

COMPETENT OPINION

D. Ivanov

**OUR MAJOR EFFORTS ARE AIMED
AT EXPANDING THE RANGE OF OUR OWN SOLUTIONS**

R. Shakhovoy, A. Losev

**HOW TO COUNTER COMING CRYPTOGRAPHIC SYSTEMS
HACKING THREATS**

COLUMN OF DEPARTMENT OF RADIO-ELECTRONIC INDUSTRY

NEWS

EXHIBITIONS & CONFERENCES

Yu. Kovalevsky

**ELECTRONIC COMPONENTS FOR ROCKET AND SPACE INDUSTRY
AND NOT ONLY THAT**

"ECB-2023" THE 12TH ALL-RUSSIA SCIENCE AND TECHNOLOGY CONFERENCE

TEST AND MEASUREMENT

A. Strogonov, M. Kharchenko, A. Khanin

**FEATURES OF MEASURING THE MIS-HEMT DIE-PACKAGE
THERMAL RESISTANCE**

The article describes the method and equipment for measuring the die-package thermal resistance of normally open MIS-HEMT, and discusses the implementation features of this method.

Keywords: HEMT, die-package thermal resistance, temperature-sensitive parameter, open-channel resistance

КОМПЕТЕНТНОЕ МНЕНИЕ

Д. Иванов

**НАШИ ОСНОВНЫЕ УСИЛИЯ НАПРАВЛЕНЫ НА РАСШИРЕНИЕ
ЛИНЕЙКИ СОБСТВЕННЫХ РЕШЕНИЙ**

Р. Шаховой, А. Лосев

**КАК ПРОТИВОСТОЯТЬ ГРЯДУЩИМ УГРОЗАМ ВЗЛОМА
КРИПТОГРАФИЧЕСКИХ СИСТЕМ**

КОЛОНКА ДЕПАРТАМЕНТА РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

НОВОСТИ

ВЫСТАВКИ И КОНФЕРЕНЦИИ

Ю. Ковалевский

**ЭКБ ДЛЯ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ И НЕ ТОЛЬКО
XII ВСЕРОССИЙСКАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ЭКБ-2023»**

КОНТРОЛЬ И ИЗМЕРЕНИЯ

А. Строгонов, М. Харченко, А. Ханин

**ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕПЛООВОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ
«КРИСТАЛЛ – КОРПУС» MIS-HEMT-ТРАНЗИСТОРОВ**

В статье описаны метод и оснастка для измерения теплового сопротивления «кристалл – корпус» нормально-открытых MIS-HEMT-транзисторов, рассматриваются особенности реализации этого метода.

Ключевые слова: HEMT, теплового сопротивление «кристалл – корпус», термочувствительный параметр, сопротивление открытого канала

ЭЛЕКТРОНИКА №8 (00229) 2023

НАУКА • ТЕХНОЛОГИЯ • БИЗНЕС

«ЭЛЕКТРОНИКА: НАУКА, ТЕХНОЛОГИЯ, БИЗНЕС»

Научно-технический журнал

Журнал выпускается при содействии Департамента радиоэлектронной промышленности Минпромторга РФ.

Журнал включен в Перечень ВАК 02.02.2016 г.

Журнал включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).

На сайте Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU

(www.elibrary.ru) доступны полные тексты статей. Статьи из номеров журнала текущего года предоставляются на платной основе.

СВЕЖИЙ НОМЕР ЖУРНАЛА ВЫ МОЖЕТЕ ПРИОБРЕСТИ

В редакции журнала «ЭЛЕКТРОНИКА: НТБ»

Москва, ул. Краснопротарская, 16, стр. 2

В представительствах «Золотой Шар ТМ»

Санкт-Петербург Невский пр-т, 44, 5-й эт., оф. 6 | root@zolshar.spb.ru

☎ +7 812 325-7544, 117-68-62, 110-43-66

Екатеринбург ул. Народной воли, 25 | ekp@front.ru,

zolshar@online.ural.ru, ☎ +7 343 212-18-10, 212-13-31 ☎ +7 343 212-23-14

Новосибирск пр-т К.Маркса, 57, офис 708 | nbzsh@mail.ru

☎ +7 3832 46-24-73 ☎ +7 3832 27-63-80

Минск пл. Казинца, 3, офис 456 | zolshar@integral.minsk.by

☎ +7 10 375-172 78-09-14

Ижевск ул. Софьи Ковалевской, 4а, офис 4 | office@zolshar.izhnet.ru

☎ +7 3412 42-52-41 ☎ +7 3412 42-54-72

A. Krylov, F. Krekoten, A. Pankov

METHODS FOR MEASURING S-PARAMETERS OF HIGH-SPEED CONNECTORS USING VECTOR NETWORK ANALYZERS

The article considers the methods for measuring the s-parameters of connectors used as part of backplanes using vector network analyzers (VNA). The measurement results are presented.

Keywords: microstrip calibration metrics, calibration board, measuring equipment

D. Chuvilkin

MTK KS MULTIFUNCTIONAL TESTBEDS FOR TESTING CABLE SYSTEMS AND HARNESSSES

MTK KS multifunctional testbeds are an innovative solution of Russian specialists. Designed for verification of cable systems and harnesses using low-voltage and high-voltage test methods at all steps of their production, testing and operation.

Keywords: Promtech Corporation, testing, current, voltage, capacitance, insulation resistance

A. Chebanov, A. Shostak

UNIVERSAL AUTOMATIC BATTERY TESTING SYSTEM

Itech Electronic offers a universal automatic battery testing system, which makes it possible to test various types of batteries, simulate real operating conditions and control battery charge-discharge parameters.

Keywords: automatic testing system, battery, charge-discharge parameters

А. Крылов, Ф. Крекотень, А. Панков

42 МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ S-ПАРАМЕТРОВ ВЫСОКОСКОРОСТНЫХ РАЗЪЕМОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВЕКТОРНЫХ АНАЛИЗАТОРОВ ЦЕПЕЙ

Рассматриваются методики измерений s-параметров разъемов, используемых в составе объединительных плат (backplane) с использованием векторных анализаторов цепей (ВАЦ). Представлены результаты измерений.

Ключевые слова: калибровочные микрополосковые меры, калибровочная плата, измерительная оснастка

Д. Чувилкин

56 МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСЫ МТК КС ДЛЯ ПРОВЕРКИ КАБЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ И ЖГУТОВ

Многофункциональные комплексы МТК КС – инновационная разработка российских специалистов. Предназначен для проверки кабельных сетей и жгутов с применением низковольтных и высоковольтных методов контроля на всех этапах их производства, испытаний и эксплуатации.

Ключевые слова: корпорация «Промтех», контроль, ток, напряжение, емкость, сопротивление изоляции

А. Чебанов, А. Шостак

60 УНИВЕРСАЛЬНАЯ СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО ТЕСТИРОВАНИЯ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

Компания Itech Electronic предлагает универсальную систему автоматического тестирования АКБ, которая дает возможность проводить испытания различных типов аккумуляторных батарей, моделировать реальные условия эксплуатации и контролировать параметры заряда-разряда АКБ.

Ключевые слова: система автоматического тестирования, аккумуляторная батарея, параметры заряда-разряда

ПОДПИСКА

АО «Почта России», индекс ПМ418.

ООО «Урал-Пресс Округ».

ООО «Руспресса».

ООО «Агентство «Книга-Сервис».

ООО «ГЛОБАЛПРЕСС».

ООО «СЕРВИСПРЕСС».

В редакции журнала:

☎ +7 495 234-01-10 (доб. 335)

✉ magazine@technosphaera.ru

ПОДПИСАТЬСЯ НА ЭЛЕКТРОННУЮ ВЕРСИЮ МОЖНО НА САЙТАХ

www.electronics.ru, elibrary.ru, www.e.lanbook.ru

За содержание рекламных материалов редакция ответственности не несет.

ЭЛЕКТРОНИКА: Наука, Технология, Бизнес © перерегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи и массовых коммуникаций 7 сентября 2017 г., ПИ №ФС77-70995.

Журнал издается с 1996 года. С 2015 – 10 раз в год.

Номер сдан в печать 28 сентября 2023 г.

Отпечатано в ООО «Юнион Принт», г. Н.Новгород,

ул. Окский съезд, д. 2. Номер заказа 232476.

Тираж 7000 экз. Цена договорная.

© При перепечатке ссылка на журнал «ЭЛЕКТРОНИКА: НТБ»

обязательна. Мнение редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов статей. Рукописи рецензируются, но не возвращаются.

Аннотации и ключевые слова статей на русском и английском языках приведены на сайте www.electronics.ru. Срок рассмотрения рукописей – 5 недель.