

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 25<sup>th</sup> 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  
«КИПС» обязательна.

Отпечатано в типографии  
ООО «Графика».

© «КИПС», 2013 Цена свободная

На первой странице обложки:

Современные электронные нагрузки АКТАКОМ AEL-8320L и AEL-8321L предоставляют полный набор вариантов дистанционного управления.

On the first page of the cover:

Modern electronic loads AKTAKOM AEL-8320L and AEL-8321L provide a full range of remote control options.

**Уважаемые читатели!**

Как вам известно, уже 17 лет наш журнал предлагает российским инженерам необходимую информацию о рынке приборостроения, о тенденциях и новшествах в проведении испытаний и измерений. Хороший возраст для журнала, но не круглая дата. А тем временем в октябре прошла 10-я международная выставка Aerospace Testing Russia, а в ноябре в Мюнхене с успехом отгремела юбилейная 20-я выставка Productronica, пост-релизы которых вы найдете в этом номере журнала.

«Я умею измерять уровень оптимизма», — об этом и о других умениях сотрудников компании Agilent Technologies, уже много лет создающих превосходные измерительные приборы, рассказал Бенуа Нил в своем интервью.

О современном состоянии отечественной метрологии, внедрении нового ГОСТ «Метрологическое обеспечение. Основные положения», а также о том, почему появляются новые эталоны, вы узнаете из интервью В.М. Лахова «Российскую метрологию нужно модернизировать».

Все компании периодически обновляют выпускаемый ассортимент своей продукции. В этом году мощную реновацию произвела компания Rigol. Какими техническими характеристиками должен обладать осциллограф эконом-класса, чтобы его назвали инновационным? Ответ на этот вопрос вы найдете в статье «Обзор цифровых осциллографов Rigol серии DS1000Z».

Измерения мощности играют важную роль при определении характеристик коммуникационных или радиолокационных систем. Для этой задачи необходим высокоточный прибор, способный выполнять измерения независимо от условий эксплуатации, результаты измерения которого должны представлять собой точные значения мощности. Детальный анализ и решение этой задачи предлагает Том Хоппин в статье «Методы точных измерений мощности в полевых условиях».

Сегодня на рынке предлагаются тысячи осциллографических пробников. Широкий выбор моделей осциллографов и разнообразие их возможностей является одной из основных причин многообразия пробников. Мы продолжаем публикацию материала, подготовленного специалистами компании Tektronix, «Пробники от А до Я».

Поздравляем всех читателей с Новым 2014 годом и напоминаем, что лучший подарок инженеру — это подписка на журнал «Контрольно-измерительные приборы и системы»!

Александр Афонский, главный редактор

**Dear readers!**

As you know for 17 years already our magazine has been offering Russian engineers necessary information about the engineering market, tendencies and innovations in test and measurement. Good age for a magazine but not an anniversary. At the same time in October there was 10<sup>th</sup> International Exhibition Aerospace Testing Russia and in November there was 20<sup>th</sup> anniversary Productronica exhibition held in Munich. Both final releases can be found in the current magazine issue.

«I can measure optimism» — said Benoit Neel in his interview about this and many other skills of the specialists of Agilent Technologies who have been developing excellent measuring instruments for many years.

Find more about the current condition of Russian metrology, adoption of new State Standard «Metrological assurance. Main principles» in the interview with Vladimir Lahov «Russian metrology should be modernized».

All companies periodically update the range of their products. This year Rigol company has significant renovation. What specifications should a budget oscilloscope have to be considered innovative? The answer for this question can be found in article «Review of Rigol DS1000Z series digital oscilloscopes».

Power measurements play a very important role when it comes to the characterization of communication and radar systems. For this task there is a high-precision device needed capable of taking measurements regardless of climate and operating conditions which measurement results should be precise values of absolute power. Detailed analysis and solution of this measurement task is suggested by Tom Hoppin in article «Understanding your options for making precise, in-field power measurements».

Nowadays there are thousands of oscilloscope probes offered in the market. Wide range of oscilloscope models and variety of their capabilities are one of the main reasons for such a large variety of probes. We continue to publish the material prepared by the specialists of Tektronix «ABCs of Probes».

We congratulate all readers with New Year 2014 and remind that the best gift for an engineer is the subscription to «Test and measuring instruments and systems» magazine!

Alexander Afonskiy, Editor-in-Chief

**Содержание****Contents**

Новости от АКТАКОМ, Agilent Technologies, Tektronix, Fluke и др.	<b>4</b>	News from AKTAKOM, Agilent Technologies, Tektronix, Fluke and others
Обзор цифровых осциллографов Rigol серии DS1000Z Афонский А.А.	<b>9</b>	Review of Rigol DS1000Z series digital oscilloscopes A. Afonskiy
Использование осциллографов высокой чувствительности с функцией быстрого преобразования Фурье для локализации источников повышенной помехоземиссии в составе электронных узлов на примере оборудования Rohde&Schwarz Лемешко Н.В.	<b>14</b>	The use of highly sensitive oscilloscopes with FFT function for localization of increased emission sources within electronic components by the example of Rohde&Schwarz equipment N. Lemeszko
Пробники от А до Я	<b>20</b>	ABCs of probes
Методы точных измерений мощности в полевых условиях Том Хоппин	<b>25</b>	Understanding your options for making precise, in-field power measurements Tom Hoppin
Российскую метрологию нужно модернизировать (интервью с В.М. Лаховым, заместителем директора ВНИИМС)	<b>27</b>	Russian metrology should be modernized (an interview with Vladimir Lahov)
«Я умею измерять уровень оптимизма» (интервью с Бенуа Нилом, вице-президентом и генеральным директором по продажам в регионе EMEA, Группа электронных измерений Agilent Technologies)	<b>32</b>	«I can measure optimism» (an interview with Benoit Neel, Vice President and General Manager of EMEA, Electronic Measurement Group of Agilent Technologies)
Крупнейшие выставки электроники. Гонконг 2013	<b>34</b>	Greatest electronics fairs. Hong Kong 2013
10-я Международная выставка Aerospace Testing Russia 2013 и Всероссийская научно-техническая конференция «Метрологическое обеспечение испытаний и измерений в авиационно-космической промышленности» Афонская Т.Д., Боровская М.И.	<b>35</b>	10 <sup>th</sup> International Exhibition Aerospace Testing Russia 2013 and All-Russian Scientific-Technical Conference «Metrological Support of Testing and Measurements in Aerospace Industry» T. Afonskaya, M. Borovskaya
productronica — больше иностранных гостей и деловых сделок. Итоги выставки	<b>38</b>	productronica 2013 — more international visitors and concrete business transactions. Final report