибор? Как им правильно пользоваться? Читать инструкцию по применению, обычно, нет времени. Ведь все мы получили высшее образование и уверенность, что точно знаем, как работает «эта штука». Чтобы облегчить жизнь инженерам, мы продолжаем публикацию статей-решений измерительных задач. Например, в статье «Снятие прямой и обратной вольт-амперной характеристики диода при помощи источника измерителя Keithley 2400» вы познакомитесь с простым и недорогим решением, позволяющим автоматизировать процесс тестирования полупроводниковых компонентов.



А из статьи Александра Афонского «Измерения с плавающим потенциалом» вы узнаете, почему для измерений осциллографом в электрической сети 220 В нужны специальные приборы или дополнительные пробники. Типичная ошибка выбора прибора в этом месяце встретилась в переписке редакции несколько раз.

Решение еще одной задачи: «Измерение абсолютной электрической площади знакопеременных импульсов» на основе осциллографа серии R&S RTM предлагает в своей статье Н.В. Лемешко. Использование расчетных осциллограмм позволяет упростить процесс измерений, а также снизить вероятность возникновения ошибок, связанных с последующей обработкой полученных результатов, и, следовательно, способствует повышению качества экспериментальных исследований.

Ответы, сразу на 5 популярных измерительных задач, вы найдете в статье Скотта Дэвидсона (Scott Davidson), Tektronix «Повышение эффективности пяти самых популярных приемов отладки с помощью комбинированного осциллографа». Комбинированные приборы, такие как MDO3000 отражают будущее направление развития осциллографов.

«Новейшие универсальные цифровые генераторы. Серия Rigol DG1000Z» тоже поможет в выборе нужного прибора. Вероятно, вы уже слышали о том, что компания Agilent Technologies объявила об отделении Группы электронных измерений с образованием самостоятельной компании? Подробно об этом читайте в статье «Наша основная цель останется прежней и с новым названием — Keysight Technologies».

Еще больше информации вы найдете на сайте журнала www.kipis.ru. Здесь же вы можете оформить подписку на журнал с 3% скидкой.

С наилучшими пожеланиями, Татьяна Афонская

Dear readers!

Of course everyone knows how to take measurements. But our readers often write us about their problems connected with the wrong choice of measuring instruments for some particular measurement tasks. Problem of choice is considered the main for engineers. How should the right device be chosen? What is the correct way to operate it? Usually there is no time to read the instruction. All of us have higher education and are quite sure how «that thing» works. To make it easy for engineers we keep on publishing articles about solutions for measurement tasks. For example article «Measurement of diode forward and reverse volt-ampere characteristic using Keithley 2400 sourcemeter» will introduce a simple and inexpensive solution that allows automating the test process of semiconductor components.

And from article by Alexander Afonskiy «Measurements with floating potential» you will get to know why there are special instruments or additional probes needed for measurements with an oscilloscope in 220 V network. Typical mistake of choosing a wrong device was noticed in our readers' letters several times.

One more task solution for «Measuring absolute electric area of alternating pulses with math waveforms» basing on R&S RTM series oscilloscope is suggested in the article of the same name written by Lemeshko N. The use of calculated oscillograms can make the measurement process easier, as well as cut the possibility of errors in further processing of received results, and therefore enable the general quality of experimental researches.

Answers for 5 common measurement tasks can be found in article by Scott Davidson, Tektronix «Become more efficient at five common debug tasks using an integrated oscilloscope». Integrated devices like MDO3000 reflect future course of oscilloscopes development.

«Innovative general-purpose digital generators. Rigol DG1000Z series» will be also very helpful for the right device choice. You have probably heard of Agilent Technologies decision to separate electronic measurement group as a standalone company, don't you? The details can be found in article «Conveying our Longstanding Focus with a New Name: Keysight Technologies».

Find more details on our magazine web site www.kipis.ru. Here you have a chance to subscribe to the magazine with 3% discount.

Best regards, Tatiana Afonskaya

Содержание

Contents

Новости от АКТАКОМ, Agilent Technologies, Tektronix, Rohde&Schwarz и др.	4	News from AKTAKOM, Agilent Technologies, Tektronix, Rohde&Schwarz and others
Измерения с плавающим потенциалом Афонский А.А.	8	Measurements with floating potential A. Afonskiy
Новейшие универсальные цифровые генераторы Rigol серии DG1000Z Афонский А.А.	19	Innovative general-purpose digital generators Rigol DG1000Z series A. Afonskiy
Измерение абсолютной электрической площади знакопеременных импульсов с использованием расчетных осциллограмм Лемешко Н.В.	22	Measuring absolute electric area of alternating pulses with math waveforms N. Lemeshko
Снятие прямой и обратной вольт-амперной характеристики диода при помощи источника измерителя Keithley 2400	26	Measurement of diode forward and reverse volt-ampere characteristic using Keithley 2400 sourcemeter
Повышение эффективности пяти самых популярных приемов отладки с помощью комбинированного осциллографа Скотт Дэвидсон	30	Become more efficient at five common debug tasks using an integrated oscilloscope Scott Davidson
Наша основная цель останется прежней и с новым названием — Keysight Technologies	34	Conveying our Longstanding Focus with a New Name: Keysight Technologies
Семинар компании AWR Corporation «AWR Design Forum 2014»	37	Seminar of AWR Corporation «AWR Design Forum 2014»
Пресс-конференция Fluke. Презентация новой серии тепловизоров	38	Press-Conference of Fluke. Presentation of new infrared cameras