Журнал для радиолюбителей и аудиофилов

http://radiohobby.QRZ.ru

Радиохобби

№6 декабрь 2012

Антивирус уходит в небо

«Бутылочные» триоды Папалекси

2 по 20 звука в классе D на LV49152 без радиаторов с регулируемым «смягчителем»

H.265: жмём видео в 2 раза лучше, чем MPEG-4

«Новый хорошо забытый старый» фазокомпенсатор Моделя-Персона 1939 г. в ламповом УМЗЧ 2012-го

Роб Робинсон: винилкорректор+АЦП, кто должен быть первым *или* От перемены мест сумма изменяется

Линквиц?... Цобель?... - Гельгор! *Или* Новый компенсатор бубнения

Microcap в качестве осциллографа

SDR WiNRADiO с диапазоном радиоприёма от 9 кГц до 3,5 ГГц

4820105136001636

Радиохобби

Журнал для радиолюбителей, аудиофилов и пользователей ПК

№ 6(90)/ДЕКАБРЬ 2012

Совместное издание с Лигой радиолюбителей Украины
Издается с февраля 1998 г.

Главный редактор
Николай Сухов

Редакционная коллегия
Георгий Божко (UT5ULB)
Евгений Васильченко
Сергей Кубушин
Анатолий Манаков
Юрий Садиков
Александр Торрес
Николай Федосеев (UT2UZ)
Георгий Члиянц (UY5XE)
Владимир Широков

Адрес редакции
Украина, 03190, Киев-190, а/я 56
Тел. (044)3609096 (моб., главред),
из России (1038044)3609096
E-mail: radiohobby@yandex.ru
http://radiohobby.QRZ.ru

Распространение
по подписке в любом отделении связи:

Украина
по «Каталогу видань України 2013» **ДП «Преса»**, с.165, ***индекс 74221***

Россия
по каталогу «Газеты Журналы 2013, Первое полугодие» агентства **Роспечать**, раздел «Издания ближнего зарубежья», подраздел журналы Украины, с.438, ***индекс 22033***

Все другие страны, включая дальнее зарубежье - в онлайне с сайта **http://www.presa.ua/online**

Выражаем благодарность всем авторам за их мысли и идеи и всем подписчикам за доверие и материальную поддержку журнала

Редакция может не разделять мнение авторов и не несет ответственности за содержание рекламы

© «Радиохобби». *Копирование материалов журнала на любых носителях, размещение или указание ссылок на скачивание в любых сетях без письменного разрешения редакции запрещено (Статьи 1229, 1270 ГК).*

Подписано к печати 23.12.2012 г.
Отпечатано в типографии ООО «Л арс-принт», г. Киев, ул. Бастионная, 15
Тираж 8200 экз.
Цена договорная
Учредитель и издатель СПД Сухов Н.Е. г.Киев, ул.Гончарова, 21
Журнал выходит шесть раз в год
60x84/8 бум. форм., 7,44 усл.печ.л., 12,8 уч.-изд.л.
Зарегистрирован Госкомитетом Российской Федерации по печати 25.06.97 г., свид. №016258
Перерегистрирован Министерством юстиции Украины 22.02.2008 г., свид. серия КВ №13668-2642ПР

СОДЕРЖАНИЕ

2 **«Бутылочные» триоды Папалекси** ..... *В.Пестриков*

4 **Книги - почтой**

5 **Новая техника и технология: ИНТЕРНЕТ-обзор**
Первый «облачный» антивирус Panda Cloud Antivirus; новый кодек HEVC с официальным наименованием H.265 и синонимами MPEG-H Part 2 и ISO/IEC 23008-2 жмет видео в 2 раза лучше, чем H.264; комплекс для высококачественной оцифровки грампластинок - предусилитель Seta Nano с линейной АЧХ и программа Pure Vinyl с 64-разрядным цифровым RIAA-корректором; 4-терабайтный винчестер Western Digital Ultrastar 7K4000 и перспективы Hitachi Global Storage Technologies с гелий-наполненными гермозонами; самозарядная литиевая батарейка на основе β-фазы поливинилиденфторида; недорогой PIC16-совместимый микроконтроллер Digital Core Design DRPIC166X с виртуальной тактовой частотой 1,4 ГГц; импульсные стабилизаторы CUI Inc. V78xx взамен линейных LM78xx; в архитектуру новой серии ADuM347x четырехканальных цифровых гальванических изоляторов iCoupler® Analog Devices дополнительно ввела драйвер первичной цепи и ШИМ-контроллер вторичной цепи гальванически изолированного преобразователя напряжения; модульный разъем Multi-Contact AG MPC выдерживает ток 700 А и напряжение 3600 В; самый микромощный в мире компаратор STMicroelectronics TS881 потребляет ток всего 210 нА; микромощный КМОП ОУ New Japan Radio Co.,Ltd. NJU77000/NJU77001 с рекордно малым током потребления 290 нА; 140-вольтовый ОУ Linear Technology LTC6090; MOSFET модуль усилителя ВЧ мощности RA30H1317M1 от MITSUBISHI для ЧМ передатчиков автомобильных радиостанций в диапазоне от 135 до 175 МГц; SDR приемник WR-G39DDCe фирмы WiNRADiO с частотным диапазоном от 9 кГц до 3,5 ГГц; вседиапазонный всемодовый трансивер Icom IC-7100 с инновационным наклонным жидкокристаллическим сенсорным экраном; автоматический антенный тюнер LDG Electronics AT-1000ProII

15 **Дайджест зарубежной периодики**
Ламповый домашнекинотеатральный аудиокомплекс «Франкенштейн» с фазокомпенсатором внутри петли ООС; бестрансформаторный ламповый усилитель Кендрика Селлена для высокоомных головных телефонов; гибридный телефонный усилитель в стиле «а-ля ZenAmp»; универсально наращиваемая мультимедийка Тона Гизбертса с сабвуфером; УМЗЧ класса В А. Алейнова с большим частотно-корректируемым выходным сопротивлением; модификации схемы выпрямителей Греца с дополнительными умножением и инверсией полярности напряжения; термонож для вырезания пенопласта; «эбайкометр» Дэна Кэрмэна; акваодометр Майкла Кюнмана; простой КВ тест-генератор DL2EWN для калибровки S-метров трансиверов; цифровой интерфейс Дэвида Спиринга (KB9CSW) для управления трансивером с помощью ноутбука под управлением мультимодовой коммуникационной программы FIdigi; устройство WB8DQT для автоматической коммутации при переходе с приема на передачу и обратно; ответвитель на токовом трансформаторе DL4JAL для измерения ВЧ сигналов мощностью до 2 кВт; АСУ WA1RHT с дистанционным управлением для согласования 43-футового вертикального излучателя на диапазонах 160, 80 и 40 метров с подводимой ВЧ мощностью до 1000 Вт; двухэлементная направленная проволочная антенна DL7ME для работы в полевых условиях на 20-метровом диапазоне и другие наиболее интересные устройства из десятков зарубежных журналов

38 **QUA-UARL**
Достижения украинских радиолюбителей по программам DXCC и UDXA

40 **Трансивер на базе приемника Р-250М** ..... *Л. Вербицкий*

43 **Оборудование серии FLEX-6000 Signature на основе SmartSDR**

45 **О пользе Микрокапа для аудиофила-схемотехника и наших ушей. Использование программы Micro-Cap в качестве осциллографа** ..... *А. Петров*

49 **Практический способ компенсации реактивной составляющей импеданса головки громкоговорителя в области резонанса** ..... *Ю. Гельгор, А. Олефир*

51 **Усилитель мощности класса D 2 x 20 Вт для современной бюджетной мультимедийной системы** ..... *Ю. Садиков*

56 **57** **Электронные компоненты, системы, оборудование и аксессуары**

58 **Мастер Кит - почтой**

61 **Содержание всех номеров журнала за 2012-й год**

В коллаже Н. Сухова на первой странице обложки фотография верхней части киевской телебашни выполнена Г. Божко. В наступающем году телебашне исполняется 40 лет. Уникальность её конструкции состоит в применении монтажных соединений исключительно электросваркой без болтов или заклёпок. В результате вышка имеет высоту 385 м - на 60 метров выше Эйфелевой башни, но массу 2700 тонн, в 3 раза меньше. Это самое высокое сооружение Украины и самое высокое сооружение решетчатой конструкции в мире.

С Новым 2013-м годом!

Уважаемые читатели, идя навстречу вашим пожеланиям, официальный представитель компании **Мастер Кит в Украине - посылторг «Кедр-плюс»** рассылает **наборы для радиолюбителей «Мастер Кит»**. В обозначениях первые две буквы NM, NS, NK, NF соответствуют наборам для собственной сборки, включающим все детали, печатную плату и инструкцию, BM - блок с уже припаянными на плату элементами, MK - готовое устройство в корпусе. Более подробные данные по наборам «Мастер Кит» можно получить в публикациях нашего журнала (в рубрике «Мастер Кит»), а также на сайте www.masterkit.ru

Вы имеете возможность заказать наборы, выбрав их из приводимого ниже перечня (*внимание, перечень сокращенный! Полный перечень наборов можно получить на сайте http://www.masterkit.ru*) и указав в заявке код, название набора и ваш полный обратный адрес с почтовым индексом и Ф.И.О. *без сокращений* (***будьте внимательны, заявки с неполным адресом к исполнению не принимаются***). **Цена*** указана в гривнах и не включает в себя почтовые расходы, которые *необходимо учитывать дополнительно* по расценкам Укрпочты для заказных бандеролей соответствующей массы (http://services.ukrposhta.com/CalcUtil/PostalMails.aspx).

Для получения набора жители Украины направляют заявку по адресу 04073, Киев-73, а\я 84, на email: kedrplus@mail.ru, в он-лайн режиме по адресу *http://radiohobby.qrz.ru/kedrplus.html* или по телефонам 094-925-64-96, 067-782-55-91, для Киева 360-94-96.

Жители России могут заказать наборы по email: infomk@masterkit.ru или на сайте *www.masterkit.ru***.**

Заказ высылается ценной бандеролью наложенным платежом (оплата при получении на почте) в течение 1...3 недель со дня получения вашей заявки. Цены действительны до выхода в свет следующего номера журнала, для оперативного уточнения звоните по указанным телефонам.

Код	Название	Цена*, грн.
Рукоятка металлодетектора пластиковая с комплектом крепежа		97,75
Пластиковый кронштейн крепления датчика металлодетектора		32,00
Корпус датчика металлодетектора (комплект из двух половинок)		131,00
Блистерная заливочная форма для датчика КОЩЕЙ 20М		33,00
AK059	Высокочастотный пьезоизлучатель.	56,28
BM005	Сумеречный переключатель	192,24
BM037	Регулируемый стабилизатор напряжения 1,2...30 В/4А	116,69
BM037M	Импульсный регулируемый стабилизатор напряжения	129,60
BM057	Усилитель НЧ 22Вт с радиатором (TDA2005, мост)	95,01
BM071	Регулятор мощности 220 В/3 кВт	153,90
BM083	Инфракрасный барьер 50 м.	109,35
BM1043	Устройство плавного включения и выключения	72.34
BM1060	Источник бесперебойного питания 12В/0,8А	396,00
BM137	Микрофонный усилитель	64,80
BM146	Исполнительный элемент до 6 А	66,53
BM2032	Усилитель НЧ 4х40 Вт (TDA7386, авто)	156,64
BM2033	Усилитель НЧ 100 Вт (TDA7294)	111,12
BM2034	Усилитель НЧ 70 Вт (TDA1562 авто)	173,20
BM2036	Усилитель НЧ 32 Вт (TDA2050, Hi-Fi, блок)	84,48
BM2037	Усилитель Hi-Fi НЧ 18 Вт TDA2030A	73,60
BM2039	Усилитель 2х40 Вт (TDA8560Q/TDA8563Q)	109,35
BM2042	Усилитель НЧ 140 Вт (TDA7293, Hi-Fi)	155,52
BM2043	Мостовой автоусилитель Hi-Fi 4х77Вт TDA7560	213,84
BM2051	Микрофонный усилитель (двухканальный)..	52,08
BM2061	Электронный ревербератор (HT8970)	152,00
BM2062	Цифровой диктофон (ISD1416)	160,00
BM2071	Цифр. ус-ль класса D мощн. 315 Вт (TAS5261)	339,92
BM2072	Цифровой усилитель класса D мощн. 315 Вт с 4-канальным цифровым сигнальным процессором и дисплеем (TAS5504 + TAS5261 + PCM1808 + PLL1705)	968,00
BM2073	2(6)-канальный усилитель звуковых частот	640,00
BM2073N	2-канальный цифровой усилитель «D»-класса 2х210 Вт	696,00
BM2080	USB-FM трансмиттер	202,91
BM2111	Стереофонический темброблок (LM1036)	152,80
BM2111/12V	Стереофонический темброблок	132,40
BM2115	Активный фильтр НЧ для сабвуфера	68,08
BM2118	Предварительный усилитель с балансными входами	98,82
BM245	Регулятор мощности 500 Вт/220 В	49,20
BM246	Регулятор мощности 1000 Вт/220 В	55,20
BM247	Регулятор мощности 2500 Вт/220 В	136,48
BM250F	Устройство управления насосом	121,68
BM251F	Циклический таймер 1_180 минут (секунд) 220 В /200 Вт.	200,00
BM4012	Датчик уровня воды	52,00
BM4022	Термореле 0...150 С	84,00
BM408F	Цифровой счетчик	257,84
BM4511	Регулятор яркости ламп накаливания 12 В/50 А	72,64
BM6020	Дополнительный светодиодный модуль для KIT BM6120	152,00
BM6036	Лампа светодиодная 150 люмен	224,00
BM6120	Светильник 12 В на мощных светодиодных лампах.	224,00
BM6123	Светильник 220В на мощной светодиодной матрице	163,68
BM6220	Светодиодн. светильник 220 В с акустич.и световым датчиком движения	340,56
BM707F	Термореле цифровое	307,03
BM708F	Датчик движения с фотодиодом	216,39
BM709F	Цифровые часы с таймером (10 программ).	244,64
BM8009	GPS-GPRS трекер автомобильный	1012,50
BM8009L	GPS-GPRS трекер автомобильный без сим-карты	988,20
BM8010	Двухдиапазонный частотомер	475,20
BM8020	USB осцилограф (2-кан, 200 кГц)	552,00
BM8021	Широкополосный USB осциллограф (2-кан, 20 МГц)	1742,40
BM8036	8-ми канальный микропроцессорный таймер,	688,50
BM8036/ATmega32-16AU	Микроконтроллер с прошивкой для модуля BM8036	145,60
BM8037	Цифровой термометр (до 16 датчиков)	240,00
BM8037 BLUE	Цифровой термометр (до 16 датчиков, голубой	230,36
BM8037/AT89C4051-24SU	Микроконтроллер с прошивкой для BM8037	96,00
BM8038	GSM-сигнализация	304,00
BM8039	GSM интеллект. управляющее охранное у-во «ГАРДИАН»	896,00
BM8039D	GSM интеллектуальное управляющее охранное у-во	1005,36
BM8039S	Датчики дыма и устройства согласования	360,00
BM8039D/ATmega32A-AU	Микроконтроллер с прошивкой для модуля BM8039D	128,00
BM8040	Дистанционное управление на ИК-лучах (RC5)	203,04
BM8042	Импульсный микропроцессорный металлоискатель	352,00
NM8041_42_44	датчик - Датчик для металлоискателей	167,20
BM8043	Микропроцессорный металлоискатель «Кощей»	1920,00
NM8043	датчик Поисковая катушка для BM8043	899,10
BM8044	Универс. импульсный металлоискатель КОЩЕЙ 5ИМ	824,00
NM8044	датчик Поисковая катушка для универс. имп. металлоискателя	390,58
DK020.1	Настроенная плата КОЩЕЙ 20М + ЖКИ + клавиатура	1400,00
DK020.5	Металлоискатель КОЩЕЙ 20М с рукояткой	2300,00
DK020.6	Металлоискатель КОЩЕЙ-20М в сборе без датчика	3100,00
DK020.7	КОЩЕЙ-20М с датчиком NEL 12х13" или 8х12"	4000,00
BM8049	Включатель освещения с дистанционным управлением	124,00
BM8049M	Выключатель освещения с дистанционным управлением	132,00
BM8049/ATtiny13V-10SU	Микроконтроллер с прошивкой для модуля BM8049	61,60
BM8050	Переходник USB в COM	112,00
BM8060	Универсальная видеокамера	260,82
BM8069D	Устройство расширения входов/выходов	243,00
BM8070D	**Блок силовое реле 16А 250В.**	**113.40**
BM8079D	Источник бесперебойного питания 12В/0.4А	388,80
BM9009	Внутрисхемный программатор AVR микроконтроллеров	81,93
BM9010	USB внутрисхемный программатор AVR	168,00
BM9010/ATmega8A-AU	Микроконтроллер с прошивкой для модуля BM9010	120,00
BM9213	Универсальный автомобильный адаптер K-L-линии USB	224,00
BM9215	Универсальный программатор	172,40
BM9221	Устройство для ремонта и тестирования компьютеров	257,84
BM9221/EPM3064ALC44	ПЛМ с прошивкой для модуля BM9221	120,00
BM9222	Устройство для ремонта и тестирования компьютеров	459,20
BM9300	Микроконтроллерный модуль серии BASIC Pic (I^2C, USB, RS485)	748,00
BM930L	Микроконтроллерн. модуль серии BASIC Pic. (I^2C, USB)	376,97
BM9311	Активный модуль на 2 силовых выхода серии BASIC Pic	356,84
BM9312	Активный модуль на 2 силовых выхода (до 60В/1А DC) серии BASIC Pic	365,20
BM9316	Пассивный модуль для 2-х силовых выходов (до 60В/1А DC) с гальванической развязкой серии BASIC Pic	202,40
BM9317	Пассивный модуль для 2 силовых выходов (до 400В/1А AC) с гальванической развязкой серии BASIC Pic	161,76
BM9319	Модуль часов реального времени	147,84
BM9322	Панель оператора (I^2C, RS485, RTC)	968,00
BM9323	Модуль для работы со светодиодными графическими матрицами и семисегментными индикаторами	266,46
BM9324	Интерфейсный Bluetooth модуль	896,63
BM9325	Активный модуль расширения на 16 линий I/0 с подтяжкой к +5В	210,23
BM9326	Активный модуль расширения на 16 линий ввода на 24В	210,23
BM9327	Модуль сигма-дельта 4/8-канального 24-битн. АЦП с гальван. развязкой	871,20
BM9393	Модуль расширения на 16 лин ввода/выв. с подтяжкой к +5В	123,20
BM9394	Модуль расшир. на 16 линий I/0 с соглас. резисторами	131,12
BM9397	Датчик температуры DS18B20 в промышленном исполнении	44,00
BM9398	Набор макетных плат в формате BM93xx	137,72
BM945F	Цифровой контроллер температуры	259,78
EK-001	FM радиопр-к. Конструктор - раскраска ЧУДО КИТ	127,04
EK-001D	Радиоконструктор - модули "Твоё радио" №1	176,00
EK-001P	FM радиопр. Радиоконструктор -раскраска ЧУДО КИТ	123,12
EK-002P	Радиоконструктор - набор "Твоё радио" №2 FM	174,15
EK-003	Стереофонич. УКВ, FM тюнер. Радиоконструктор - раскраска ЧУДО КИТ	296,00
EK-004	Радиоконструктор - набор "Твоё радио" №4.	276,48
EK-007	Радиоконструктор - модули "Твоё радио" №7	194,40
EK-238	Электронный конструктор ЧУДО-КИТ (218 схем)	400,00
EK-35	Электронный конструктор ЧУДО-КИТ (35 схем)	102,40
EK-39	Электронный конструктор ЧУДО-КИТ (39 схем)	168,00
EK-501	Конструктор EK-501 ЧУДО КИТ	624,00
EK-502	Конструктор EK-502 ЧУДО КИТ	520,00
EK-503	Конструктор EK-503 ЧУДО КИТ	496,00
EK-9889	Электронный конструктор ЧУДО-КИТ (9889 схем)	489,60
GQ-04 receiver	Оптоволоконный приёмо-передатчик	16,50
GQ-04 transmitter	Оптоволоконный приёмо-передатчик	8,15
MA1238B	Электронный бейджик 12 х 38 голубого свечения	280,00
MA1238G	лектронный бейджик 12 X 38 зеленого свечения	283,50
MA1238R	Электронный бейджик 12 X 38 красного свечения	280,00
MA1238W	Электронный бейджик 12 X 38 , белого свечения	283,50
MA1238Y	Электронный бейджик 12 X 38 оранжевого свечения	380,70
MA1248B	Электронный бейджик 12 X 48 голубого свечения	283,50
MA1248R	Электронный бейджик 12 X 48 красного свечения	283,50
MA1248Y	Электронный бейджик 12 X 48 оранжевого свечения	283,50
MA3102	ИК-датчик присутствия	135,12
MA3104	Светодиодная лампа 10 Вт/12 В	955,80
MA3401	Автономная SMS сигнализация	469,80
MA3401/ATmega168V-10AU	- Микроконтроллер ATmega168 с прошивкой для модуля автономной SMS сигнализации	97,20
MA601A	Зарядное устройство для цифровых устройств	121,99
MA802	Пассивный инфракрасный детектор движения	105,30
MA8050	Переходник USB _ COM (RS232) Prolific	97,61
MA8052	Переходник USB _ LPT	85,21
MA8521T	PurePath ™ HD. USB передатчик (2,4 ГГц) высококачественного стереофонического аудио сигнала	202,50
MA896MVI	Наушники с сабвуфером, встроенным УНЧ	247,54
MA896MVIA	Наушники с сабвуфером, встроенным 6-канальным УНЧ	396,50
MA896MVIB	Шестиканальные 5.1 наушники с усилителем	360,45
MA896MVIBG	Наушники с сабвуфером, встроенным 6-канальным УНЧ	388,80
MA901	USB — радио. С пультом ДУ	144,18
MA9213	Универсальный автомобильный OBD2 сканер	297,68
MK035	Ультразвуковой отпугиватель грызунов	151,88
MK041	Сигнализатор осадков	308,00
MK067	Регулятор мощности 1200Вт/220В	145,73
MK071	Регулятор мощности 2600 Вт/ 220 В	137,70
MK075	Универсальный ультразвуковой отпугиватель насекомых и грызунов	184,80
MK080	Отпугиватель кротов «Антикрот»	104,65
MK113A	Таймер 2 сек ...23 минуты	125,63
MK153	Индикатор микроволновых излучений	70,31
MK171	Регулятор мощности 9...28В, 10А	262,20
MK180	USB-EDGE модем	457,60
MK303	Сотовый стационарный телефон стандарта GSM	866,70
MK308	Программируемое устройство	202,50

MK317	Модуль 4-х канального ДУ 433 МГц	220,00
MK319	Модуль защиты от накипи	107,36
MK324	Программируемый модуль 4-х канального ДУ 433 МГц	237,60
MK324/передатчик	Дополнительный пульт для MK324	105,30
MK324/приемник	Дополнительный приемник для MK324	112,19
MK330	Модуль исполнит. у-ва (2,5 А) для MK324 и MK317	183,06
MK331	Модуль радиоуправляемого реле 433 МГц (220 В/2,5 А)	324,00
MK333	Программир. модуль радиореле 433 МГц (220 В/7 А)	372,60
MK342	Электронный сторож	179,26
MK344	2-кан. плавный регулятор яркости 220В/300Вт	377,43
MK353	Отпугиватель грызунов ЦУНАМИ (ТОРНАДО-М-7)	334,40
MK355	Отпугиватель крыс и мышей (пл. защиты до 100 кв. м)	237,60
MP1002F	Световой эффект «Светлячок»	47,52
MP1003F	Световой эффект «Разбегающиеся линии»	50,00
MP1004F	Анимированная светодиодная вывеска 5x7	172,29
MP1005F	Светодиодный семи- сегментный индикатор 5"(127мм)	78,72
MP1006F	Светодиодный семи-сегментный индикатор 7"(180мм)	146,88
MP101	Процессор управления светом в салоне автомобиля.	209,60
MP1025	MP3 / WMA модуль с ф-ями записи и управл. файлами через интерфейс.	336,40
MP1089	Цифровой FM-радиоприемник. Встраиваемый модуль.	82,48
MP1115	Цифровой усилитель D-класса мощностью 15 Вт. Моно.	123,60
MP1181DI	Многофункциональный USB-MP3/WMA плеер	161,60
MP1181DIF	Многофункциональный USB-MP3/WMA плеер с FM-приёмником	179,20
MP1205	Цифровой анализатор спектра звукового сигнала (10 полос)	220,00
MP1215	Цифровой усилитель D-класса мощностью 2 * 15 Вт.	142,56
MP1225	Цифровой усилитель D-класса мощностью 2x25 Вт	132,00
MP1230	Аудиорегулятор 1 канал	180,64
MP1231	Аудиорегулятор 2 канала. Стерео.	192,00
MP1232	Аудиорегулятор 4 канала	200,00
MP1233	Предварительный усилитель-темброблок с микроконтроллерным управлением, ЖКИ и пультом ДУ	196,00
MP1234	Предварительный усилитель-темброблок с сабвуферным каналом, микроконтроллерным управлением, ЖКИ и пультом ДУ	203,20
MP1236	Моторизированный 2-кан. регул. громк. с тонкомпенсацией. (2 x 100 кОм)	148,00
MP1251	Цифровой 5.1 Dolby Digital AC-3, Dolby Pro Logic, DTS декодер	600,00
MP1252	Домашний кинотеатр. Аналоговые и цифровые входы. Аналоговые 5.1 и стерео выходы. Пульт ДУ. Темброблок. Dolby Digital, dts, PCM.	864,00
MP1290	Цифровой усилитель Т-класса (технология Tripath), 2 x 90 Вт. Проект "Китайский синдром" (восточная сторона)	315,76
MP1291	NEW! Цифровой усилитель Т-класса (технология Tripath), 2 x 15 Вт Проект "Китайский синдром" (восточная сторона)	236,00
MP1292	NEW! Цифровой усилитель Т-класса (технология Tripath), 2 x 20 Вт Проект "Китайский синдром" (восточная сторона)	288,00
MP1325	Усилитель НЧ (100 Вт). 2 x 25 Вт + 1 x 50 Вт (сабв.) + темброблок	280,00
MP1505	Клавиатурная шутка	78,32
MP1900	Цветная CCD камера	320,00
MP1901	Цветная CMOS камера	209,60
MP2203	Мультимедийная микросистема: AM, FM, USB, SD, iPod	326,00
MP2388	Простой встраиваемый USB-MP3/WMA плеер с пультом	109,60
MP2503RL	Встраиваемый USB-MP3/WMA плеер с пультом ДУ и ЖК дисплеем	153,96
MP2606	USB-MP3 плеер с ЖК-дисплеем.	166,05
MP2603DI	Миниатюрный USB-MP3/WMA плеер с пультом ДУ и ЖК	156,80
MP2704	NEW! Внешний ЦАП	140,80
MP2803DI	Многофункциональный USB-MP3/WMA плеер	176,80
MP2866	Встраив. микросис-ма: FM, USB, SD, ДУ, часы / буд. ЖК дисплей	145,80
MP2896	Встраиваемая микросистема: FM, USB, SD, ДУ, часы	116,00
MP2897	Встраиваемая микросистема с возможностью установки внешнего усилителя Мастер Кит.	144,00
MP2902	Мультимедийный видеоплеер: MP3 / WMA / MP4, USB,	389,44
MP2902 monitor	Монитор для видеоплееров 2,5" YbPbR	280,00
MP29035	Цветной 3.5' TFT-LCD модуль разрешением 320 x 240 с видеоконтролл.	296,00
MP29035M	Цветной 3.5' TFT-LCD видеорегистратор разрешением 800 x 480	510,30
MP2904	Цветной 4' TFT-LCD модуль разрешением 320 x 240 с видеоконтр.	304,00
MP2905	Цветной 5" TFT-LCD модуль разрешением 320 x 240 с видеоконтр.	384,00
MP2905VGA	Цветной 5' TFT-LCD модуль разрешением 640 x 480 с VGA входом	512,00
MP2907	Цветной 7" TFT-LCD модуль разрешением 320 x 240 с видеоконтр.	432,00
MP2907M	Цветной 7' TFT-LCD видеорегистратор разрешением 800 x 480	627,12
MP2907VGA	Цветной 7' TFT-LCD модуль разрешением 800 x 480 с VGA входом	562,00
MP2966	Мини плеер: видео/аудио; USB / SD; MP3 / WMA / JPG / MP4; пульт ДУ	224,00
MP2966S	Встраив. видео/аудио плеер; USB / SD; MP3 / WMA / JPG / MP4; пульт ДУ	259,28
MP3001	NEW! Цифровой усилитель D-класса мощностью 2 x 20 Вт (двойное моно). Проект «Китайский синдром» (западная сторона)	200,00
MP301F	Регулятор мощности 30А, +8…30В	280,80
MP302F	Регулятор мощности 50А, +8…30В	556,64
MP303F	Регулятор мощности 15А, +12/24В	208,00
MP306F	Регулятор мощности 1,5А, 5...12В	105,60
MP309	Блок 4-канального АЦП.(является аналоговым интерфейсом для блока BM8039D Гардиан)	208,00
MP3100	Датчик движения	172,80
MP3100D	Цифровой усилитель D-класса мощностью 20 Вт	152,00
MP3106	Цифровой усилитель D-класса мощностью 40 Вт моно.	144,00
MP3106S	Цифровой усилитель D-класса мощностью 2 x 40 Вт. Проект «Китайский синдром» (западная сторона)	136,00
MP3112	Цифровой усилитель D-класса 25 Вт моно. Проект	118,80
MP3122	Цифровой усилитель D-класса мощностью 15 Вт стерео	108,00
MP3123	Цифровой усилитель D-класса мощностью 25 Вт	126,36
MP3123 21	Цифровой усилитель D-класса (100 Вт) 2 x 25 Вт + 1 x 50 Вт (сабвуфер). Проект «Китайский синдром» (западная сторона)	188,80
MP3125	Цифровой усилитель D-класса мощностью 10 Вт	106,40
MP319	Беспроводной ключ iButton	260,00
MP31PC	Платформа для компьютерного усилителя НЧ.	112,00
MP324	Модуль 4-канального дистанционного управления 433 МГц	148,00
MP324	MP324 "Передатчик" (БРЕЛОК)	74,32
MP325	Модуль дистанционного управления 433 МГц	224,00
MP325	MP325 двухканальный передатчик-брелок для устройств	72,96
MP326	Модуль дистанционного управления 433 МГц (кнопки/триггер, 4 реле)	280,00
MP3301	Таймер под управлением Android	205,82
MP350	4-х канальный таймер	304,00
MP3503DAI	Мини стерео-система USB MP3/WMA (плеер), AM/FM	204,80
MP3503DAIS	Мини стерео-система SD/USB MP3/WMA (плеер), AM/FM	232,00
MP3503DFI	Мини стерео-система USB MP3/WMA (плеер), FM	184,00
MP3503I	Мини стерео-системаUSB MP3/WMA (плеер), AUX	120,00
MP3606	Высококач. MP3-рекордер темброблок. FM-радио/USB/SD/AUX.	356,40
MP410	Сверхэкономичн. стерео цифровой ус-ль «D»-класса 2 x 2,2 Вт (TPA2012D)	116,80
MP49152	Цифровой усилитель D-класса, 2 x 20Вт SANYO. Проект «Китайский синдром» (восточная сторона)	104,00
MP501F	Цифр. счетчик с возможностью подключ. индикаторов большого размера	264,00
MP502	Встраиваемый вольтметр-амперметр (мультиметр)	232,00
MP503	Миниатюрный, встраиваемый вольтметр с анимированным светодиодным индикатором.	88,00
MP503 BLUE	Миниатюрный, встраиваемый термометр с	96,00
MP507	Вольтметр -10...+15 В	187,52
MP508	Вольтметр	196,48
MP5613	Цифровой усилитель D-класса мощностью 2 x 150 Вт.	426,00
MP5613D	Драйвер для цифрового усилителя D-класса мощностью	192,00
MP5630C1	Конфигуратор для построения мощного одноканального	254,40
MP5630C2	Конфигуратор для построения мощного двухканального	272,00
MP5630D	Драйвер для цифрового усилителя D-класса мощностью	240,00
MP5630I1	Индикатор для мощного усилителя НЧ (МОНО).	123,20
MP5630I2	Индикатор для мощного усилителя НЧ (стерео).	124,80
MP601	DC-DC преобразователь 12 В в 24 В	105,44
MP605	Импульсный преобразователь напряжения 8...18В/24В,	360,00
MP701	Блок коммутации (4 канала)	109,35
MP707	Цифровой USB-термометр (ex. BM1707)	128,00
MP707R	Цифровой USB-термометр (ex. BM1707)	176,00
MP707/ATtiny45-20SU	**Микроконтроллер с прошивкой для модуля MP707**	**95,92**
MP708	USB ИК приёмник	132,00
MP708N	USB ИК приёмник	142,82
MP708/ATtiny85-20SU	**Микроконтроллер с прошивкой для модуля MP710**	**107,18**
MP709	USB реле, с управлением через Интернет	135,87
MP710	Устройство управления нагрузками (USB, 16 каналов)	184,80
MP724	Winamp - спектроанализатор, 15 - канальная цифровая цветомузыка, 5 - канальный термометр	348,30
MP724BLUE	Информационный монитор для мультимедийных ПК.	376,65
MP730	USB самописец, вольтметр	151,45
MP731	USB генератор импульсов и логический генератор	123,20
MP732	USB частотомер, цифровая шкала и логический анализатор	151,62
MP800A	Блок управления УМЗЧ с обычными потенциометрами.	228,00
MP800D	Блок управления УМЗЧ с цифровым потенциометром. По	288,00
MP8037R	Цифровой термометр/термостат до 8 кВт	254,48
MP8520R	PurePath ™ HD приемник (2,4 ГГц) высококачественного стереофонического аудио сигнала.	292,80
MP8520T	PurePath ™ HD передатчик (2,4 ГГц) высококачественного стереофонического аудио сигнала	292,80
MP903	Цифровой стереофонический УКВ / FM тюнер.	240,00
MP9011	AVR программатор	283,20
MP9012	Программатор-отладчик PIC-контроллеров	545,60
MP910	Брелок для систем ДУ 433 МГц (MP911, MP912)	80,08
MP911	Приемник для пульта ДУ 433 МГц (MP910)	87,48
MP912	Приемник для пульта ДУ 433 МГц MP910	88,29
MP913	Приемник для пульта ДУ 433 МГц MP910 (кнопки, два реле)	127,58
MP9213	Универсальный автомобильный OBDII сканер MP9213	267,30
MP9744	Цифровой усилитель D-класса мощностью 2 * 22 Вт.	150,01
MT1010	Гибкая видеокамера	421,20
MT1011	Ручка-массажёр	121,50
MT1011_blue	Ручка-массажер	121,50
MT1020	Звуковой информатор с датчиком движения	325,60
MT1030	Сигнализация для банковских карт	202,40
MT1031	Сигнализация для банковской карты Back-card	114,40
MT1035	Напоминатель с датчиком движения	160,00
MT1060	Анализатор детского плача	822,80
MT1070	Брелок-антистатик (прибор для снятия статического	103,84
MT1082	Озонатор (для дезинфекции)	196,43
MT1086	крошка адаптер USB в автомобиль.	88,00
MT1087	ТВ-блик	332,10
MT1088	МИНИ-ЗАПАЙЩИК пакетов	81,00
MT3030	GPS-возвращатель	424,00
MT3031	Возвращатель «5 целей», модель для путешествий	488,00
MT3032	Возвращатель «Актив»	736,00
MT3033	GPS-часы	912,00
MT3080	Скайп-мышка	396,90
MT3090	Авто-маячок	494,10
MT3091	SOS-телефон	634,11
MT4012	USB-тройник 220В +2 USB	158,40
MT4013	Термометр для душа	88,00
MT4020	Электронные весы - безмен	96,80
MT4025	Весы для багажа в дорогу	176,00
MT4040	Многофункциональный ароматизатор	220,00
MT4060	Шагомер с анализатором жировой ткани	105,60
MT4075	Кухонный таймер-магнит	89,10
MT4090	Вибробудильник	229,60
MT5001	Набор из 4-х сверкающих рюмок "Сияющий квартет!"	83,23
MT5001 BLUE	Сверкающий стакан (синий)	40,48
MT5001 GREEN	Сверкающий стакан (зелёный)	40,48
MT5001 RED	Сверкающий стакан (красный)	40,48
MT5001 YELLOW	Сверкающий стакан (желтый)	40,48
MT5002	Сверкающий стакан	88,00
MT5003	Светошнурки	71,60
MT5005	Подсветка унитаза	360,00
MT5010	Гибкая лампа MT5010 предназначена для подсветки	127,60
MT5015	Гибкая лампа на шею	92,75
MT5060	Светодиодная лампа с датчиком освещенности	129,60
MT5090	Светильник «Рассвет-закат» или пусть утро будет добрым!	563,20
MT6021	Влагогрязезащитный динамик	178,90
MT6022	Оптическая мышь на указательный палец	88,00
MT6024	Мини-динамик	240,00
MT6025	Разветвитель наушников	81,68
MT6030	Вибродинамик	396,00
MT6070	Видео-записка	328,00
MT6080	Цифровая авторучка	1024,00
MT6091_BLACK	Сумка-динамик для велосипеда	290,40
MT6091_BLUE	Сумка-динамик для велосипеда	290,40
MT8045	Мобильная защита от непрошенных гостей	339,50
MT8055	Сигнализация утечки газа	186,56
MT9000	Беспроводная квартирная SMS сигнализация	1176,00
MT9000 BOX	Квартирная SMS сигнализация MT9000 BOX (8 датчиков)	1480,00
MT9002	Многофункциональный беспроводной датчик для MT9000	242,80
MT9021	Автономная дачная SMS сигнализация	1064,00
NF187	Двухрядные бегущие огни на 12-ти светодиодах	107,36
NF189	Стробоскоп (12 В, авто)	115,28
NF192	3-канальная цветомузыкальная приставка	178,99
NF238	Таймер 2 сек...3 час/300 Вт	115,28
NF241	Акустическое реле	105,30
NF245	Регулятор мощности 500 Вт/220 В.	36,26
NF246	Регулятор мощности 1000 Вт/220 В.	42,24
NF247	Регулятор мощности 2500 Вт/220 В.	101,20

NF250	Устройство управления насосом	102,96
NF251	Циклический таймер 1...180 минут/секунд 220 В/200 Вт	176,00
NF263	Усилитель НЧ 15 Вт (TDA2005)	88.40
NF404	Цифровой вольтметр 0_1000В	206,39
NF406	Усилитель НЧ 100 Вт	355,43
NF408	Цифровой счетчик	217,01
NF409	Датчик движения	194,40
NF412	Световой эффект «Танцующий робот»	105,60
NF414	Светодиодная мигалка	51,92
NF417	Световой эффект «Забавный робот»	74,80
NF421	Голоса птиц «5 в 1» (попугай, соловей, петух, цыпленок, утка)	123,20
NF422	Голоса животных «5 в 1» (обезьяна, овца, волк, лягушка, лошадь)	123,20
NF441	Охранная система на ИК лучах	120,30
NF491	Отпугиватель крыс и тараканов	66,88
NK005	Сумеречный переключатель в корпусе	78,32
NK008	Регулятор мощности 800 Вт/220 В	69,87
NK024	Проблесковый маячок на светодиодах	41,18
NK027	Регулируемый источник питания 1,2...30В/2А	60,28
NK037	Регулируемый стабилизатор напряжения 1,2...30 В/ 4 А	94,86
NK037M	Импульсный регулируемый стабилизатор напряжения	135,59
NK040	Усилитель НЧ 2х2,5 Вт	72,07
NK046	Усилитель НЧ 1Вт	49,28
NK051	Большой проблесковый маячок на светодиоде	36,96
NK057	Усилитель НЧ 22Вт	70,31
NK082	Термо- и фотореле (комбинированный набор)	77,44
NK083	Инфракрасный барьер 50 м	118,16
NK092	Инфракрасный прожектор.	101,90
NK102	Таймер 0...10 минут	88,00
NK121	Инфракрасный барьер 18 м	116,07
NK134	Электронный стетоскоп	99,26
NK137	Микрофонный усилитель	48,09
NK143	Учеб. пособие для юных электротехников (лаборатория)	80,34
NK146	Исполнительный элемент 220 В 6 А	40,13
NK150	Программируемый 8-канальный исполнительный блок	214,02
NK155	Сирена ФБР 15 Вт	43,12
NK292	Ионизатор воздуха	110,00
NK294	6-канальная светомузыкальная приставка 220В/500 Вт	142,56
NK297	Стробоскоп для дискотек и витрин	140,80
NK314	Детектор лжи	48,31
NK316	Ультразвуковой отпугиватель грызунов	78,1
NM1024/1	Сетевой нестабилизир. двуполярный источник питания 220 В/+ 27 В (2 А)	232,00
NM1034	Преобразователь напряжения 24 В в 12 В/3А	83,16
NM1041	Регулятор мощности с малым уров. помех 650 Вт/220 В	83,42
NM1042	Регулятор температуры с малым уровнем помех	79,11
NM1112 BLUE	Светодиодная лента (1 метр, 60 синих светодиодов),	162,00
NM1112 RED	Светодиодная лента (1 метр, 60 красных)	162,00
NM1112 WHITE	Светодиодная лента (1 метр, 60 белых светодиодов),	162,00
NM1112 YELLOW	Светодиодная лента (1 метр, 60 жёлтых)	162,00
NM2012	Усилитель НЧ 80 Вт	113,16
NM2021	Усилитель НЧ 4х11Вт/2х22Вт с радиатором	82,05
NM2032	Усилитель НЧ 4х40Вт/2х80Вт с радиаторами	140,70
NM2033	Усилитель НЧ 100 Вт	93,88
NM2034	Усилитель НЧ 70Вт. Размеры печатной платы 67х37	128,87
NM2036	Усилитель НЧ 32Вт. Размеры печатной платы 53х33	72,36
NM2037	Усилитель НЧ 18Вт. Размеры печатной платы 53х33	63,70
NM2038	Усилитель НЧ 44Вт. Размеры печатной платы 56х46	94,07
NM2039	Усилитель НЧ 2х40Вт. Размеры печатной платы 83х24	91,98
NM2040	Усилитель НЧ 4х40Вт. Размеры печатной платы 97х32	123,54
NM2042	Усилитель НЧ 140Вт. Размеры печатной платы 47х55	114,59
NM2043	Усилитель НЧ 4х77Вт. Размеры печатной платы 51х50	174,81
NM2044	Усилитель низкой частоты.	104,25
NM2045	Усилитель низкой частоты.	307,80
NM2051	Двухканальный микрофонный усилитель.	40,50
NM2061	Электронный ревербератор	127,01
NM2111	Блок регулировки тембра и громкости	123,53
NM2112	Блок регулировки тембра и громкости (TDA1524)	121,50
NM2115	Активный фильтр НЧ для сабвуфера.	113,40
NM2116	Активный 3-х полосный фильтр.	72,90
NM2117	Активный блок обработки сигнала для сабвуф. канала	87,72
NM2118	Предварительный стереофон. регул. усилитель	93,80
NM3101	Автомобильный антенный усилитель (20 дБ)	56,70
NM4011	Минитаймер ...30 с. Размеры печатной платы 30х45 мм.	48,60
NM4012	Датчик уровня воды. Размеры печатной платы 30х45	49,41
NM4013	Сенсорный выключатель.	40,92
NM4021	Таймер 1...99 минут на микроконтроллере	186,74
NM4022	Термореле 0...150 °С. Размеры печатной платы: 45х30	72,90
NM4411	4-х канальное исполнительное устройство	129,60
NM4511	Регулятор яркости ламп накаливания 12 В 50 А	69,43
NM5050	Звездочка для новогодней елки	115,72
NM5403	Стоп-сигнал для авто	79,20
NM6013	Автоматический включатель освещения	149,60
NM8021	Индикатор уровня заряда аккумулятора	44,00
NM8031	Тестер для проверки строчных трансформаторов	123,20
NM8032	Прибор для проверки электролитических конденсаторов	162,71
NM8036	4-кан. микропроцессорный таймер, термостат, часы	124,34
NM9211	Программатор для контроллеров AT 89S/90S	160,17
NM9212	Адаптер для сотовых телефонов	113,40
NM9213	Универсальный автомобильный адаптер K-L-линии (для автомобилей с инжекторным двигателем)	158,56
NM9215	Универсальный программатор	138,64
NM9216/1	Плата адаптер ATMEL для NM9215	89,99
NM9216/2	Плата адаптер PIC для NM9215	75,97
NM9216/3	Плата адаптер Microwire EEPROM 93xx для NM9215	45,07
NM9216/4	Плата адаптер I²C-bus EEPROM для NM9215	54,77
NM9216/5	Плата адаптер EEPROM SDE, NVM, SPI 25xxx для NM9215	73,35
NM9217	Устройство защиты компьютерных сетей (BNC)	60,19
NM9221	Устройство для ремонта и тестирования компьютеров	231,26
NR01	Набор начинающего радиолюбителя	307,80
NS047	Генератор 250 Гц...16 кГц	101,73
NS073	Маленькое сердце на светодиодах.	55,44
NS094	«Живое сердце». Размеры 72х74 мм.	64,24
NT1001F	Мигающие светодиоды	43,12
NT1217	Цифр. блок обраб. сигнала для сабвуф. канала. Аудиопроцессор 2.1.	121,99
NT1290	Набор для сборки цифрового усилителя Т-класса (Tripath), 2 х 90 Вт. Проект "Китайский синдром" (восточная сторона)	289,98
NT1291	Набор для сборки цифрового усилителя Т-класса (Tripath), 2 х 15 Вт.	218,70
NT1292	Набор для сборки цифрового усилителя Т-класса	251,10
NT1325	Набор для сборки усилителя НЧ (100 Вт). 2 х 25 Вт + 1 х 50 Вт (сабвуфер) + темброблок	199,26
NT1500	Игрушечный светофор с пультом ДУ	158,40
NT1500DOP	Игрушечный светофор (дополнительный модуль база-стойка)	112,64
NT200	Голосовая маска (Voice Changer)	128,00
NT324LED	Контроллер RGB световых лент (для совместной	95,26
NT5002	Частотомер, таймер, драйвер ЖКИ (SC3610 на технологии CMOS)	84,80
NT711	16-кан. исполнительное у-во для работы совместно с модулем MP710	196,91
NT800	Аккумулятор свинцовый	109,35
NT801/1	iButton/Touch Memory	170,10
NT801/2	Считыватель с ключами IButton	218,70
NT801D	Темброблок, пульт ДУ (цифровое управление). Версия	267,30
NT801D/ATmega8L-8PU	Микроконтроллер с прошивкой для модуля NT801D	60,75
NT8048 AC220V	**Электромагнитный водопроводный клапан.**	**74,12**
NT8048 DC12V	**Электромагнитный водопроводный клапан.**	**74,12**
NT8048 DC24V	**Электромагнитный водопроводный клапан.**	**74,12**
NT8078 AC220V	**Электромагнитный водопроводный клапан.**	**149,45**
NT8078 DC12V	**Электромагнитный водопроводный клапан.**	**149,45**
NT8078 DC24V	**Электромагнитный водопроводный клапан.**	**149,45**
PW0510	Импульсный источник питания 5В, 1А	99,00
PW0515K	Импульсный источник питания 5В, 1.5А в корпусе	123,20
PW0520K	Импульсный преобразователь напряжения 9-18В/5В, 2А	186,91
PW0530B	Сетевой адаптер 5В, 3А	116,16
PW0530K	Импульсный источник питания 5В, 3А в корпусе	105,60
PW0720B	Сетевой адаптер 7.5В, 2А	126,02
PW0920B	Сетевой адаптер 9В, 2А	126,28
PW12-12-60	Преобразователь (стабилизатор) напряжения 6,5 ... 30 В / 12В. 60 Ватт. 5А.	388,80
PW12-ATX-70	Импульсный преобразователь напряжения 12В/АТХ для автомобильного ПК (car PC), 70 Вт.	250,05
PW12-PC-85	Импульсный преобразователь напряжения 12В/12 В, 5 В для автомобильного ПК (car PC), 85 Вт	482,11
PW12045PS	Импульсный источник питания 12В, 0,45А	91,96
PW1210PPS	Импульсный источник питания 12В, 10,5А	421,52
PW12125PS	Импульсный источник питания 12В, 1,25А	77,44
PW1215B	Сетевой адаптер 12В, 1.5А	121,79
PW1220D	Импульсный источник питания 12В, 2А на DIN рейку	191,84
PW1221B	Импульсный источник питания 12 В, 2,1 А в корпусе	140,37
PW1240UPS	Источник бесперебойного питания 12В/4А	269,30
PW1285	Импульсный источник питания 12В, 0.85А	102,78
PW1512B	Сетевой адаптер 15В, 1.2А	110,88
PW1514	Импульсный источник питания 15В, 1,4А	188,58
PW1517B	Импульсный источник питания 15В, 1.7А в корпусе	162,01
PW1528D	Импульсный источник питания 15В, 2,8А на DIN рейку	229,68
PW2411B	Импульсный источник питания 24В, 1.1А в корпусе	145,99
PW2412K	Импульсный преобразователь напряжения 9.2-36В/12В,	176,18
PW2420D	Импульсный источник питания 24В, 2А на DIN рейку	235,66
PW12-12-60	Преобразователь (стабилизатор) напряжения 6,5 ... 30 В / 12В 60 Ватт. 5А	437,40
PW12-ATX-70	Имп. преобр. напряжения 12В/АТХ для автомоб. ПК (car PC), 70 Вт	281,56
PW12-PC-85	Имп. преобр. напряжения 12В/12В, 5 В для автомоб. ПК (car PC), 85 Вт	506,41
PW24-12-120	Импульсный преобразователь напряжения 6...30В/12В, 120 Вт, 10А	532,66
PW24-12-50	Импульсный преобразователь напряжения 7...36В/12В, 50 Вт, 4,2А	245,75
PW24-12-60	Преобразователь напряжения 24В / 12В, 5А	324,00
PW4837B	Сетевой адаптер 48В, 0.37А	427,35
M261	Измеритель RLC MASTECH M261	188,1
M300	Мультиметр MASTECH M300	119,7
M320	Мультиметр MASTECH M320	171
M3900	Мультиметр MASTECH M3900	171
M7040	Мультиметр MASTECH MS7040	285
M7050	Мультиметр MASTECH MS7050	285
M830B	Мультиметр MASTECH M830B	112,86
M832	Мультиметр MASTECH M832	125,4
M838	Мультиметр MASTECH M838	117,42
M9508	Мультиметр MASTECH M9508	342
MS6100	Частотомер MASTECH MS6100	1399,26
MS8221A	Мультиметр MASTECH MS8221A	153
MS8221D	Мультиметр MASTECH MS8221D	145,8
MY61	Мультиметр MASTECH MY61	252,51
1PK-3003D11	Обжимной инструмент и принадлежности ProsKit 1PK-3003D11	116,68
1PK-3172	Набор монтажных инструментов ProsKit 1PK-3172	41,11
1PK-3178	Набор монтажных инструментов ProsKit 1PK-3178	122,25
1PK-GS003N	Паяльник электрический ProsKit 1PK-GS003N	716,77
1PK-SC109B	Паяльник электрический ProsKit 1PK-SC109B	284,63
1PK-T406	Обжимной инструмент и принадлежности ProsKit 1PK-T406	93,21
1PK-T416	Обжимной инструмент и принадлежности ProsKit 1PK-T416	93,21
508-366A-T	Оловоотсос, приспособление для удаления припоя ProsKit 508-366A-T	12,84
508-366NA-T	Оловоотсос, приспособление для удаления припоя ProsKit 508-366NA-T	19,1
5PK-S110B-H	Запчасти и аксессуары для паяльных станций ProsKit 5PK-S112B-H	27,82
5PK-S110-F1	Наконечник для паяльной станции ProsKit 5PK-S110-F1	17,47
5PK-S110-F2	Наконечник для паяльной станции ProsKit 5PK-S110-F2	17,47
5PK-S110-F3	Наконечник для паяльной станции ProsKit 5PK-S110-F3	17,47
5PK-S112-B10	Наконечник для паяльной станции ProsKit 5PK-S112-B10	24,75
5PK-S112-B20	Наконечник для паяльной станции ProsKit 5PK-S112-B20	24,75
608-351B	Монтажная паяльная станция ProsKit 608-351B	842,49
6PK-356NB	Паяльник электрический ProsKit 6PK-356NB	102,2
8PK-101-2	Паяльник газовый ProsKit 8PK-101-2	175,7
8PK-362S	Паяльник электрический ProsKit 8PK-362S	49,29
8PK-S118B-30W	Паяльник электрический ProsKit 8PK-S118B-30W	86,04
8PK-S120NB-30W	Паяльник электрический ProsKit 8PK-S120NB-30W	143,4
8PK-S120NB-40W	Паяльник электрический ProsKit 8PK-S120NB-40W	245,13
8PK-S120NB-60W	Паяльник электрический ProsKit 8PK-S120NB-60W	281,9
DP-366P	Оловоотсос, приспособление для удаления припоя ProsKit 1PK-366P	118,95
SS-201	Монтажная паяльная станция ProsKit SS-201	651,61
HY1502D	Лабораторный блок питания MASTECH HY1502D	718,2
HY1503	Лабораторный блок питания MASTECH HY1503	555,76
HY1503D	Лабораторный блок питания MASTECH HY1503D	798
HY1505D	Лабораторный блок питания MASTECH HY1505D	969
HY1803D	Лабораторный блок питания MASTECH HY1803D	867,83
HY3002	Лабораторный блок питания MASTECH HY3002	1111,5
HY3002C	Лабораторный блок питания MASTECH HY3002C	897,62
HY3003	Лабораторный блок питания MASTECH HY3003	1187,5
HY3005	Лабораторный блок питания MASTECH HY3005	1377,5
HY3005-3	Лабораторный блок питания MASTECH HY3005-3	1859,15
HY3005D	Лабораторный блок питания MASTECH HY3005D	1472,5
HY5003	Лабораторный блок питания MASTECH HY5003	1558

Внимание, перечень сокращенный. Полный перечень см. по адресу http://radiohobby.QRZ.ru/kedrplus.html

СОДЕРЖАНИЕ ЖУРНАЛА ЗА 2012-й ГОД

СОДЕРЖАНИЕ ВСЕХ НОМЕРОВ ЖУРНАЛА «РАДИОХОББИ» ЗА 2012-й ГОД

Первое число после названия статьи обозначает номер журнала, второе (через знак дроби) - номер начальной страницы.
Материалы рубрики «Дайджест» включены в соответствующие тематические разделы содержания

CQ HAMRADIO

Новый антенный автоматический тюнер Palstar HF-AUTO ... 1/22
Перестраиваемый диапазонный генератор с двумя выходными сигналами I и Q ... 1/37
Преимущества нового помехоустойчивого цифрового вида связи WSPR ... 1/39
Простой приемник сигналов сверхпомехоустойчивого цифрового вида связи WSPR ... 1/39
Антенный анализатор SQ7JHM ... 1/40
2-ваттный телеграфный QRP передатчик N7KSB всего на двух логических микросхемах 1/41
Измеритель ВЧ мощности ... 1/46
Новая портативная радиостанция PX-888 китайской фирмы Puxing ... 2/18
Italab предлагает потребителю не только УКВ усилители, но и различные их составляющие 2/18
Компактный 500-ваттный транзисторный ВЧ усилитель KPA-500 от Elecraft ... 2/41
Переделка приемника «Сверчок» на любительские КВ диапазоны ... 2/34
Измеритель КСВ DJ9PK ... 2/35
Вариант малогабаритной многовитковой рамочной антенны SM0VPO для передачи на диапазонах 80 и 160 метров ... 2/37
Частотный детектор на двухзатворном полевом транзисторе ... 2/43
Выпущена версия 2.6.6. популярной программы Yagi Calculator ... 3/19
Супермощный усилитель HLV-4000 фирмы BEKO elektronik для «лунатиков» ... 3/19
SDR трансиверы FLEX-6000 Signature на основе SmartSDR ... 3/19
Технология SDR в общих чертах ... 3/21
Широкополосный усилитель мощности ... 3/24
Автоматический телеграфный ключ RU3ER ... 3/38
Приемник SSB сигналов 80-метрового диапазона W6IBC ... 3/39
Автоматическое антенное согласующее устройство DO3SPR для симметричных и несимметричных антенн ... 3/40
Способ компенсации излучения горизонтальной емкостной нагрузки для подавления вертикального излучения антенн 80 и 160-метрового диапазонов ... 3/41
В микросхеме CMX973 фирмы CML Microcircuits интегрированы квадратурный (I/Q) модулятор и маломощный квадратурный ПЧ/ВЧ демодулятор ... 4/24
YAESU анонсировала бюджетный вариант FTdx3000 ... 4/24
Автоматический линейный усилитель мощности OM3500A для работы на всех любительских диапазонах от 1,8 до 29 МГц всеми видами модуляции ... 4/25
Миниатюрный передатчик-«лиса» на 144 МГц SQ7HJB ... 4/38
AFSK интерфейс для связи Android смартфонов и трансиверов ... 4/39
Эффективное устройство W6HPH для подавления промышленных помех приему на КВ . 4/40
Легкая носимая антенна DK2UT для работы на диапазонах от 40 до 10 метров ... 4/40
Вопросы и мифы об SDR ... 4/42
Linear Technology LTC5567 - активный двойной балансный смеситель со сверхширокими диапазоном выходной ПЧ от 5 МГц вплоть до 2,5 ГГц ... 5/16
SDR трансивер КВ диапазона ZS-1 разработан в Санкт-Петербурге ... 5/16
Alpha Amplifiers анонсировала новый 4-киловаттный автоматический антенный тюнер Alpha4040 ... 5/17
LTA Projects освоила выпуск надувных 10-метровых мачт для радиолюбительских антенн ... 5/18
Легкая складная направленная 2-элементная антенна DL1ELU с изогнутыми элементами ... 5/18
Приемник-пеленгатор для «Охоты на лис» конструкции PA0HRX ... 5/26
Преселектор на основе умножителя добротности контура для повышения реальной избирательности приемников в условиях сильных помех ... 5/27
КВ усилитель мощности на двух металлокерамических лампах ГИ-7Б конструкции Якова Лаповка (UA1FA) ... 5/27
Антенны Имона Скелтона (EI9GQ) на основе прямоугольника Моксона для 10-метрового диапазона ... 5/28
SDR приемник WR-G39DDCe фирмы WiNRADiO с частотным диапазоном от 9 кГц до 3,5 ГГц ... 6/14
Вседиапазонный всемодовый трансивер Icom IC-7100 с инновационным наклонным жидкокристаллическим сенсорным экраном ... 6/14
Автоматический антенный тюнер LDG Electronics AT-1000ProII ... 6/14
Простой КВ тест-генератор DL2EWN для калибровки S-метров трансиверов ... 6/32
Цифровой интерфейс Дэвида Спиринга (KB9CSW) для управления трансивером с помощью ноутбука под управлением мультимодовой коммуникационной программы FIdigi ... 6/33
Устройство WB8DQT для автоматической коммутации при переходе с приема на передачу и обратно ... 6/33
Ответвитель на токовом трансформаторе DL4JAL для измерения ВЧ сигналов мощностью до 2 кВт 6/34
ACY WA1RHT с дистанционным управлением для согласования 43-футового вертикального излучателя на диапазонах 160, 80 и 40 метров с подводимой ВЧ мощностью до 1000 Вт ... 6/34
Двухэлементная направленная проволочная антенна DL7ME для работы в полевых условиях на 20-метровом диапазоне ... 6/36
Трансивер на базе приемника P-250M ... 6/40
Оборудование серии FLEX-6000 Signature на основе SmartSDR ... 6/43

QUA-UARL

Новый любительский диапазон: 472…479 кГц ... 1/22
UT1MA - 80 лет!!! ... 1/42
Хорватская Флора Фауна глазами радиста ... 1/43
Список украинских спецпозывных к ЕВРО-2012 ... 2/40
Слушайте самодеятельное радио! ... 2/41
Конкурс на лучшую WFF - URFF экспедицию итогам 2012 года ... 3/42
Всемирная радиолюбительская дипломная программа «Планета Земля» ... 4/25
Киевскому радиоклубу - 20 лет ... 5/30
Достижения украинских радиолюбителей по программам DXCC и UDXA ... 6/38

Audio

Наушники-вкладыши Sony серии XBA с инновационной технологией ультралегкого уравновешенного якоря ... 1/15
«Умные наушники» Igarashi Design Interfaces Project с датчиком присутствия автоматически меняют каналы, если их неправильно надеть ... 1/16
ИМС Texas Instruments TS3A225E - автономный звуковой переключатель с определением типа подключаемых наушников ... 1/16
ИМС JRC NJM2762 двухканального аналогового аудиолимитера с отношением сигнал/шум 100 дБ ... 1/20
Ultra LD Mk.3 - «УМЗЧ класса АВ с наименьшими искажениями из всех, опубликованных когда-либо во всем мире» ... 1/23
УМЗЧ «5002 Project» Роберта Нэнс Ди ... 1/26
Полуколоватный эстрадный УМЗЧ Пьера Морина ... 1/27
Ламповый усилитель воспроизведения для кассетного магнитофона Technics RS-B355 .. 1/28
Схема нерелейной защиты, размещаемая вне УМЗЧ прямо на разъеме акустической системы . 1/29
Четырёхканальный цифровой регулятор для домашнего УМЗЧ ... 1/50
Усилитель для наушников с разделением земель оптопарой ... 1/52
Композитный УМЗЧ V2012 PRO ... 1/55, 2/46
Первая беспроводная High-End акустика Dynaudio Xeo без кабелей, ЦАП, УМЗЧ, программных процедур и IP-адресов ... 2/7
Уникальные конструктивные решения ЭПУ Kuzma Stabi XL2 вместе с тонармом Air Line на воздушном подшипнике ... 2/9
Трафарет для точной юстировки головки звукоснимателя на тонарме ... 2/10
Несложный стереоУМЗЧ класса А на ECC83/EL95 ... 2/20
Двухтактный УМЗЧ Жана Луи Вандерслеена на лучевых тетродах KT66 ... 2/20
Двухкаскадный транзисторный УМЗЧ Винсента Тернесси с мягкой «лампоподобной» амплитудно-амплитудной характеристикой ... 2/22
Сверхмалошумящий High-End MC/MM винил-корректор Дугласа Селфа ... 2/25
Четырехполосный темброблок Алана Крауса ... 2/26
УМЗЧ Marshall Super Lead Model 1959 с выходным каскадом на четырех пентодах EL34 2/38
Разделение «земель», подавление фона в усилителях и УМЗЧ на LME49830 ... 2/50
40-ваттный УМЗЧ на двойных тетродах ГУ-29, ГИ-30 ... 2/55
Audio Audit - приложение для мультимедийного смартфона, превращающее последний в минилабораторию для тестирования разнообразного аудиооборудования ... 3/5
В программу SoundCheck® 11.0 введен модуль усовершенствованного анализа шорохов и микродребезга громкоговорителей Perceptual Rub & Buzz ... 3/5
Сверхминиатюрная переносная акустическая система Soundmatters foxLv2 с динамиками TWoofer ... 3/8
Акустические системы Radialstrahler с круговой диаграммой направленности ... 3/9
Лазерный проигрыватель аналоговых виниловых грампластинок ELP LT-300STD ... 3/10
Однотактный УМЗЧ Адама Татуша на советском аналоге культового прямонакального триода 2А3 - 6С4С ... 3/26
Однотактный ламповый УМЗЧ С. Ахматова и Д. Санникова с коррекцией АЧХ в области низших звуковых частот и ПОС, заменяющей катодный конденсатор ... 3/27
Полевой УМЗЧ на драйвере LME49830 ... 3/28
Полный Hi-Fi стереоУМЗЧ с 12-вольтовым питанием ... 3/29
Линейный предусилитель для согласования как ламповых усилителей с транзисторными, так и наоборот ... 3/30
Низкоомно-параллельная схемотехника аудиопредусилителя Дугласа Селфа ... 3/31
Матанализ регулятора тембра Tilt control ... 3/35
О пользе Микрокапа для аудиофила-схемотехника и наших ушей ... 3/54, 4/46, 5/41, 6/45
«Российский Hi-End» снова в строю ... 4/6
Texas Instruments выпуском новой серии ИМС TPA3116D2/TPA3118D2/TPA3130D2 с режимом 1SPW доказала, что в УМЗЧстроении класса D было изобретено еще не все ... 4/20
Ультрамалогабаритный малошумящий микрофон Analog Devices ADMP504 с аудиофильской Hi-Fi АЧХ и беспрецедентным отношением сигнал/шум ... 4/22
Двухканальный малошумящий сверхлинейный JFET ОУ Analog Devices ADA4610-2 ... 4/22
Гибридный ламповый однотактник Жана Луи Вандерслеена ... 4/26
SE, PP и почти вильямсоновский суперPP Александра Ариона на спаренном лучевом тетроде 8458 4/27
50-ваттный транзисторный УМЗЧ Сэма Дюлэни с учетом современных рекомендаций Д. Селфа и Б. Коделла ... 4/29
HEXFET УМЗЧ А. Зыкова ... 4/32
Измеритель частоты акустического резонанса динамических головок громкоговорителей4/32
«Баксандалю» - 60 ... 5/2
SpeakerAngle - приложение компании Genelec для iPhone, позволяющее правильно настроить углы расположения как акустических стереосистем, так и многоканальных 7.1 комплектов домашнего кинотеатра ... 5/4
Программа Tone Stack Calculator для визуализации проектирования гитарных темброблоков Fender modern, Vox, Marshall, James, Fender E series, Steve Bench, Big Muf ... 5/5
Аудиофильская звуковая карта Asus Xonar Essence STX ... 5/8
Акустическая система ECOXGEAR ECOXBT может служить ... спасательным кругом ... 5/9
Док-станции Samsung DA-E750/751 с предусилителями на ламповых триодах ECC82 ... 5/10
Тысяча евро за «вкладыши» AKG K3003 ... 5/11
24-разрядный стереоЦАП Texas Instruments PCM5102 с частотой дискретизации до 384 кГц ... 5/12
ИМС УМЗЧ NXP Semiconductors B.V. TFA9887 с революционной архитектурой CoolFlux мониторит смещение диффузора и температуру катушки динамика ... 5/13
Индикатор разбаланса или потери эмиссии катодов ламп двухтактных выходных каскадов УМЗЧ ... 5/19
Способ увеличения коэффициента усиления пентода 6AU6 до 450 ... 5/20
Гибридный телефонный усилитель с использованием цепи накала лампы в качестве балластного резистора генератора тока «полевого» однотактного выходного каскада класса А ... 5/21
Гибридный телефонный усилитель с входом на прямонакальном пентоде 1Т4/1К1П ... 5/21
70-ваттный УМЗЧ с оригинальной термостабилизацией выходных HEXFET IRFP140 ... 5/23
Ламповый винилкорректор-хедамп ... 5/47
Четырёхполосный громкоговоритель на динамиках с металлическими диффузорами ... 5/51
Комплекс для высококачественной оцифровки грампластинок - предусилитель Seta Nano с линейной АЧХ и программа Pure Vinyl с 64-разрядным цифровым RIAA-корректором ... 6/7
Ламповый домашнекинотеатральный аудиокомплекс «Франкенштейн» с фазокомпенсатором внутри петли ООС ... 6/15
Бестрансформаторный ламповый усилитель Кендрика Селлена для высокоомных головных телефонов ... 6/21
Гибридный телефонный усилитель в стиле «а-ля ZenAmp» ... 6/21
Универсально наращиваемая мультимедийка Тона Гизбертса с сабвуфером ... 6/23
УМЗЧ класса В А. Алейнова с большим частотнокорректируемым выходным сопротивлением .. 6/26
Практический способ компенсации реактивной составляющей импеданса головки громкоговорителя в области резонанса ... 6/49
Усилитель мощности класса D 2 x 20 Вт для современной бюджетной мультимедийной системы ... 6/51

Компьютеры

SD карта Toshiba FlashAir™ со встроенным адаптером Wi-Fi может работать в качестве точки доступа ... 1/10
Intel намерена предоставить доступ к своей технологии WiDi производителям чипов на базе архитектуры ARM ... 1/10
Проводной полнодуплексный интерфейс Intel Thunderbolt™ с пропускной способностью 10 Гб/с в каждом направлении ... 1/10
Новая спецификация сетей Powerline HomePlug AV2 предусматривает передачу по осветительной сети потока данных до 200 Мб/с ... 1/10
Адаптеры Western Digital WD Livewire соответствуют Powerline HomePlug AV2 ... 1/11
ИМС Maxim MAX2982 обеспечивает скорость обмена в 14 Мб/с как по линиям электросети, так и по однопроводной линии питания автомобиля ... 1/12
STMicroelectronics ST6G3244ME - двунаправленный транслятор уровней, соответствующий

новой спецификации SD флэш-карт SDR12, SDR25, DDR50 объемом до 2 ТБ 1/13
LM96063 создана фирмой Texas Instruments для «интеллектуального» управления вентиляторами обдува 1/18
Преобразователь SCART выходов RGB в трехкомпонентные аналоговые входы YPbPr 1/29
Универсальная плата ввода-вывода Open-USB-I/O 1/30
Автономный вебсервер (Web Server In a Box) Мауро Грасси на микроконтроллере dsPIC33 .. 1/32
Специализированный редактор принципиальных электрических схем ProfiCAD 2/4
Altera Quartus ® II v11.1 для разработки устройств на CPLD, FPGA и ASIC 2/4
Новое маркетинговое решение Intel - Ultrabook™ 2/5
Acer Aspire S3-951, Asus Zenbook UX31E, Lenovo IdeaPad U300s и Toshiba Portege Z835 - первые ультрабуки 2/6
*m*SATA SSD серии C400 фирмы Micron Technology 2/6
PCIe карты флэш-ускорителей LSI Nytro™ WarpDrive cards в 30 раз увеличивают скорость чтения-записи наиболее часто востребованных данных в серверах баз данных 2/6
Murata Manufacturing завершила разработку гибридной ИМС FLECXAA-0075 одночипового решения трансивера нового широкополосного стандарта ближней связи TransferJet™ 2/17
Audio Audit - приложение для мультимедийного смартфона, превращающее последний в минилабораторию для тестирования разнообразного аудиооборудования 3/5
В программу SoundCheck® 11.0 введен модуль усовершенствованного анализа шорохов и микродребезга громкоговорителей Perceptual Rub & Buzz 3/5
Intel запустила в производство процессоры Ivy Bridge на транзисторах с трехмерными затворами 3-D Tri-Gate и автоматическим динамическим «оверклокером» Turbo Boost 2.0 ... 3/6
Planon начала выпуск самого миниатюрного в мире сканера SlimScan SS100 размерами 50 x 86 x 3 мм 3/7
Проекционная клавиатура Elecom TK-PBL042BK 3/8
tizi+ Mobile TV - мобильная Wi-Fi точка доступа цифрового телевидения 3/8
STMicroelectronics представила новое поколение микросхем интеллектуального управления сбросом Smart Reset 3/17
Монитор активности жесткого диска ПК на линейке из 10 светодиодов 3/38
Сниппеты в новой версии 12.0.773 симулятора NI Multisim Component Evaluator Analog Devices Edition 4/12
Программа ПерехватЪ v2.3.6 позволяет управлять разнообразными функциями ПК с пульта ДУ тюнера 4/13
Небольшая бесплатная утилита DXVA Checker позволяет узнать, поддерживает ли ваша видеокарта DXVA, а также, какие именно форматы MPEG она аппаратно декодирует 4/14
Новая линейка емкостных стилусов GoSmart Stylus с «оптическим прицелом» 4/14
USB-флэшка как устройство памяти микроконтроллерной системы в даталоггере Томаса Фишля ... 4/35
Простой карманный кардиограф с фиксацией измерений на карте памяти SD 4/53
Программа Tone Stack Calculator для визуализации проектирования гитарных тембробложков Fender modern, Vox, Marshall, James, Fender E series, Steve Bench, Big Muf 5/5
Аудиофильская звуковая карта Asus Xonar Essence STX 5/8
Лазерный драйвер MAX3948 и оптический микроконтроллер DS4830 - новый чипсет Maxim Integrated для 40-гигабитного оптического трансивера/диплексера/триплексера 5/15
Домашняя измерительная лаборатория на основе трех USB-модулей 5/37
Первый «облачный» антивирус Panda Cloud Antivirus 6/5
Новый кодек HEVC с официальным наименованием H.265 и синонимами MPEG-H Part 2 и ISO/IEC 23008-2 жмет видео в 2 раза лучше, чем H.264 ..... 6/5
Комплекс для высококачественной оцифровки грампластинок - предусилитель Seta Nano с линейной АЧХ и программа Pure Vinyl с 64-разрядным цифровым RIAA-корректором ... 6/7
4-терабайтный винчестер Western Digital Ultrastar 7K4000 и перспективы Hitachi Global Storage Technologies с гелий-наполненными гермозонами 6/9
Универсально наращиваемая мультимедийка Тона Гизбертса с сабвуфером 6/23
Усилитель класса D 2 x 20 Вт для современной бюджетной мультимедийной системы 6/51

INTERNet, FidoNet

«Wi-Fi социализм» фирмы Fon Wireless Ltd. 1/7
Принятие стандарта Super Wi-Fi с потоком до 22,69 Мб/с на расстоянии до 100 км 1/9
SD карта Toshiba FlashAir™ со встроенным адаптером Wi-Fi может работать в качестве точки доступа 1/10
Автономный вебсервер (Web Server In a Box) Мауро Грасси на микроконтроллере dsPIC33 .. 1/32
В популярном онлайн-тесте браузеров html5test на первое место вырвался китайский Maxthon .. 3/4
Онлайн симулятор eDesignSuite 3/15
Сниппеты в новой версии 12.0.773 симулятора NI Multisim Component Evaluator Analog Devices Edition 4/12
Яндекс.Браузер v.1.0 ..... 5/4
Первый «облачный» антивирус Panda Cloud Antivirus 6/5

Схемные идеи

Ламповый усилитель воспроизведения для кассетного магнитофона Technics RS-B355 .. 1/28
2 варианта согласования высокочастотных ОУ с нагрузкой без потерь мощности 1/37
Переделка компьютерного блока питания для радиолюбительских целей 1/49
Усилитель для наушников с разделением земель оптопарой 1/52
Четырехполосный темброблок Алана Крауса 2/26
Бесфильтровый не требующий подстройки селектор-усилитель нелинейных искажений в 1000 раз 2/26
Частотный детектор на двухзатворном полевом транзисторе 2/43
Разделение «земель», подавление фона в усилителях и УМЗЧ на LME49830 ..... 2/50
Линейный предусилитель для согласования как ламповых усилителей с транзисторными, так и наоборот 3/30
Матанализ регулятора тембра Tilt control 3/35
Автомат ночного освещения без блока питания постоянного тока и электромагнитного реле 3/37
USB-флэшка как устройство памяти микроконтроллерной системы в даталоггере Томаса Фишля ... 4/35
Преобразователь напряжения, одновременно создающий инвертированное и удвоенное напряжение источника 4/38
Способ увеличения коэффициента усиления пентода 6AU6 до 450 ..... 5/20
Гибридный телефонный усилитель с использованием цепи накала лампы в качестве балластного резистора генератора тока «полевого» однотактного выходного каскада класса А 5/21
Плавная перестройка частоты LC-генератора переменным резистором 5/25
УМЗЧ класса В А. Алейнова с большим частотнокорректируемым выходным сопротивлением .. 6/26
Модификации схемы выпрямителей Греца с дополнительными умножением и инверсией полярности напряжения 6/27

Профессиональная схемотехника

Ultra LD Mk.3 - «УМЗЧ класса АВ с наименьшими искажениями из всех, опубликованных когда-либо во всем мире» 1/23
Композитный УМЗЧ V2012 PRO 1/55
УМЗЧ Marshall Super Lead Model 1959 с выходным каскадом на четырех пентодах EL34 2/38
Низкоомно-параллельная схемотехника аудиопредусилителя Дугласа Селфа 3/31
Матанализ регулятора тембра Tilt control 3/35
О пользе Микрокапа для аудиофила-схемотехника и наших ушей 3/54, 4/46, 5/41, 6/45

Минисправочник

Новая версия «Калькулятора Радиолюбителя» RadioAmCalc 1.19 ..... 1/6
Калькулятор RF & Microwave Toolbox, ориентированный на радиочастотные расчеты и запускаемый как приложение для смартфонов под Андроидом 1/7
ИМС Si4010-C2 серии EZRadio - одночиповое решение КМОП-передатчика диапазона 27...960 МГц с встроенным микроконтроллером на ядре 8051 ..... 1/12
STMicroelectronics ST6G3244ME - двунаправленный транслятор уровней, соответствующий новой спецификации SD флэш-карт SDR12, SDR25, DDR50 объемом до 2 ТБ 1/13
ИМС Texas Instruments TS3A225E - автономный звуковой переключатель с определением типа подключаемых наушников 1/16
ИМС 32-канального высоковольтного аналогового переключателя HV2801 ..... 1/17
Оптроны Toshiba TLP184 из двух соединенных встречно-параллельно арсенид-галлиевых светодиодов, облучающих фототранзистор 1/17
Crydom Inc. расширила ряд мощных твердотельных реле семейством H1, способным коммутировать переменный ток 90 А при напряжении 660 В 1/17
Сверхнизковольтные LDO стабилизаторы Torex Semiconductor Ltd. серии XC6603/XC6604 с входным напряжением от 0,5 В 1/18
LM96063 создана фирмой Texas Instruments для «интеллектуального» управления вентиляторами обдува 1/18
ИМС Maxim MAX17047 для измерения уровня заряда литий-ионных аккумуляторов Li+ использует запатентованный компанией алгоритм работы ModelGauge m3 ..... 1/19
Measurement Specialties анонсировала недорогой трехосный пьезоэлектрический акселерометр 8102 с пределом измерения до ±6000g 1/20
Plessey Semiconductors разработала новый вид бесконтактного датчика для съема электрокардиограммы Electric Potential Integrated Circuit 1/20
ИМС JRC NJM2762 двухканального аналогового аудиолимитера с отношением сигнал/шум 100 дБ 1/20
Спаренный микрогабаритный Rail-to-Rail КМОП ОУ JRC NJU77902 с выходным током до 1 А 1/21
Intersil разработала недорогую замену известного прецизионного ОУ OP07 - ISL28177 ... 1/21
Rail-to-Rail JFET ОУ Analog Devices ADA4001-2 с шумами 7,7 нВ/√Гц и коэффициентом гармоник не более 0,00006% 1/21
Ультрапрецизионный ОУ Maxim MAX44251 с запатентованной автокорреляционной схемой непрерывной компенсации смещения нуля 1/21
Гибко конфигурируемый цифровой контроллер Analog Devices ADP1046 для импульсных преобразователей напряжения 2/10
Высокоинтегрированный 8-канальный аналоговый интерфейс Texas Instruments AFE5803 для портативных медицинских ультразвуковых локаторов и промышленных систем неразрушающего контроля 2/11
Анонсировано поколение 8-разрядных микроконтроллеров Microchip PIC10LF322 в 6-выводном корпусе SOT23 с новой интегрированной периферией 2/11
Austriamicrosystems AG выпустила ИМС AS1130 компактного драйвера 132 отдельных светодиодов со встроенной функцией динамической прокрутки кадров 2/12
Последовательный светодиодный драйвер Supertex CL8800 для запитки длинной цепочки недорогих маломощных светодиодов непосредственно от сети переменного тока 2/13
ИМС RFID транспондера Atmel ATA5575M2 для идентификации животных в соответствии со стандартами ISO 11784, ISO 11785 ..... 2/14
Трехосный MEMS-гироскоп STMicroelectronics L3G4IS способен одновременно обслуживать как системы стабилизации изображения, так и распознавания жестов пользователя ... 2/14
InvenSense анонсировала микромодуль MotionFusion™ MPU-9150 с трехосными MEMS гироскопом, акселерометром, цифровым компасом, датчиком температуры и цифровым процессором Digital Motion Processor™ 2/15
Linear Technologies к своему удачному источнику опорного напряжения Uоп = 2,5 В LTC6655-2.5 добавила ряд выходных напряжений от 1,250 до 5,000 В 2/15
Microchip анонсировала цифровой полупроводниковый датчик температуры MCP9808 с типовой точностью измерения ±0,25 °С в диапазоне от −40 до +120 °С 2/15
Alpha & Omega Semiconductor представила серию из десятка новых полевых транзисторов, выполненных по технологии AlphaMOS™ с пороговыми напряжениями на затворе от 0,4 до 0,9 В 2/16
Apex подготовила к выпуску ИМС спаренного мощного высоковольтного бустера PB63 для расширения выходных возможностей маломощных ОУ 2/16
Murata Manufacturing завершила разработку гибридной ИМС FLECXAA-0075 одночипового решения трансивера нового широкополосного стандарта ближней связи TransferJet™ 2/17
Maxim Integrated Products оригинально решила проблему продления жизненного цикла своей «сладкой парочки» MAX1472 + MAX1470 ..... 2/17
Skyworks Solutions разработала варактор SMV1213-040LF со сверхкрутой характеристикой для низковольтных устройств 2/18
Преобразователь напряжения STMicroelectronics SPV1040 обеспечивает максимально эффективный заряд аккумуляторов переносной электроники от солнечных батарей 3/15
Онлайн симулятор eDesignSuite 3/15
Интеллектуальные электронные предохранители STEF 3/16
STMicroelectronics представила новое поколение микросхем интеллектуального управления сбросом Smart Reset 3/17
Гибко конфигурируемый электронный ключ iC-DXC 3/17
Бесконтактный магнитный датчик вращения AS5132 измеряет до 72900 об/мин 3/18
Чип Avastar® 88W8897 - «три в одном» NFC, Bluetooth и Wi-Fi 3/18
Austriamicrosystems AG разработала полностью интегрированный датчик молний с встроенной обработкой данных AS3935, способный обнаруживать грозовую активность в радиусе 40 км 4/18
Для светодиодных фонарей и ламп повышенной надежности компания Littelfuse предложила новый двухполюсный протектор PLED6M 4/19
Texas Instruments представила самый миниатюрный в отрасли интегрированный повышающий преобразователь постоянного тока TPS81256 для портативных устройств мощностью до 3 Вт 4/19
«Думающий» датчик Honeywell SPS-R360D-NBMS0101 с разрешающей способностью 0,01 угловой градус 4/20
Texas Instruments выпуском новой серии ИМС TPA3116D2/TPA3118D2/TPA3130D2 с режимом 1SPW доказала, что в УМЗЧстроении класса D было изобретено еще не все 4/20
Ультрамалогабаритный малошумящий микрофон Analog Devices ADMP504 с аудиофильской Hi-Fi АЧХ и беспрецедентным отношением сигнал/шум 4/22
Двухканальный малошумящий сверхлинейный JFET ОУ Analog Devices ADA4610-2 ..... 4/22
ИМС СВЧ усилителя RF Micro Devices RF2373 для входных малошумящих и драйверных каскадов WiFi, GSM, GPS, CDMA, W-CDMA и WiMAX 4/23
Четвертое поколение ИМС ТВ приемника Silicon Laboratories Si2178 обрабатывает цифровое ТВ в стандартах ATSC/QAM, DVBT2/T/C2/C, ISDB-T/C, DTMB и аналоговое NTSC, PAL, SECAM 4/23
В микросхеме CMX973 фирмы CML Microcircuits интегрированы квадратурный (I/Q) модулятор и маломощный квадратурный ПЧ/ВЧ демодулятор 4/24
24-разрядный стереоЦАП Texas Instruments PCM5102 с частотой дискретизации до 384 кГц 5/12
ИМС УМЗЧ NXP Semiconductors B.V. TFA9887 с революционной архитектурой CoolFlux мониторит смещение диффузора и температуру катушки динамика 5/13
Analog Devices AD8122 - интегрированный трехканальный RGB/YPbPr дифференциальный приемник с регулируемым корректором завала частотной характеристики и общих потерь кабеля длиной до 300 м 5/14
Лазерный драйвер MAX3948 и оптический микроконтроллер DS4830 - новый чипсет Maxim Integrated для 40-гигабитного оптического трансивера/диплексера/триплексера 5/15
Ультракомпактный GPS-модуль Telit Wireless Solutions Jupiter SE880 ..... 5/15
Bluetooth адаптер AIRcable Host XR3 расширяет зону Bluetooth связи до рекордных 30 км ... 5/16
Linear Technology LTC5567 - активный двойной балансный смеситель со сверхширокими диапазоном выходной ПЧ от 5 МГц вплоть до 2,5 ГГц 5/16
Недорогой PIC16-совместимый микроконтроллер Digital Core Design DRPIC166X с виртуальной тактовой частотой 1,4 ГГц 6/10
Импульсные стабилизаторы CUI Inc. V78xx взамен линейных LM78xx 6/11
В архитектуру новой серии ADuM347x четырехканальных цифровых гальванических изоляторов iCoupler® Analog Devices дополнительно ввела драйвер первичной цепи и ШИМ-контроллер вторичной цепи гальванически изолированного преобразователя напряжения 6/11
Модульный разъем Multi-Contact AG MPC выдерживает ток 700 А и напряжение 3600 В . 6/12
Самый микромощный в мире компаратор STMicroelectronics TS881 потребляет ток всего 210 нА 6/12
Микромощный КМОП ОУ New Japan Radio Co.,Ltd. NJU77000/NJU77001 с рекордно малым током потребления 290 нА 6/12
140-вольтовый ОУ Linear Technology LTC6090 ..... 6/13

Измерения

Измеритель ESR в виде простой приставки к мультиметру 1/35
Измеритель радиации на pin-фотодиоде 1/35
Измеритель ВЧ мощности 1/46
Microchip анонсировала цифровой полупроводниковый датчик температуры MCP9808 с типовой точностью измерения ±0,25 °С в диапазоне от −40 до +120 °С 2/15
Бесфильтровый не требующий подстройки селектор-усилитель нелинейных искажений в 1000 раз .. 2/26
Приставка к мультиметру за несколько секунд измеряет напряжение отсечки и начальный ток стока jfet 2/27
Цифровой измеритель ёмкости и внутреннего сопротивления никель-кадмиевых и никель-металлгидридных аккумуляторов 2/28
Автоматический говорящий опознаватель цвета 2/32
Двухкатушечный металлоискатель на биениях 2/33
Измеритель КСВ DJ9PK 2/35
Счетчик витков 2/59
Audio Audit - приложение для мультимедийного смартфона, превращающее последний в минилабораторию для тестирования разнообразного аудиооборудования 3/5
В программу SoundCheck® 11.0 введен модуль усовершенствованного анализа шорохов и микродребезга громкоговорителей Perceptual Rub & Buzz 3/5
Бесконтактный магнитный датчик вращения AS5132 измеряет до 72900 об/мин 3/18
Простой цифровой 4-уровневый пробник со звуковой индикацией 3/36
Звуковой пробник целостности дорожек печатных плат 3/36

Монитор потребляемой мощности от сети переменного тока ... 3/37
Монитор активности жесткого диска ПК на линейке из 10 светодиодов ... 3/38
Индикатор температуры двигателя с адаптивной яркостью ... 3/50
Wahoo Blue SC - датчик частоты вращения педалей и колес велосипеда, передающий данные в iPhone 4S по каналу Bluetooth 4.0 ... 4/16
Гаджеты-приставки к iPhone/iPad/iPod: 16-канальный 100-мегагерцовый логический анализатор Oscium LogiScope и радиочастотный спектроанализатор с измерителем мощности WiPry-Combo ... 4/17
Спектроанализаторы серии Signal Hound американской компании Test Equipment Plus ... 4/17
Austriamicrosystems AG разработала полностью интегрированный датчик молний с встроенной обработкой данных AS3935, способный обнаруживать грозовую активность в радиусе 40 км ... 4/18
«Думающий» датчик Honeywell SPS-R360D-NBMS0101 с разрешающей способностью 0,01 угловой градус ... 4/20
Измеритель частоты акустического резонанса динамических головок громкоговорителей ... 4/32
SatFinder Клауса Хиршельмана полностью автоматизирует процедуру вычисления азимута и угла места спутниковых антенн в любой точке Земли ... 4/33
USB-флэшка как устройство памяти микроконтроллерной системы в даталоггере Томаса Фишля ... 4/35
Высокочувствительный термоанемометр ... 4/35
Простой карманный кардиограф с фиксацией измерений на карте памяти SD ... 4/53
Вольтметр автолюбителя ... 4/60
SpeakerAngle - приложение компании Genelec для iPhone, позволяющее правильно настроить углы расположения как акустических стереосистем, так и многоканальных 7.1 комплектов домашнего кинотеатра ... 5/4
Программа Galva V1.85 для проектирования дуговых или линейных шкал стрелочных приборов . 5/4
Индикатор разбаланса или потери эмиссии катодов ламп двухтактных выходных каскадов УМЗЧ ... 5/19
Простой генератор-пробник от 250 Гц до 60 МГц с допрежимом ШИМ ... 5/25
Плавная перестройка частоты LC-генератора переменным резистором ... 5/25
ВЧ-пробник - приставка к мультиметру в режиме омметра ... 5/26
Домашняя измерительная лаборатория на основе трех USB-модулей ... 5/37
«Эбайкометр» Дэна Кэрмэна ... 6/29
Акваодометр Майкла Кюнмана ... 6/31
Простой КВ тест-генератор DL2EWN для калибровки S-метров трансиверов ... 6/32
Практический способ компенсации реактивной составляющей импеданса головки громкоговорителя в области резонанса ... 6/49

Технологические советы, обмен опытом, ремонт

Переделка компьютерного блока питания для радиолюбительских целей ... 1/49
Приставка к мультиметру за несколько секунд измеряет напряжение отсечки и начальный ток стока jfet ... 2/27
Самодельная солнечная батарея ... 2/57
Счетчик витков ... 2/59
Простой цифровой 4-уровневый пробник со звуковой индикацией ... 3/36
Пробник для быстрой проверки пультов ИК ДУ ... 3/36
Звуковой пробник целостности дорожек печатных плат ... 3/36
совершенствование выключателей освещения со светящимися индикаторами под люминесцентные энергосберегающие лампы ... 3/37
Имитатор автомобильного аккумулятора для проверки зарядных устройств ... 5/32
Термонож для вырезания пенопласта ... 6/27

Автоматика, бытовая электроника, блоки питания, зарядные устройства

ИМС Maxim MAX17047 для измерения уровня заряда литий-ионных аккумуляторов Li+ использует запатентованный компанией алгоритм работы ModelGauge m3 ... 1/19
Переделка компьютерного блока питания для радиолюбительских целей ... 1/49
Гибко конфигурируемый цифровой контроллер Analog Devices ADP1046 для импульсных преобразователей напряжения ... 2/10
Austriamicrosystems AG выпустила ИМС AS1130 компактного драйвера 132 отдельных светодиодов со встроенной функцией динамической прокрутки кадров ... 2/12
Последовательный светодиодный драйвер Supertex CL8800 для запитки длинной цепочки недорогих маломощных светодиодов непосредственно от сети переменного тока ... 2/13
Linear Technologies к своему удачному источнику опорного напряжения Uоп = 2,5 В LTC6655-2.5 добавила ряд выходных напряжений от 1,250 до 5,000 В ... 2/15
Цифровой измеритель ёмкости и внутреннего сопротивления никель-кадмиевых и никель-металлгидридных аккумуляторов ... 2/28
Зарядное устройство Рассела Кинкэйда без микроконтроллеров обеспечивает штатную процедуру заряда от одного до шести литий-ионных аккумуляторов ... 2/29
«Консерватор» свинцовых аккумуляторов Яна Зима ... 2/29
Преобразователь постоянного бортового напряжения 24 В в переменное 220 В 50 Гц с чисто синусоидальной формой выходного напряжения и корректором коэффициента мощности ... 2/31
Автоматический говорящий опознаватель цвета ... 2/32
Двухкатушечный металлоискатель на биениях ... 2/33
Самодельная солнечная батарея ... 2/57
Преобразователь напряжения STMicroelectronics SPV1040 обеспечивает максимально эффективной заряд аккумуляторов переносной электроники от солнечных батарей ... 3/15
Онлайн симулятор eDesignSuite ... 3/15
Интеллектуальные электронные предохранители STEF ... 3/16
STMicroelectronics представила новое поколение микросхем интеллектуального управления сбросом Smart Reset ... 3/17
Усовершенствование выключателей освещения со светящимися индикаторами под люминесцентные энергосберегающие лампы ... 3/37
Автомат ночного освещения без блока питания постоянного тока и электромагнитного реле ... 3/37
Дистанционная жизнь старой аппаратуры ... 3/48
Austriamicrosystems AG разработала полностью интегрированный датчик молний с встроенной обработкой данных AS3935, способный обнаруживать грозовую активность в радиусе 40 км ... 4/18
Для светодиодных фонарей и ламп повышенной надежности компания Littelfuse предложила новый двухполюсный протектор PLED6M ... 4/19
Texas Instruments представила самый миниатюрный в отрасли интегрированный повышающий преобразователь постоянного тока TPS81256 для портативных устройств мощностью до 3 Вт ... 4/19
Высокочувствительный термоанемометр ... 4/35
Лабораторный двухполярный блок питания ... 4/36
Преобразователь напряжения, одновременно создающий инвертированное и удвоенное напряжение источника ... 4/38
Применение таймера MP350 в автоматизированной системе полива приусадебного участка ... 4/56
Система авторегулирования для вентилятора калорифера теплицы ... 5/24
Переключатели ёлочных гирлянд на основе мигающих светодиодных сигнализаторов ... 5/32
Самозарядная литиевая батарейка на основе β-фазы поливинилиденфторида ... 6/10
Импульсные стабилизаторы CUI Inc. V78xx взамен линейных LM78xx ... 6/11
В архитектуру новой серии ADuM347x четырехканальных цифровых гальванических изоляторов iCoupler® Analog Devices дополнительно ввела драйвер первичной цепи и ШИМ-контроллер вторичной цепи гальванически изолированного преобразователя напряжения ... 6/11
Модульный разъем Multi-Contact AG MPC выдерживает ток 700 А и напряжение 3600 В . 6/12
Модификации схемы выпрямителей Греца с дополнительными умножением и инверсией полярности напряжения ... 6/27
Термонож для вырезания пенопласта ... 6/27

ВидеоТВ

Super OLED телевизор Samsung KN55ES9000 ... 1/14
Компактная Full HD видеокамера Samsung HMX-QF20UP с Wi-Fi адаптером ... 1/14
Туристско-экстремальные камкордеры Samsung HMX-W300P/HMX-W350P с поплавком, позволяющим снимать ваш нырок на глубину 5 м ... 1/14
Фотокамера Samsung WB750 имеет 2 режима сверхскоростной видеосъемки 250 и 440 кадров в секунду ... 1/15
Преобразователь SCART выходов RGB в трехкомпонентные аналоговые входы YPbPr ... 1/29
Поддержка BD3D в медиаплеере iNeXT HD1 ... 2/7
Плеер Dune HD T2V-101W оснащен ТВ тюнером DVB-T и Wi-Fi ... 2/8
Микромощный ТВ передатчик для кухни ... 2/33
tizi+ Mobile TV - мобильная Wi-Fi точка доступа цифрового телевидения ... 3/8
Фотокамера Canon EOS-1DC позволяет снимать видеоряд с разрешением 4092 x 2064 пикселей и кадровой частотой 24 Гц ... 3/11
Эксперименты NHK с передачей видеоряда в формате Ultra High Definition TV / Super Hi-Vision с разрешением 7680 x 4320 пикселей и частотой кадров 120 Гц ... 3/12
ЖК дисплей Sharp с диагональю 84 дюйма и разрешением 7680 x 4320 ... 3/12
Четвертое поколение ИМС ТВ приемника Silicon Laboratories Si2178 обрабатывает цифровое ТВ в стандартах ATSC/QAM, DVBT2/T/C2/C, ISDB-T/C, DTMB и аналоговое NTSC, PAL, SECAM ... 4/23
SatFinder Клауса Хиршельмана полностью автоматизирует процедуру вычисления азимута и угла места спутниковых антенн в любой точке Земли ... 4/33
Экстрим-экшн HD видеокамера JVC Kenwood ADIXXION GC-XA1 умещается на очках ... 5/11
Analog Devices AD8122 - интегрированный трехканальный RGB/YPbPr дифференциальный приемник с регулируемым корректором завала частотной характеристики и общих потерь кабеля длиной до 300 м ... 5/14
Новый кодек HEVC с официальным наименованием H.265 и синонимами MPEG-H Part 2 и ISO/IEC 23008-2 жмет видео в 2 раза лучше, чем H.264 ... 6/5

Радиолюбители - автолюбителям

ИМС Maxim MAX2982 обеспечивает скорость обмена в 14 Мб/с как по линиям электросети, так и по однопроводной линии питания автомобиля ... 1/12
Maxim Integrated Products оригинально решила проблему продления жизненного цикла своей «сладкой парочки» MAX1472 + MAX1470 ... 2/17
«Консерватор» свинцовых аккумуляторов Яна Зима ... 2/29
Преобразователь постоянного бортового напряжения 24 В в переменное 220 В 50 Гц с чисто синусоидальной формой выходного напряжения и корректором коэффициента мощности ... 2/31
Модуль суперконденсаторов CAP-XX емкостью 150 Ф увеличивает ресурс автомобильных аккумуляторов в несколько раз ... 3/13
Полный Hi-Fi стереоУМЗЧ с 12-вольтовым питанием ... 3/29
Индикатор температуры двигателя с адаптивной яркостью ... 3/50
Прототип «реактивной фары» автомобиля будущего, которая предсказывает положение капель или снежинок и предотвращает их освещение в следующий момент времени ... 4/15
Wahoo Blue SC - датчик частоты вращения педалей и колес велосипеда, передающий данные в iPhone 4S по каналу Bluetooth 4.0 ... 4/16
Вольтметр автолюбителя ... 4/60
Имитатор автомобильного аккумулятора для проверки зарядных устройств ... 5/32
MOSFET модуль усилителя ВЧ мощности RA30H1317M1 от MITSUBISHI для ЧМ передатчиков автомобильных радиостанций в диапазоне от 135 до 175 МГц ... 6/13
«Эбайкометр» Дэна Кэрмэна ... 6/29

Цифровая техника, микроконтроллеры

ИМС Si4010-C2 серии EZRadio - одночиповое решение КМОП-передатчика диапазона 27...960 МГц с встроенным микроконтроллером на ядре 8051 ... 1/12
Универсальная плата ввода-вывода Open-USB-I/O ... 1/30
Автономный вебсервер (Web Server In a Box) Мауро Грасси на микроконтроллере dsPIC33 ... 1/32
Четырёхканальный цифровой регулятор для домашнего УМЗЧ ... 1/50
Анонсировано поколение 8-разрядных микроконтроллеров Microchip PIC10LF322 в 6-выводном корпусе SOT23 с новой интегрированной периферией ... 2/11
Цифровой измеритель ёмкости и внутреннего сопротивления никель-кадмиевых и никель-металлгидридных аккумуляторов ... 2/28
«Консерватор» свинцовых аккумуляторов Яна Зима ... 2/29
Автоматический говорящий опознаватель цвета ... 2/32
Новый программатор МАСТЕР КИТ для PIC микроконтроллеров и EEPROM памяти ... 2/44
Счетчик витков ... 2/59
STMicroelectronics представила новое поколение микросхем интеллектуального управления сбросом Smart Reset ... 3/17
Монитор активности жесткого диска ПК на линейке из 10 светодиодов ... 3/38
AVR программатор MP9011 ... 3/44
Дистанционная жизнь старой аппаратуры ... 3/48
Индикатор температуры двигателя с адаптивной яркостью ... 3/50
SatFinder Клауса Хиршельмана полностью автоматизирует процедуру вычисления азимута и угла места спутниковых антенн в любой точке Земли ... 4/33
USB-флэшка как устройство памяти микроконтроллерной системы в даталоггере Томаса Фишля ... 4/35
Простой карманный кардиограф с фиксацией измерений на карте памяти SD ... 4/53
Применение таймера MP350 в автоматизированной системе полива приусадебного участка ... 4/56
Переключатели ёлочных гирлянд на основе мигающих светодиодных сигнализаторов ... 5/32
Домашняя измерительная лаборатория на основе трех USB-модулей ... 5/37
Недорогой PIC16-совместимый микроконтроллер Digital Core Design DRPIC166X с виртуальной тактовой частотой 1,4 ГГц ... 6/10

Новая техника и технология

Дина Катаби и Петр Индык разработали алгоритм Nearly Optimal Sparse Fourier Transform, позволяющий почти на порядок ускорить процедуру FFT пересчета в спектральную область сигналов, состоящих из нескольких доминирующих спектральных составляющих ... 1/6
Новая версия «Калькулятора Радиолюбителя» RadioAmCalc 1.19 ... 1/6
Калькулятор RF & Microwave Toolbox, ориентированный на радиочастотные расчеты и запускаемый как приложение для смартфонов под Андроидом ... 1/7
«Wi-Fi социализм» фирмы Fon Wireless Ltd. ... 1/7
Принятие стандарта Super Wi-Fi с потоком до 22,69 Мб/с на расстоянии до 100 км ... 1/9
SD карта Toshiba FlashAir™ со встроенным адаптером Wi-Fi может работать в качестве точки доступа ... 1/10
Intel намерена предоставить доступ к своей технологии WiDi производителям чипов на базе архитектуры ARM ... 1/10
Проводной полнодуплексный интерфейс Intel Thunderbolt™ с пропускной способностью 10 Гб/с в каждом направлении ... 1/10
Новая спецификация сетей Powerline HomePlug AV2 предусматривает передачу по осветительной сети потока данных до 200 Мб/с ... 1/10
Адаптеры Western Digital WD Livewire соответствуют Powerline HomePlug AV2 ... 1/11
ИМС Maxim MAX2982 обеспечивает скорость обмена в 14 Мб/с как по линиям электросети, так и по однопроводной линии питания автомобиля ... 1/12
ИМС Si4010-C2 серии EZRadio - одночиповое решение КМОП-передатчика диапазона 27...960 МГц с встроенным микроконтроллером на ядре 8051 ... 1/12
STMicroelectronics ST6G3244ME - двунаправленный транслятор уровней, соответствующий новой спецификации SD флэш-карт SDR12, SDR25, DDR50 объемом до 2 ТБ ... 1/13
Super OLED телевизор Samsung KN55ES9000 ... 1/14
Компактная Full HD видеокамера Samsung HMX-QF20UP с Wi-Fi адаптером ... 1/14
Туристско-экстремальные камкордеры Samsung HMX-W300P/HMX-W350P с поплавком, позволяющим снимать ваш нырок на глубину 5 м ... 1/14
Фотокамера Samsung WB750 имеет 2 режима сверхскоростной видеосъемки 250 и 440 кадров в секунду ... 1/15
Наушники-вкладыши Sony серии XBA с инновационной технологией ультралегкого уравновешенного якоря ... 1/15
«Умные наушники» Igarashi Design Interfaces Project с датчиком присутствия автоматически меняют каналы, если их неправильно надеть ... 1/16
ИМС Texas Instruments TS3A225E - автономный звуковой переключатель с определением типа подключаемых наушников ... 1/16
ИМС 32-канального высоковольтного аналогового переключателя HV2801 ... 1/17
Оптроны Toshiba TLP184 из двух соединенных встречно-параллельно арсенид-галлиевых светодиодов, облучающих фототранзистор ... 1/17
Crydom Inc. расширила ряд мощных твердотельных реле семейством H1, способным коммутировать переменный ток 90 А при напряжении 660 В ... 1/17
Сверхнизковольтные LDO стабилизаторы Torex Semiconductor Ltd. серии XC6603/XC6604 с входным напряжением от 0,5 В ... 1/18
LM96063 создана фирмой Texas Instruments для «интеллектуального» управления вентиляторами обдува ... 1/18
ИМС Maxim MAX17047 для измерения уровня заряда литий-ионных аккумуляторов Li+ использует запатентованный компанией алгоритм работы ModelGauge m3 ... 1/19
Measurement Specialties анонсировала недорогой трехосный пьезоэлектрический акселерометр 8102 с пределом измерения до ±6000g ... 1/20
Plessey Semiconductors разработала новый вид бесконтактного датчика для съема электрокардиограммы Electric Potential Integrated Circuit ... 1/20
ИМС JRC NJM2762 двухканального аналогового аудиолимитера с отношением сигнал/шум 100 дБ ... 1/20
Спаренный микрогабаритный Rail-to-Rail КМОП ОУ JRC NJU77902 с выходным током до 1 А ... 1/21
Intersil разработала недорогую замену известного прецизионного ОУ OP07 - ISL28177 ... 1/21
Rail-to-Rail JFET ОУ Analog Devices ADA4001-2 с шумами 7,7 нВ/√Гц и коэффициентом гармоник не более 0,00006% ... 1/21
Ультрапрецизионный ОУ Maxim MAX44251 с запатентованной автокорреляционной схемой не-

СОДЕРЖАНИЕ ЖУРНАЛА ЗА 2012-й ГОД

прерывной компенсации смещения нуля ... 1/21
Новый антенный автоматический тюнер Palstar HF-AUTO ... 1/22
Специализированный редактор принципиальных электрических схем ProfiCAD ... 2/4
Altera Quartus ® II v11.1 для разработки устройств на CPLD, FPGA и ASIC ... 2/4
Ученые IBM Research сумели записать бит данных всего на 12 антиферромагнитно связанных атомах железа ... 2/5
Новое маркетинговое решение Intel - Ultrabook™ ... 2/5
Acer Aspire S3-951, Asus Zenbook UX31E, Lenovo IdeaPad U300s и Toshiba Portege Z835 - первые ультрабуки ... 2/6
*m*SATA SSD серии C400 фирмы Micron Technology ... 2/6
PCIe карты флэш-ускорителей LSI Nytro™ WarpDrive cards в 30 раз увеличивают скорость чтения-записи наиболее часто востребованных данных в серверах баз данных ... 2/6
Первая беспроводная High-End акустика Dynaudio Xeo без кабелей, ЦАП, УМЗЧ, программных процедур и IP-адресов ... 2/7
Поддержка BD3D в медиаплеере iNeXT HD1 ... 2/7
Плеер Dune HD T2V-101W оснащен ТВ тюнером DVB-T и Wi-Fi ... 2/8
Уникальные конструктивные решения ЭПУ Kuzma Stabi XL2 вместе с тонармом Air Line на воздушном подшипнике ... 2/9
Трафарет для точной юстировки головки звукоснимателя на тонарме ... 2/10
Гибко конфигурируемый цифровой контроллер Analog Devices ADP1046 для импульсных преобразователей напряжения ... 2/10
Высокоинтегрированный 8-канальный аналоговый интерфейс Texas Instruments AFE5803 для портативных медицинских ультразвуковых локаторов и промышленных систем неразрушающего контроля ... 2/11
Анонсировано поколение 8-разрядных микроконтроллеров Microchip PIC10LF322 в 6-выводном корпусе SOT23 с новой интегрированной периферией ... 2/11
Austriamicrosystems AG выпустила ИМС AS1130 компактного драйвера 132 отдельных светодиодов со встроенной функцией динамической прокрутки кадров ... 2/12
Последовательный светодиодный драйвер Supertex CL8800 для запитки длинной цепочки недорогих маломощных светодиодов непосредственно от сети переменного тока ... 2/13
ИМС RFID транспондера Atmel ATA5575M2 для идентификации животных в соответствии со стандартами ISO 11784, ISO 11785 ... 2/14
Трехосный MEMS-гироскоп STMicroelectronics L3G4IS способен одновременно обслуживать как системы стабилизации изображения, так и распознавания жестов пользователя ... 2/14
InvenSense анонсировала микромодуль MotionFusion™ MPU-9150 с трехосными MEMS гироскопом, акселерометром, цифровым компасом, датчиком температуры и цифровым процессором Digital Motion Processor™ ... 2/15
Linear Technologies к своему удачному источнику опорного напряжения Uon = 2,5 В LTC6655-2.5 добавила ряд выходных напряжений от 1,250 до 5,000 В ... 2/15
Microchip анонсировала цифровой полупроводниковый датчик температуры MCP9808 с типовой точностью измерения ±0,25 °С в диапазоне от −40 до +120 °С ... 2/15
Alpha & Omega Semiconductor представила серию из десятка новых полевых транзисторов, выполненных по технологии AlphaMOS™ с пороговыми напряжениями на затворе от 0,4 до 0,9 В ... 2/16
Apex подготовила к выпуску ИМС спаренного мощного высоковольтного бустера PB63 для расширения выходных возможностей маломощных ОУ ... 2/16
Murata Manufacturing завершила разработку гибридной ИМС FLECXAA-0075 одночипового решения трансивера нового широкополосного стандарта ближней связи TransferJet™ ... 2/17
Maxim Integrated Products оригинально решила проблему продления жизненного цикла своей «сладкой парочки» MAX1472 + MAX1470 ... 2/17
Skyworks Solutions разработала варактор SMV1213-040LF со сверхкрутой характеристикой для низковольтных устройств ... 2/18
Новая портативная радиостанция PX-888 китайской фирмы Puxing ... 2/18
Italab предлагает потребителю не только УКВ усилители, но и различные их составляющие 2/18
Компактный 500-ваттный транзисторный ВЧ усилитель KPA-500 от Elecraft ... 2/41
В популярном онлайн-тесте браузеров html5test на первое место вырвался китайский Maxthon .. 3/4
Audio Audit - приложение для мультимедийного смартфона, превращающее последний в минилабораторию для тестирования разнообразного аудиооборудования ... 3/5
В программу SoundCheck® 11.0 введен модуль усовершенствованного анализа шорохов и микродребезга громкоговорителей Perceptual Rub & Buzz ... 3/5
Intel запустила в производство процессоры Ivy Bridge на транзисторах с трехмерными затворами 3-D Tri-Gate и автоматическим динамическим «оверклокером» Turbo Boost 2.0 ... 3/6
Planon начала выпуск самого миниатюрного в мире сканера SlimScan SS100 размерами 50 x 86 x 3 мм ... 3/7
Проекционная клавиатура Elecom TK-PBL042BK ... 3/8
tizi+ Mobile TV - мобильная Wi-Fi точка доступа цифрового телевидения ... 3/8
Сверхминиатюрная переносная акустическая система Soundmatters foxLv2 с динамиками TWoofer ... 3/8
Акустические системы Radialstrahler с круговой диаграммой направленности ... 3/9
Лазерный проигрыватель аналоговых виниловых грампластинок ELP LT-300STD ... 3/10
Фотокамера Canon EOS-1DC позволяет снимать видеоряд с разрешением 4092 x 2064 пикселей и кадровой частотой 24 Гц ... 3/11
Эксперименты NHK с передачей видеоряда в формате Ultra High Definition TV / Super Hi-Vision с разрешением 7680 x 4320 пикселей и частотой кадров 120 Гц ... 3/12
ЖК дисплей Sharp с диагональю 84 дюйма и разрешением 7680 x 4320 ... 3/12
«Бутерброд» из графеновых и кремниевых слоев позволяет увеличить емкость литий-ионных аккумуляторов в 10 раз ... 3/13
Модуль суперконденсаторов CAP-XX емкостью 150 Ф увеличивает ресурс автомобильных аккумуляторов в несколько раз ... 3/13
Полевой транзистор с вакуумным каналом ... 3/14
Преобразователь напряжения STMicroelectronics SPV1040 обеспечивает максимально эффективный заряд аккумуляторов переносной электроники от солнечных батарей ... 3/15
Онлайн симулятор eDesignSuite ... 3/15
Интеллектуальные электронные предохранители STEF ... 3/16
STMicroelectronics представила новое поколение микросхем интеллектуального управления сбросом Smart Reset ... 3/17
Гибко конфигурируемый электронный ключ iC-DXC ... 3/17
Бесконтактный магнитный датчик вращения AS5132 измеряет до 72900 об/мин ... 3/18
Чип Avastar® 88W8897 - «три в одном» NFC, Bluetooth и Wi-Fi ... 3/18
Выпущена версия 2.6.6. популярной программы Yagi Calculator ... 3/19
Супермощный усилитель HLV-4000 фирмы BEKO elektronik для «лунатиков» ... 3/19
SDR трансиверы FLEX-6000 Signature на основе SmartSDR ... 3/19
Технология SDR в общих чертах ... 3/21
«Российский Hi-End» снова в строю ... 4/6
Сниппеты в новой версии 12.0.773 симулятора NI Multisim Component Evaluator Analog Devices Edition ... 4/12
Программа ПерехватЪ v2.3.6 позволяет управлять разнообразными функциями ПК с пульта ДУ тюнера ... 4/13
Небольшая бесплатная утилита DXVA Checker позволяет узнать, поддерживает ли ваша видеокарта DXVA, а также, какие именно форматы MPEG она аппаратно декодирует ... 4/14
Новая линейка емкостных стилусов GoSmart Stylus с «оптическим прицелом» ... 4/14
Прототип «реактивной фары» автомобиля будущего, которая предсказывает положение капель или снежинок и предотвращает их освещение в следующий момент времени ... 4/15
Крупнейшая в мире цифровая фотокамера с разрешением 3,2 гигапикселей Большого Синоптического Обзорного Телескопа для съемки ночного неба ... 4/15
Wahoo Blue SC - датчик частоты вращения педалей и колес велосипеда, передающий данные в iPhone 4S по каналу Bluetooth 4.0 ... 4/16
Гаджеты-приставки к iPhone/iPad/iPod: 16-канальный 100-мегагерцовый логический анализатор Oscium LogiScope и радиочастотный спектроанализатор с измерителем мощности WiPry-Combo ... 4/17
Спектроанализаторы серии Signal Hound американской компании Test Equipment Plus ... 4/17
Austriamicrosystems AG разработала полностью интегрированный датчик молний с встроенной обработкой данных AS3935, способный обнаруживать грозовую активность в радиусе 40 км ... 4/18
Для светодиодных фонарей и ламп повышенной надежности компания Littelfuse предложила новый двухполюсный протектор PLED6M ... 4/19
Texas Instruments представила самый миниатюрный в отрасли интегрированный повышающий преобразователь постоянного тока TPS81256 для портативных устройств мощностью до 3 Вт ... 4/19
«Думающий» датчик Honeywell SPS-R360D-NBMS0101 с разрешающей способностью 0,01 угловой градус ... 4/20
Texas Instruments выпуском новой серии ИМС TPA3116D2/TPA3118D2/TPA3130D2 с режимом 1SPW доказала, что в УМЗЧстроении класса D было изобретено еще не все ... 4/20
Ультрамалогабаритный малошумящий микрофон Analog Devices ADMP504 с аудиофильской Hi-Fi АЧХ и беспрецедентным отношением сигнал/шум ... 4/22
Двухканальный малошумящий сверхлинейный JFET ОУ Analog Devices ADA4610-2 ... 4/22
ИМС СВЧ усилителя RF Micro Devices RF2373 для входных малошумящих и драйверных каскадов WiFi, GSM, GPS, CDMA, W-CDMA и WiMAX ... 4/23
Четвертое поколение ИМС ТВ приемника Silicon Laboratories Si2178 обрабатывает цифровое ТВ в стандартах ATSC/QAM, DVBT2/T/C2/C, ISDB-T/C, DTMB и аналоговое NTSC, PAL, SECAM ... 4/23
В микросхеме CMX973 фирмы CML Microcircuits интегрированы квадратурный (I/Q) модулятор и маломощный квадратурный ПЧ/ВЧ демодулятор ... 4/24
YAESU анонсировала бюджетный вариант FTdx3000 ... 4/24
Автоматический линейный усилитель мощности OM3500A для работы на всех любительских диапазонах от 1,8 до 29 МГц всеми видами модуляции ... 4/25
Яндекс.Браузер v.1.0 ... 5/4
SpeakerAngle - приложение компании Genelec для iPhone, позволяющее правильно настроить углы расположения как акустических стереосистем, так и многоканальных 7.1 комплектов домашнего кинотеатра ... 5/4
Программа Galva V1.85 для проектирования дуговых или линейных шкал стрелочных приборов . 5/4
Программа Tone Stack Calculator для визуализации проектирования гитарных темброблоков Fender modern, Vox, Marshall, James, Fender E series, Steve Bench, Big Muf ... 5/5
Немецкие ученые-материаловеды из Кильского университета и Гамбургского технологического университета создали легчайший в мире материал - аэрографит, который в 6 раз легче воздуха ... 5/6
Логические элементы на основе микроэлектромеханической (MEMS) технологии с фольфрамовыми контактами не боятся радиации ... 5/7
Аудиофильская звуковая карта Asus Xonar Essence STX ... 5/8
Акустическая система ECOXGEAR ECOXBT может служить ... спасательным кругом ... 5/9
Док-станции Samsung DA-E750/751 с предусилителями на ламповых триодах ECC82 ... 5/10
Тысяча евро за «вкладыши» AKG K3003 ... 5/11
Экстрим-экшн HD видеокамера JVC Kenwood ADIXXION GC-XA1 умещается на очках ... 5/11
24-разрядный стереоЦАП Texas Instruments PCM5102 с частотой дискретизации до 384 кГц ... 5/12
ИМС УМЗЧ NXP Semiconductors B.V. TFA9887 с революционной архитектурой CoolFlux мониторит смещение диффузора и температуру катушки динамика ... 5/13
Analog Devices AD8122 - интегрированный трехканальный RGB/YPbPr дифференциальный приемник с регулируемым корректором завала частотной характеристики и общих потерь кабеля длиной до 300 м ... 5/14
Лазерный драйвер MAX3948 и оптический микроконтроллер DS4830 - новый чипсет Maxim Integrated для 40-гигабитного оптического трансивера/диплексера/триплексера ... 5/15
Ультракомпактный GPS-модуль Telit Wireless Solutions Jupiter SE880 ... 5/15
Bluetooth адаптер AIRcable Host XR3 расширяет зону Bluetooth связи до рекордных 30 км ... 5/16
Linear Technology LTC5567 - активный двойной балансный смеситель со сверхширокими диапазоном выходной ПЧ от 5 МГц вплоть до 2,5 ГГц ... 5/16
SDR трансивер КВ диапазона ZS-1 разработан в Санкт-Петербурге ... 5/16
Alpha Amplifiers анонсировала новый 4-киловаттный автоматический антенный тюнер Alpha4040 ... 5/17
LTA Projects освоила выпуск надувных 10-метровых мачт для радиолюбительских антенн ... 5/18
Легкая складная направленная 2-элементная антенна DL1ELU с изогнутыми элементами ... 5/18
Первый «облачный» антивирус Panda Cloud Antivirus ... 6/5
Новый кодек HEVC с официальным наименованием H.265 и синонимами MPEG-H Part 2 и ISO/IEC 23008-2 жмет видео в 2 раза лучше, чем H.264 ... 6/5
Комплекс для высококачественной оцифровки грампластинок - предусилитель Seta Nano с линейной АЧХ и программа Pure Vinyl с 64-разрядным цифровым RIAA-корректором ... 6/7
4-терабайтный винчестер Western Digital Ultrastar 7K4000 и перспективы Hitachi Global Storage Technologies с гелий-наполненными гермозонами ... 6/9
Самозарядная литиевая батарейка на основе *β*-фазы поливинилиденфторида ... 6/10
Недорогой PIC16-совместимый микроконтроллер Digital Core Design DRPIC166X с виртуальной тактовой частотой 1,4 ГГц ... 6/10
Импульсные стабилизаторы CUI Inc. V78xx взамен линейных LM78xx ... 6/11
В архитектуру новой серии ADuM347x четырехканальных цифровых гальванических изоляторов iCoupler® Analog Devices дополнительно ввела драйвер первичной цепи и ШИМ-контроллер вторичной цепи гальванически изолированного преобразователя напряжения ... 6/11
Модульный разъем Multi-Contact AG MPC выдерживает ток 700 А и напряжение 3600 В . 6/12
Самый микромощный в мире компаратор STMicroelectronics TS881 потребляет ток всего 210 нА ... 6/12
Микромощный КМОП ОУ New Japan Radio Co.,Ltd. NJU77000/NJU77001 с рекордно малым током потребления 290 нА ... 6/12
140-вольтовый ОУ Linear Technology LTC6090 ... 6/13
MOSFET модуль усилителя ВЧ мощности RA30H1317M1 от MITSUBISHI для ЧМ передатчиков автомобильных радиостанций в диапазоне от 135 до 175 МГц ... 6/13
SDR приемник WR-G39DDCe фирмы WiNRADiO с частотным диапазоном от 9 кГц до 3,5 ГГц ... 6/14
Вседиапазонный всемодовый трансивер Icom IC-7100 с инновационным наклонным жидкокристаллическим сенсорным экраном ... 6/14
Автоматический антенный тюнер LDG Electronics AT-1000ProII ... 6/14

Wi-Fi, GSM, GPS, мобильная связь, гаджеты

«Wi-Fi социализм» фирмы Fon Wireless Ltd. ... 1/7
Принятие стандарта Super Wi-Fi с потоком до 22,69 Мб/с на расстоянии до 100 км ... 1/9
SD карта Toshiba FlashAir™ со встроенным адаптером Wi-Fi может работать в качестве точки доступа ... 1/10
Audio Audit - приложение для мультимедийного смартфона, превращающее последний в минилабораторию для тестирования разнообразного аудиооборудования ... 3/5
tizi+ Mobile TV - мобильная Wi-Fi точка доступа цифрового телевидения ... 3/8
STMicroelectronics представила новое поколение микросхем интеллектуального управления сбросом Smart Reset ... 3/17
Чип Avastar® 88W8897 - «три в одном» NFC, Bluetooth и Wi-Fi ... 3/18
Wahoo Blue SC - датчик частоты вращения педалей и колес велосипеда, передающий данные в iPhone 4S по каналу Bluetooth 4.0 ... 4/16
Гаджеты-приставки к iPhone/iPad/iPod: 16-канальный 100-мегагерцовый логический анализатор Oscium LogiScope и радиочастотный спектроанализатор с измерителем мощности WiPry-Combo ... 4/17
ИМС СВЧ усилителя RF Micro Devices RF2373 для входных малошумящих и драйверных каскадов WiFi, GSM, GPS, CDMA, W-CDMA и WiMAX ... 4/23
SatFinder Клауса Хиршельмана полностью автоматизирует процедуру вычисления азимута и угла места спутниковых антенн в любой точке Земли ... 4/33
AFSK интерфейс для связи Android смартфонов и трансиверов ... 4/39
Ультракомпактный GPS-модуль Telit Wireless Solutions Jupiter SE880 ... 5/15
Bluetooth адаптер AIRcable Host XR3 расширяет зону Bluetooth связи до рекордных 30 км ... 5/16
MOSFET модуль усилителя ВЧ мощности RA30H1317M1 от MITSUBISHI для ЧМ передатчиков автомобильных радиостанций в диапазоне от 135 до 175 МГц ... 6/13

Радиоистория, радиовещание

Трансконтинентальные машинные радиостанции XX века ... 1/2
Микропроцессору - 40 лет ... 2/2
Джэймс Чарльз Маршалл [29.07.1923 - 05.04.2012] ... 2/38
Частотный детектор на двухзатворном полевом транзисторе ... 2/43
Трагическая судьба довоенного коротковолновика ... 3/2
Всё про IRC (история возникновения и их «кругооборот») ... 4/2
«Баксандалю» - 60 ... 5/2
«Бутылочные» триоды Папалекси ... 6/2

Вниманию наших авторов ... 4/52