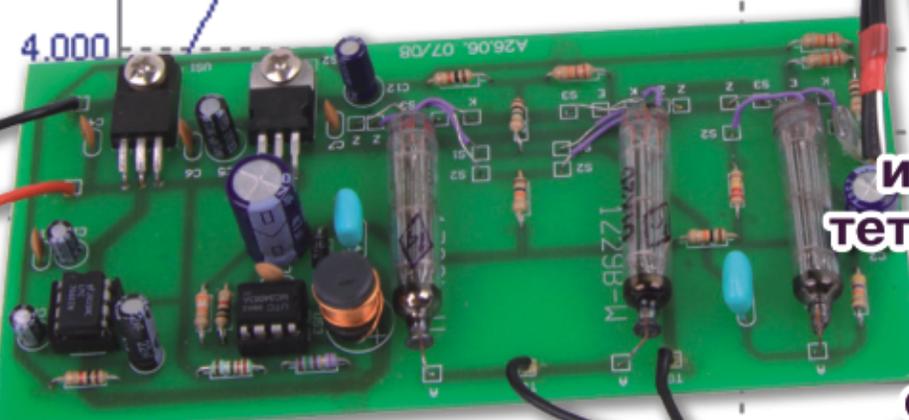


Радио хобби

№5 октябрь 2010



100-ваттный УМЗЧ
на квазитриодах
из радиолокационных
тетродов CV57/ГКЭ-100



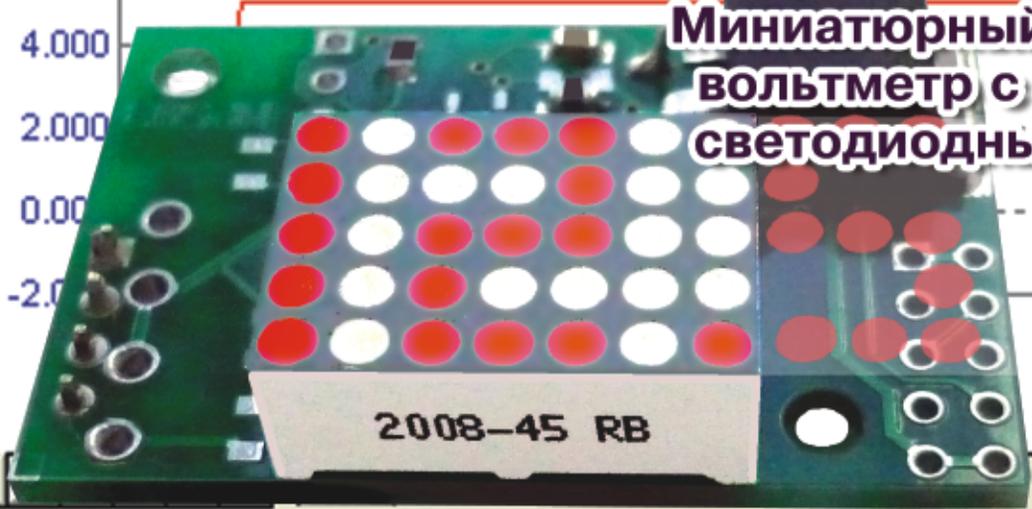
Сверхминиатюрные
стержневые пентоды
1Ж24Б и 1Ж29Б в аудиофильском
телефонном усилителе для ПК

УМЗЧ ВВ - 2010



Мощный драйвер матрицы
ИК светодиодов для
систем ночного видения

Компьютер, USB и акустика - 2



Миниатюрный встраиваемый
вольтметр с анимированным
светодиодным индикатором

2008-45 RB

40.000m



4 820105 360016



23

Радио хобби

Журнал для радиолюбителей,
аудиофилов и пользователей ПК
№ 5(77)/ОКТАБРЬ 2010

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@ukr.net
http://radiohobby.Ldc.net

Распространение по подписке в любом отделении связи:

Украина

по «Каталогу видань України 2011 рік» ДП «Преса», с. 154,
индекс 74221

Россия

по каталогу «Газеты Журналы 2011
Первое полугодие» агентства
Роспечать, раздел «Издания ближнего
зарубежья», подраздел журналы
Украины, с.508, индекс 22033

Все другие страны, включая
дальнее зарубежье - в онлайн
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

© «Радио хобби». 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 29.10.2010 г.
Отпечатано на журнальном комплексе издательства
«Преса України», м.Киев, вул. Героїв космосу, 6

Тираж 9950 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 Русские радиолампы: первые конструкции и научные исследования** В. Пестриков
- 6 Новая техника и технология: ИНТЕРНЕТ-обзор**
Программа SpeakerWORX v2.0 автоматически рассчитывает оптимальное расположение стереоколонок в комнате; Home Theater Setup v1.0 - справочное руководство по размещению и калибровке колонок в системах Dolby Digital, Dolby AC-3 и DTS; программа CC User DX Cluster Client позволяет получать информацию об активности редких радиостанций на различных диапазонах; более 30 ГБ бесплатных инструкций по эксплуатации бытовой электроники на информационном ресурсе www.freemanual.ru; новый проект Google TV; интернет-приставки для телевизоров с HDMI портом Revue от Logitech; Sony представила первые в мире интернет-телевизоры HDTV с поддержкой Google TV NSX-46GT1, NSX-40GT1, NSX-32GT1, NSX-24GT1; BD-плеер-интернет-приставка Sony NSZ-GT1; Panasonic HDC-SDT750 - первый в мире трехмерный HD камкордер, ориентированный на рынок бытовой электроники; 3D-насадка Panasonic VW-CLT1-H 3D Converter Lens для бытовых камкордеров; программа-видеоредактор HD Writer AE 2.6T для работы с 3D-видеофонограммами; 3D-совместимый ноутбук Toshiba Dynabook TX/98MBL способен воспроизводить трехмерные фильмы с Blu-Ray дисков; процессор IBM z196 с тактовой частотой 5,2 ГГц; Blu-ray Disc Association объявила о выходе окончательной версии спецификаций четырехслойных BDXL и IH-BD объемом 128 ГБ; TDK продемонстрировала оптический диск емкостью 1 ТБ; фотонные антенны *solar funnel* концентрируют солнечную энергию на фотоэлементах до такой степени, что плотность энергии в 100 раз превышает естественную; самый маленький в мире транзистор из 7 атомов; реальное воплощение четвертого пассивного радиоэлемента - мемристора в новом типе энергонезависимой памяти Resistive Random Access Memory (ReRAM); преобразователь кинетической энергии от ходьбы в электрическую nPower® PEG без труда подзарядит аккумуляторы фонарика и мобильного туриста; феррофосфат-литиевые аккумуляторы LiFePO4 компании A123 Systems с нанотехнологией Nanophosphate™ заряжаются за 12 минут и отдают импульсные токи до 100С; самый быстрый в мире электромоторчик разгоняется до 100 км/час всего за 0,97 секунды; инновационный разъем Microsoft InstaLoad™ позволяет вставлять батарейки, не заботясь о полярности; тонарм Dynavector DV507MKII с разделенной в двух ортогональных плоскостях инерционностью (Bi-axis Inertia Separation); «трехуровневые» сигма-дельта модуляторы с «распределенным» спектром в ИМС стереоУМЗЧ класса D Analog Devices SSM2380 для сверхмалогобаритной аудиотехники; новый электронный двухвыводный компонент - CAPZero предложен фирмой Power Integrations для снижения потребления энергии в дежурном режиме; ИМС Linear Technology LT2940 для точного мониторинга отдаваемой/потребляемой мощности; ОУ Maxim MAX9613 с особой архитектурой входного дифференциального каскада на рМОП-паре с дополнительным встроенным преобразователем напряжения и автокалибровкой смещения нуля; сенсор абсолютного давления воздуха Epson Toyocom XP-6000CA на основе технологии QMEMS способен отслеживать подъем или спуск всего на 3 см; линейный датчик Холла AS5510 фирмы Austriamicrosystems AG размерами 1,46 x 1,1 x 0,6 мм; 6-канальный видеобuffer Texas Instruments THS7364 выполнен по новой комплементарной кремний-германиевой (SiGe BiCom3X) технологии и удовлетворяет требованиям всех существующих сегодня типов входов/выходов; АЦП Analog Devices AD9467 обеспечивает 16-разрядный динамический диапазон для 100-мегагерцовых цифровых радиосистем; USB осциллограф Cleverscope CS3284; автоматическое антенное согласующее устройство AT-Auto от Palstar
- 20 Дайджест зарубежной периодики**
Сверхминиатюрные стержневые пентоды 1Ж24Б и 1Ж29Б в аудиофильском телефонном усилителе для ПК; 100-ваттный УМЗЧ на квазитриодах из радиолокационных тетродов CV57/ГКЭ-100; Ежи Голлашевски предложил свой вариант модификации уникального схемного решения выходного каскада класса А транзисторного УМЗЧ Джона Линсли Худа; предусилитель для электретного микрофона на основе ИМС программируемого стабилитрона TL431; бестрансформаторный конвертер «симметричный/несимметричный» Джона Кларка для межблочных переходов между профессиональной и бытовой аудиоаппаратурой; Джозеф ДеМаринис о реалиях токового управления громкоговорителями; простой автомат на оптическом приемнике TSOP1730, срабатывающий на пересечение светового потока; безопасный сетевой выключатель; обучаемая дистанционно управляемая сетевая розетка; зарядное устройство NiCd и NiMH аккумуляторов с автовыключением по критерию ΔV ; многофункциональный строботактометр; преселектор для повышения избирательности и динамических характеристик SDR приемника; простой SSB трансивер; усовершенствованная антенна Nentenna и другие наиболее интересные устройства из десятков зарубежных журналов
- 37 QUA-UARL**
- 39 Сравнительный обзор анализаторов антенн и цепей** О. Шуман, Д. Нечитайлов
- 40 Мощный импульсный усилитель для возбуждения диодной матрицы инфракрасного излучения** А. Титов
- 42 Миниатюрный встраиваемый вольтметр с анимированным светодиодным индикатором MP503** И. Деточкин
- 43 Моделирование микроконтроллеров в программе «Micro-Cap 9»** С. Рюмик
- 46 Компьютер, USB и акустика** А. Торрес
- 53 УМЗЧ ВВ - 2010** В. Жуковский
- 5 52 61 Электронные компоненты, системы, оборудование и аксессуары**
- 63 Мастер Кит - почтой**

Внимание, не опоздайте оформить подписку на будущий год!
Подробнее читайте на с. 62.

Вниманию наших авторов

В письмах в редакцию наши читатели - потенциальные авторы - редко спрашивают о требованиях к материалам статьи.

Главное требование - затронутая тема должна представлять интерес для широкого круга современных радиолюбителей и/или профессиональных разработчиков. Если у вас есть сомнения на этот счёт, то сначала пришлите нам аннотацию, в которой кратко опишите, что вами разработано, для каких целей, и в чём «изюминка».

Ваш материал будет опубликован оперативнее, а сумма гонорара больше, если текст статьи будет напечатан на пишущей машинке (что даст возможность оперативно автоматически распознать его на ПК), а ещё лучше - набран на компьютере. Но и от рукописных статей мы не отказываемся. В любом случае отключите переносы слов и «разгонку по формату» (justify off), используйте выравнивание по левому краю, а между абзацами - пустую строку. **Рекомендуемый формат текстового файла** - *txt* или *rtf*, но,

пожалуйста, не сохраняйте текст в doc-файле.

Простые формулы пишите чисто текстовыми средствами, а сложные «многоэтажные» - при помощи *MS Equation Editor* (вставлять в текст как объекты).

Фотографии (с ними любая статья воспринимается намного «живее»!) рекомендуем присылать в «среднежестком» формате *jpg*, 300 dpi; **схемы, рисунки печатных плат** - в *pdf* (Acrobat) с выключенным сжатием, *b/w png, tif, bmp* 300...600 dpi, *cdr* с толщиной соединительных линий 0,25 мм, *sch/pcb* (PCAD2006), *lay* (SprintLayout 5), *cir* (Microcap 9), *spl* (sPlan 5.0). Точные **размеры печатных плат обязательно указывайте и в тексте.**

Пожалуйста, не сохраняйте черно-белые схемы в цветной или полуготовый jpg или gif greyscale 72 dpi!

Мы не требуем строгого соответствия схем ЕСКД, но в них и/или в тексте **обязательно должны быть указаны все данные, необходимые и достаточные для повторения**, включая не только сопротивления

резисторов, ёмкости конденсаторов, типы транзисторов, микросхем, но и тип и/или конструктивные данные катушек индуктивности, трансформаторов, напряжения/мощность питания и т.д.

К описанию конструкций на микроконтроллерах обязательно приложение hex-файла прошивки.

В тексте знаки препинания пишите слитно с предшествующим словом, но с обязательным последующим пробелом. Избегайте слов-паразитов «достаточно», «величина», «номинал» (вместо «*величина резистора*» пишите «*сопротивление резистора*», «*величина импульса*» - «*амплитуда импульса*», «*ёмкость номиналом...*» - «конденсатор ёмкостью...» и т.д.).

Графические материалы следует прилагать отдельными файлами, а в тексте только выделять полужирным наклонным шрифтом ссылку **рис. 1, рис. 2** и т.д. Общую нумерацию рисунков и фото (фото обозначаем как *рис.*) привязывайте к порядку их первого упоминания в тексте (т.е. в тексте первые упоминания рисунков должны быть в порядке 1-2-3-4..., но не 1-7г-4-3а-2...). Простые двухколоночные таблицы (например, технические характеристики) форматируйте текстовым табулятором, а сложные - встроенными средствами формата *rtf* (MS Word).

В именах файлов используйте только английские буквы без пробелов (и желательно в формате 8.3), а все файлы статьи упакуйте архиваторами *zip* или *rar* в один файл с именем {ваша фамилия_дата}.zip, например, *ivanov_051110.zip*.

Пожалуйста, не называйте свои файлы radiohobby.zip.

Не забывайте указывать ваш полный почтовый адрес (с почтовым индексом, а фамилию, имя и отчество без сокращений) и e-mail, мобильный/домашний/служебный телефон (если есть).

Мы не требуем эксклюзивности присылаемых материалов (т.е. отправки статьи только в наш журнал), но факт передачи нам вашей статьи расцениваем как согласие на публикацию в нашем журнале без права отзыва материалов обратно. При полном или частичном использовании в вашей статье опубликованных ранее материалов (как ваших, так и других авторов) обязательно полная ссылка на первоисточник.

Редколлегия

ПОДПИСКА НА 2011-Й ГОД

Подписная кампания на 2011-й год уже заканчивается, не опоздайте! Подписку на «РадиоХобби» можно оформить в любом почтовом отделении **Украины по «Каталогу видань України 2011» ДП «Преса» (индекс 74221)** и в любом почтовом отделении **России по каталогу агентства «Роспечать» в разделе «Издания ближнего зарубежья, журналы Украины» (индекс 22033)**. Обращаем внимание россиян, что подписка на издания ближнего зарубежья завершается на месяц раньше, чем на российские.

Жители Беларуси могут оформить подписку по каталогу «Белпочты» (индекс 74221).

Жители Казахстана могут оформить подписку в компании «Элком Сити» г. Шымкент, проспект Тауке-Хана, 11, тел. 8(7252)21-00-53, email: eagles_zhanna@mail.ru, а эстонцы - в г. Таллинн, Kniga.ee - DataInternational Group OU, tel. +372 6460381, +372 6307480, +7 812 3364280.

Жители всех стран, включая дальше зарубежье, могут оформить подписку на наш журнал (индекс 74221) на сайте www.presa.ua/online/

Пропустили интересную статью?

Нашим читателям, узнавшим о существовании «РадиоХобби» недавно, **специальное предложение**. Вы можете **заказать все вышедшие номера** за 2008-й и 2009-й год за 140 грн. (с учетом пересылки только по Украине), за 850 руб. (с учетом пересылки в Россию) или эквивалент \$30 (для других стран) и при этом **в виде бонуса бесплатно получить два CD со всеми номерами «РадиоХобби»** с самого первого за 1998 г. по декабрьский за 2007 г. Первый CD «РадиоХобби 5 лет» содержит все номера за 1998-2002 годы, второй CD «РадиоХобби 2003-2007» - все номера за 2003-2007 годы. На обоих дисках, кроме высококачественных редакционных версий журнала в pdf-файлах (с типографским разрешением 1200 dpi, а не «пиратско-сканированным» 300 dpi), имеются бонусы - прошивки микроконтроллеров, рисунки печатных плат, упомянутые в публикациях программы, даташиты электронных компонентов и др. То есть **вы будете располагать информацией всех 72 номеров журнала с момента его основания, а это 4874 схемы разных радиоэлектронных устройств**, в том числе 663 УМЗЧ, 395 антенн, 345 устройств на микроконтроллерах, около 430 программ радиоэлектронной ориентации для ПК и т.д.

В письменной заявке указывайте **Прошу выслать акционный комплект «Весь РХ за 12 лет»**. Заявку вы можете

АКЦИОННЫЙ КОМПЛЕКТ «ВСЁ РАДИОХОББИ ЗА 12 ЛЕТ»

отправить обычной почтой по адресу: «РадиоХобби», а/я 56, Киев-190, 03190, Украина (ваш полный почтовый адрес указывайте обязательно **с почтовым индексом, а ваши имя, отчество пишите полностью, без сокращений**. Будьте внимательны и аккуратны, заявки с **неполными или неразборчивыми адресами к исполнению не принимаются!**), или электронной почтой по адресу radiohobby@ukr.net. Если вы житель Украины, мы доставим акционный комплект на ваш адрес ценной бандеролью с наложенным платежом (без предоплаты), а для жителей России и других стран - после предоплаты по системе www.webmoney.ru. Для оперативной справки звоните по телефону для Украины (044)3609096, из России (1038044)3609096.

Все наши читатели, имеющие доступ в интернет, включая жителей дальнего зарубежья, теперь могут оперативно узнать наличие в редакционных запасах того или иного номера настоящего «бумажного» РадиоХобби (который листать и читать удобнее, чем в электронном виде) и заказать его в режиме он-лайн в нашем **интернет-магазине** <http://www.radiohobby.Ldc.net/bestbuy.html>. Это **немного дешевле и значительно быстрее, чем при заказе обычной почтой**. Здесь же вы можете **заказать любую статью** или любые страницы из любого номера РадиоХобби в электронном виде (в формате *djvu* или *pdf*) и **получить ее на ваш email в течение суток** после заказа.

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, МК - 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 ис-**

полнению 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 из интернет-магазина www.radiohobby.Ldc.net/kedrplu.htm или по телефону 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 указанному телефону.

Код	Название	Цена*, грн.
шагга 8043/8044	Штанга телескопическая для металлоискателя с подлокотником	859,32
Книга	Собери сам 20 лучших электронных устройств из наборов МАСТЕР КИТ (304с.)	20,33
AK059[L001]	Высококачественный пьезоизлучатель	50,42
AK076[P5123]	Миниаторный пьезоизлучатель	36,43
BM005	Сумеречный переключатель	255,73
BM037	Регулируемый стабилизатор напряжения 1,2...30 В/4А	113,70
BM038	Источник регулируемого напряжения от 1,5 до 15 В	237,16
BM046	Усилитель НЧ 0,7 Вт	68,02
BM057	Усилитель НЧ 22Вт с радиатором (TDA2005, мост)	86,86
BM071	Регулятор мощности 220 В/3 кВт	161,74
BM083	Инфракрасный барьер 50 м.	131,74
BM1043	Устройство плавного включения и выключения	78,58
BM1060	Источник бесперебойного питания 12В/0,8А	450,65
BM137	Микрофонный усилитель	63,80
BM148	Исполнительный элемент до 6 А	66,53
BM189F	Стереофон (12 В, авто)	129,36
BM192F	3-канальная стереоусилительная приставка 2400 Вт/220 В	218,86
BM2032	Усилитель НЧ 4x40 Вт (TDA7336, авто)	158,05
BM2033	Усилитель НЧ 100 Вт (TDA7294)	122,23
BM2034	Усилитель НЧ 70 Вт (TDA1562 авто)	153,38
BM2036	Усилитель НЧ 32 Вт (TDA2050, Hi-Fi, блок)	83,16
BM2037	Усилитель Hi-Fi НЧ 18 Вт TDA2030A	76,74
BM2039	Усилитель 2x40 Вт (TDA8560Q/TDA8563Q)	94,51
BM2042	Усилитель НЧ 140 Вт (TDA7293, Hi-Fi)	134,99
BM2043	Мостовой усилитель Hi-Fi 4x77Вт TDA7560	201,78
BM2051	Микрофонный усилитель (двухканальный)	53,06
BM2061	Электронный ревербератор (HT8970)	155,06
BM2062	Цифровой диктофон (ISD1416)	168,26
BM2071	Цифр. ус-ль класса D мощностью 315 Вт (TAS5261)	393,18
BM2072	Цифр. ус-ль кл. D мощи. 315 Вт с 4-канальным цифровым сигнальным процессором (TAS5504+TAS5261+PCM1808+PLL1705)	956,38
BM2073	2(6)-канальный усилитель звуковых частот	660,00
BM2080	USB-FM трансмиттер	594,00
BM2111	Стереофонический темброблок (LM1036)	158,49
BM2115	Активный фильтр НЧ для сабвуфера	74,89
BM2118	Предварительный усилитель с балансными входами	77,62
BM235F	Сумеречный переключатель 12 В	101,89
BM238F	Таймер 2 сек. 3 час / 300 Вт	151,98
BM2412	Преобразователь напряжения из 24В в 12В	295,68
BM245	Регулятор мощности 500 Вт/220 В	60,10
BM246	Регулятор мощности 1000 Вт/220 В	58,26
BM247	Регулятор мощности 2500 Вт/220 В	150,13
BM250F	Устройство управления насосом	120,03
BM251F	Циклический таймер 1 180 минут (секунд) 220 В / 200 Вт	229,23
BM256F	Охранная система на ИК лучах	253,62
BM2902	Усилитель видеосигнала	47,17
BM3112	Маршрутный бортовой компьютер для автомобилей ГАЗ	158,05
BM3132	Маршрутный бортовой компьютер для ГАЗ 3110 с инж. двиг.	158,02
BM3220	Система ограничения доступа с помощью карт-ключей RFID	682,00
BM4012	Датчик уровня воды	66,53
BM4022	Термореле 0...150 °С	75,94
BM404F	Цифровой вольтметр (до 1000 В)	280,02
BM407F	Электронный термометр от 0 до 50 °С	161,57
BM408F	Цифровой счетчик	257,84
BM409F	Датчик движения	207,24
BM432F	Пульт дистанционного управления	119,37
BM500	SD/USB/HDD медиаплеер с HDMI выходом	550,79
BM4511	Регулятор яркости ламп накаливания 12 В/ 50А	79,90
BM6020	Дополнительный светодиодный модуль для BM6120	271,90
BM6031	Лампа светодиодная 150 люмен	220,00
BM6032	Лампа светодиодная 300 люмен	256,70
BM6033	Энергосберегающая светодиодная лампа 220В 40Вт	362,12
BM6034	Светодиодная фитолампа для подсветки растений 6Вт	273,24
BM6035	Светодиодная фитолампа для подсветки растений 5 Вт.	308,88
BM6036	Лампа светодиодная 150 люмен	261,36
BM6120	Светильник 12В на мощных светодиодных лампах	325,25
BM6121	RGB светильник РЕЛАКС на мощных светодиодах	508,20
BM6122	Дополнительный RGB светильник «РЕЛАКС»	318,82
BM6123	Светильник 220 В на мощной светодиодной матрице	184,98
BM6220	Светодиодный светильник 220 В	431,29
BM6221	Светодиодный светильник 220 В с акустическим и световым вкл.	415,45
BM6501	USB-осциллограф	3696,00
BM701F	Цифровой счетчик	93,10
BM702F	Цифровой таймер (2 канала, 20 программ)	415,62
BM703F	Ультразвуковой радар	319,26
BM704F	Охранная сигнализация для авто- и мототехники	102,78
BM705F	Микрофонный микшер (3 канала)	303,95
BM706F	Охранная сигнализация (5 независимых зон)	243,50
BM707F	Термореле цифровое	276,36
BM708F	Датчик движения с фотодиодом	239,89
BM709F	Цифровые часы с таймером (10 программ)	256,61
BM710F	Регулятор мощности 12/24 В 30 А	212,52
BM711F	Цифровые часы-секундомер-таймер	356,40
BM8010	Двухдиапазонный частотомер	502,57
BM8020	USB осциллограф (2-кан, 200 кГц)	510,40
BM8021	Широкополосный USB осциллограф (2-кан, 20 МГц)	2021,00
BM8022	USB-осциллограф с ЖК дисплеем	1309,00
BM8023	Запоминающий USB логический анализатор	1041,48
BM8031	Прибор для проверки строчных трансформаторов	178,99
BM8036	8-канальный микропроцессорный таймер	742,90
BM8037	Цифровой термометр (до 16 датчиков)	270,00
BM8037 BLUE	Цифровой термометр (до 16 датчиков, голубой)	268,93
BM8038	GSM-сигнализация	270,07
BM8039	GSM интеллектуальное управляющее охранное устройство «ГАРДИАН»	898,74
BM8039D	GSM интеллектуальное управляющее охранное устройство	1073,60
BM8040	Дистанционное управление на ИК-лучах (RC5)	173,17
BM8041	Микропроцессорный металлоискатель	240,24
BM8042	Импульсный микропроцессорный металлоискатель	342,00
BM8043	Микропроц. селективный металлоискатель «Кощей»	2065,50
BM8043/8044	АКБ Аккумуляторный блок питания для BM8043/44 с зар. у-вом.	354,20
BM8044	Универсальный импульсный металлоискатель КОШЕЙ СИМ	888,80
BM8049	Включатель освещения с дистанционным управлением	134,02
BM8049M	Включатель освещения с дистанционным управлением	154,44
BM8050	Переходник USB в COM	114,40
BM8051	Переходник USB_UART адаптер	95,92
BM8060	Универсальная видеокамера	356,40
BM9009	Внутриконтурный программатор AVR микроконтроллеров	99,53

BM9010	USB внутриконтурный программатор AVR	167,38
BM9213	Универсальный автомобильный адаптер K-L-линии USB	225,28
BM9215	Универсальный программатор	172,10
BM9221	Устройство для ремонта и тестирования компьютеров	283,62
BM9222	Устройство для ремонта и тестирования компьютеров	471,15
BM9225	Видеорегистратор	712,80
BM9230	DMX контроллер (3-канальный, 12-30 В, 0,35/0,7/1 А)	695,20
BM9300	Микроконтроллерный модуль серии BASIC Pic	756,80
BM9300H	Микроконтр. модуль серии BASIC Pic (fC, USB & DC, RS485)	836,00
BM9300L	Микроконтроллерный модуль серии BASIC Pic. (fC, USB)	572,00
BM9301	Материнская плата для установки модулей серии BASIC Pic	514,14
BM9302	Материнская плата с встроенным графическим дисплеем для установки модулей серии BASIC Pic	574,86
BM9303	Мат. плата с встроенным графическим дисплеем, кнопками управления и звуковым излучателем для установки модулей серии BASIC Pic	924,00
BM9304	Матер. плата с встроенным ЖКИ, кн. управления, звуковым излучателем, интерфейсом RS485. Для установки модулей серии BASIC Pic	1012,00
BM9315	Интерфейсный (RS485) модуль серии BASIC Pic	574,86
BM9306	Интерфейсный (RS232) модуль серии BASIC Pic	574,86
BM9307	Активный модуль расширения на 16 линий ввода/вывода серии BASIC Pic на микроконтроллере PIC18F2520	229,40
BM9308	Активный модуль расширения на 16 линий ввода/вывода серии BASIC Pic на микроконтроллере PIC18F2523	310,42
BM9309	Материнская плата серии BASIC Pic с установленным микроконтроллером PIC18F2520	129,02
BM9310	Модуль серии BASIC Pic для работы с одним/двумя шаговыми двигателями или с 8-ю независимыми силовыми биполярными выходами	424,71
BM9311	Активный модуль на 2 силовых выходах серии BASIC Pic	408,32
BM9312	Актив. мод. на 2 силовых вых. (до 60В/1А DC) сер. BASIC Pic	449,18
BM9313	Активный модуль на 16 силовых выходов серии BASIC Pic	392,04
BM9314	Модуль дискретных выходов серии BASIC Pic	215,03
BM9315	Цифро-аналоговый преобразователь серии BASIC Pic	816,75
BM9316	Пассивный модуль для 2-х силовых выходов с гальванической развязкой серии BASIC Pic	229,40
BM9317	Пассивный модуль для 2-х силовых выходов (до 400В/1А AC) с гальванической развязкой серии BASIC Pic	221,67
BM9318	Модуль 2-х силовых выходов (250В/8А AC)	158,40
BM9319	Модуль часов реального времени	131,12
BM9320	Модуль для работы с ЖКИ и клавиатурной матрицей	216,92
BM9321	Панель оператора для комплекса (I2C, RS485)	674,52
BM9322	Панель оператора (I2C, RS485, RTC)	757,68
BM9323	Модуль для работы со светодиодными графическими матрицами и семисегментными индикаторами	256,52
BM9324	Интерфейсный Bluetooth модуль	768,31
BM9325	Актив. модуль расширения на 16 линий I/O с подтяжкой к +5В	183,92
BM9326	Активный модуль расширения на 16 линий ввода на 24В	183,92
BM9327	Модуль сигма-дельта 4/8-канального 24-битного АЦП с гальванической развязкой	766,00
BM9330	Модуль для работы с 8 линиями 1-Wire (MicroLan)	498,96
BM9370	Модуль 2-х удаленных входов/выходов (RS485)(DIN)	462,00
BM9390	Клемная колодка	96,80
BM9393	Модуль расширения на 16 линий ввода/вывода с подтяжкой к +5В	148,50
BM9394	Модуль расширения на 16 линий I/O с соглас. резисторами	121,00
BM9395	Отладочный модуль. Эмулятор 16 линий ввода/вывода с кнопками и светодиодной индикацией	262,55
BM9396	Контактная колодка комплекта BM939X на DIN рейку	89,94
BM9397	Датчик температуры DS18B20 в промышленном исполнении	44,047
BM9398	Набор макетных плат в формате BM939X	121,00
BM9399	Плата расширения для установки 5 модулей серии BM939X	221,76
BM944F	Анализатор качества воды	145,20
BM945F	Цифровой контроллер температуры	267,08
EK-218	Электронный конструктор ЧУДО-КИТ (218 схем)	440,00
EK-35	Электронный конструктор ЧУДО-КИТ (35 схем)	140,80
EK-39	Электронный конструктор ЧУДО-КИТ (39 схем)	211,20
EK-9889	Электронный конструктор ЧУДО-КИТ (9889 схем)	547,80
MA601A	Зарядное устройство для цифровых устройств	166,67
MA3102	ИК-датчик присутствия	244,02
ME1002	Блокатор телевизора (родительский замок)	292,16
MK035	Ультразвуковой отпугиватель грызунов	143,26
MK040	Сумеречный переключатель	221,32
MK041	Сигнализатор осадков	341,26
MK050	Адаптер для подключения по USB устройств IDE/SATA к ПК	303,95
MK063	Усилитель НЧ 3,5 Вт (модуль)	75,06
MK067	Регулятор мощности 1200Вт/220В	136,66
MK071	Регулятор мощности 2600Вт/220В	128,74
MK072	Универсальный усилитель НЧ 18 Вт	110,00
MK075	Универсальный ультразвуковой отпугиватель	174,94
MK080	Электронный отпугиватель подземных грызунов	113,70
MK084	Универсальный усилитель НЧ 12 Вт	92,40
MK107	Стационарный ультразвуковой отпугиватель насекомых	110,53
MK113A	Таймер 2 сек...23 минуты	118,80
MK148	Модуль защиты аккумуляторной батареи 12 В	210,76
MK153	Индикатор микроволновых излучений	70,31
MK171	Регулятор мощности 9...28В, 10А	355,70
MK173	Блок управления поливом огорода	380,16
MK180	USB-EDGE модем	729,08
MK301	Лазерный модуль	222,64
MK303	Сотовый стационарный телефон стандарта GSM	997,92
MK308	Программируемое устройство	219,03
MK317	Модуль 4-канального дистанционного управления 433 МГц	222,64
MK319	Модуль защиты от накипи	93,63
MK321	Предварительный аудиоусилитель Ku=65, Улит=9 В	85,01
MK324	Программируемый модуль 4-канального ДУ 433 МГц	281,60
MK324 ZIG BEE	Программируемый модуль 4-канального ДУ 433 МГц ZIG BEE	349,01
MK324/пердчатк	Дополнительный пульт для МК324	163,06
MK324/приемник	Дополнительный приемник для МК324	106,30
MK330	Модуль исполнительного устройства (2,5 А) для МК324 и МК317	207,68
MK331	Модуль радиуправляемого реле 433 МГц (220 В/2,5 А)	326,83
MK333	Программируемый модуль радиореле 433 МГц (220 В/7 А)	328,48
MK341	Охранная система слежения «Радионезабудка»	134,02
MK342	Электронный сторож	179,26
MK343	2-кан. дистанц. радиовыключатель 433 МГц (220В/2х300Вт)	378,84
MK344	2-кан. главный регулятор яркости 220В/300Вт (433 МГц)	397,76
MK353	Отпугиватель грызунов ЦУНАМИ (ТОРНАДО-M-7)	282,66
MK355	Отпугиватель крыс и мышей (площадь защиты до 100 кв. м)	246,30
MK400	FM трансмиттер	142,56
MK8044	Универсальный импульсный металлоискатель	2358,40
MP301F	Регулятор мощности 30А, +8...30В	308,88

MP302F	Регулятор мощности 50А, +8...30В	550,00
MP303F	Регулятор мощности 15А, +12/24В	237,60
MP304F	Модуль реле на 1 канал	98,50
MP305F	Таймер 15 сек...10 мин / 500 Вт	130,68
MP306F	Регулятор мощности 1,5А, 5...12В	118,80
MP3100	Датчик движения	190,08
MP324	Модуль 4-канального дистанционного управления 433 МГц	237,60
MP501F	Цифровой счетчик с возможностью подключения индикаторов большого размера	297,00
MP502	Встраиваемый вольтметр-амперметр (мультиметр)	255,20
MP503	Миниатюрный встраиваемый вольтметр с анимированным светодиодным индикатором	151,36
MP701	Блок релейной коммутации (4 канала по 3 А, 250 В)	148,28
MP707	Цифровой USB-термометр (ex. BM1707)	146,12
MP1002F	Световой эффект "Светлячок"	64,24
MP1003F	Световой эффект "Разбегющееся линии"	110,00
MP1004F	Анимированная светодиодная вывеска 5x7	286,00
MP1005F	Светодиодный семи-сегментный индикатор 5" (127мм)	183,92
MP1006F	Светодиодный семи-сегментный индикатор 7" (180мм)	267,08
MT1001	USB-адаптер 5В	85,01
MT1010	Гибкая видеокамера	1848,00
MT1011	Ручка-массажер	138,00
MT1020	Звуковой информатор с датчиком движения	228,80
MT1025	Многофункциональные часы с водной батареей	299,20
MT1030	Сигнализация для банковских карт	211,20
MT1040	Охранник зрения и осанки	413,60
MT1050	Счетчик расхода воды для душа	221,80
MT1060	Анализатор детского плача	1056,00
MT1070	Брелок-антистатик (прибор для снятия статич. электричества)	81,75
MT1080	USB-ионизатор	154,00
MT2010	Этот миниатюрный прибор крепится за ухом водителя.	92,40
MT3011	Усилитель звука в телефонной трубке	195,36
MT3012	Мейл-сигнализатор	142,56
MT3030	СРФ-возвращатель	528,00
MT3031	Возвращатель «5 целей», модель для путешественников	528,00
MT3032	Возвращатель «Актив», модель для путешественников	660,00
MT3040	Запоминатель паролей для интернета	198,97
MT3050	Беспроводная система безопасности с полнофункциональным GSM-телефоном	2692,80
MT3050-DR	Беспроводной датчик открытия двери, окна для MT3050	231,00
MT3050-IR	Беспроводной датчик движения для MT3050	299,20
MT3050-SM	Беспроводной датчик дыма для MT3050	299,20
MT4011	Измеритель мощности электронергии	297,00
MT4020	Электронные весы - безмен	136,40
MT4040	Многофункциональный ароматизатор	220,00
MT4050	Монитор загрязнения воздуха	580,80
MT4060	Шагомер с анализатором жировой ткани	124,96
MT4080	Калькулятор учета расходов	205,92
MT4090	Вибробудильник	202,49
MT5001 Y/R/G	Сверхяркий стакан-стопка (на выбор - желтый/красный/зеленый) светодиоды встроены в дно с микробатарейкой и начинают мигать, когда в стакан налита жидкость	34,41
MT5002	Сверкающий стакан	105,60
MT5010	Гибкая лампа MT5010 предназначена для подсветки	132,00
MT5020	Набор электробудильников для велосипеда	98,56
MT5060	Светодиодная лампа с датчиком освещенности	248,34
MT5070	Светодиодная фитолампа для освещения комнатных растений	334,40
MT5090	Светильник «Рассвет-закат» или пусть утро будет добрым!	748,00
MT6021	Влагогрезезащитный динамик	220,00
MT6022	Оптическая мышь на указательный палец	158,40
MT6030	Вибродинамик	448,80
MT6040	Кардридер SIM-карт	118,40
MT6050	MP3 - плеер с солнечной батареей	371,10
MT6060	Видеоочки	4048,00
MT6080	Цифровая авторучка	880,00
MT6090	MP3-плеер для велосипеда	554,40
MT6091 BLACK	Сумка-динамик для велосипеда	404,80
MT6091 BLUE	Сумка-динамик для велосипеда	404,80
MT8030	Беспроводная защита компьютера	253,44
MT8045	Мобильная защита от непрошенных гостей	302,72
NF185	Проблесковый маячок на 10 светодиодах 220В /700 Вт	59,84
NF187	Двухрядные бегущие огни на 12-ти светодиодах	103,48
NF189	Сиреноскоп (1 В, авто)	98,56
NF192	3-канальная цветозвуковая приставка	196,59
NF221	Двухканальный дверной звонок	60,63
NF226	Сигнализатор заднего хода	91,96
NF234	Управляемый светом переключатель	101,99
NF235	Сумеречный переключатель 12 В	91,96
NF238	Таймер 2 сек...3 час/300 Вт	139,48
NF241	Акустическое реле	103,49
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	97,59
NF249	Оптореле 220В/10А. Размеры печатной платы 52x38 мм	115,54
NF250	Устройство управления насосом	110,00
NF251	Циклический таймер 1...180 минут/секунд 220 В/200 Вт	145,64
NF256	Охранная система на ИК лучах	202,40
NF259	Усилитель НЧ 2 Вт (TBA820M)	68,64
NF261	Усилитель НЧ 8 Вт (моно, TDA2030)	73,57
NF278	Регулятор напряжения 0-30 В, 3А	142,82
NF402	Металлоискатель	102,08
NF404	Цифровой вольтметр 0...1000В	197,74
NF406	Усилитель НЧ 100 Вт	344,96
NF407	Электронный термометр	115,54
NF408	Цифровой счетчик	195,18
NF409	Датчик движения	169,49
NF410	Стереосуилитель НЧ 2x1 Вт	92,05
NF411	Световой эффект «Стрелка-указатель»	102,96
NF412	Световой эффект «Танцующий робот»	115,10
NF413	Световой эффект «Внимания!»	120,82
NF414	Светодиодная мигалка	50,07
NF415	Светодиодная линейка на 15-ти светодиодах	115,10
NF416	Бегущие огни на светодиодах на 20-ти светодиодах	132,35
NF417	Световой эффект «Забавный робот»	114,58
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
NF423	Имитатор звука сирены	80,34
NF431	FM-адаптер для записи телефонных разговоров	109,65
NF432	Проводное переговорное устройство	111,67
NF441	Охранная система на ИК лучах	125,40
NF451	Охранная система на ИК лучах	133,76
NF461	Усилитель-разветвитель видеосигнала «1 в 4»	197,80
NF481	Батарейное зарядное устройство для мобильного	95,04
NF491	Отпугиватель крыс и тараканов	78,32
NF492	Бесконтактный детектор переменного напряжения	61,60
NF500	Вертушка на солнечной батарее	156,90
NF501	Светодиодный маячок с зарядом от солнечной батареи	142,56
NK005/в корпусе	Сумеречный переключатель в корпусе	103,49
NK008	Регулятор мощности 800 Вт/220 В	69,87
NK024	Проблесковый маячок на светодиодах	33,44
NK027	Регулируемый источник питания 1,2...30В/2А	64,50
NK037	Регулируемый стабилизатор напряжения 1,2...30 В/4 А	85,98
NK040	Усилитель НЧ 2x2,5 Вт	72,07
NK046	Усилитель НЧ 1Вт	55,00
NK051	Большой проблесковый маячок на светодиоде	34,76
NK057	Усилитель НЧ 22Вт	70,31
NK082	Термо- и фотореле (комбинированный набор)	77,44

NK083	Инфракрасный барьер 50 м	111,23
NK092	Инфракрасный прожектор	101,90
NK102	Таймер 0...10 минут	90,38
NK121	Инфракрасный барьер 18 м	116,07
NK127	Передачик 27 МГц	90,29
NK134	Электронный стетоскоп	99,26
NK137	Микрофонный усилитель	48,09
NK140	Усилитель НЧ 200 Вт (TDA2030, бест)	200,24
NK143	Учебное пособие для юных электротехников (лаборатория)	81,84
NK146	Исполнительный элемент 220 В 6 А	40,13
NK150	Программируемый 8-канальный исполнительный блок	239,71
NK155	Сирена ФБП 15 Вт	43,12
NK292	Ионизатор воздуха	117,57
NK294	6-канальная светомузыкальная приставка 220В/500 Вт	120,12
NK307	Стробоскоп для дискотек и витрин	109,03
NK300	Лазерный эффект (узоры)	194,22
NK314	Детектор лжи	48,31
NK316	Ультразвуковой отпугиватель грызунов	78,14
NM1034	Преобразователь напряжения 24 В в 12 В/3А	83,16
NM1041	Регулятор мощности с малым уровнем помех 650 Вт/220 В	83,42
NM1042	Регулятор температуры с малым уровнем помех	74,98
NM1055	Стабилизир. источник постоянного напряжения 24 В	75,86
NM1061	Источник бесперебойного питания 3,3/4,5/6/7/8/9 В	217,54
NM1112 BLUE	Светодиодная лента (1 метр, 60 синих светодиодов)	201,78
NM1112 RED	Светодиодная лента (1 метр, 60 красных)	201,78
NM1112 WHITE	Светодиодная лента (1 метр, 60 белых светодиодов)	201,78
NM1112 YELLOW	Светодиодная лента (1 метр, 60 желтых)	201,78
NM2012	Усилитель НЧ 80 Вт	115,28
NM2021	Усилитель НЧ 4x11Вт/2x22Вт с радиатором	93,81
NM2032	Усилитель НЧ 4x40Вт/2x80Вт с радиаторами	133,23
NM2033	Усилитель НЧ 100 Вт	108,24
NM2034	Усилитель НЧ 70Вт. Размеры печатной платы 67x37	130,33
NM2036	Усилитель НЧ 32Вт. Размеры печатной платы 53x33	78,58
NM2037	Усилитель НЧ 19Вт. Размеры печатной платы 53x33	64,68
NM2038	Усилитель НЧ 44Вт. Размеры печатной платы 53x46	101,64
NM2039	Усилитель НЧ 2x40Вт. Размеры печатной платы 83x24	81,58
NM2040	Усилитель НЧ 4x40Вт. Размеры печатной платы 97x32	103,84
NM2042	Усилитель НЧ 140Вт. Размеры печатной платы 47x55	118,27
NM2043	Усилитель НЧ 4x7Вт. Размеры печатной платы 51x50	178,02
NM2044	Усилитель низкой частоты	111,41
NM2045	Усилитель низкой частоты	134,20
NM2051	Двухканальный микрофонный усилитель	40,92
NM2061	Электронный ревербератор	143,79
NM2111	Блок регулировки тембра и громкости	134,02
NM2112	Блок регулировки тембра и громкости (TDA1524)	118,27
NM2114	Процессор пространственного звучания (TDA3810)	73,92
NM2115	Активный фильтр НЧ для сабвуфера	60,72
NM2116	Активный 3-х полосный фильтр	79,82
NM2117	Активный блок обработки сигнала для сабвуферного канала	96,80
NM2118	Предварительный стереофон. регул. усилитель	66,09
NM2901	Разветвитель видеосигналов	64,68
NM2902	Усилитель видео сигнала (коэфф. усиления 15 дБ)	41,36
NM2905	Nicasan декодер	167,20
NM3037	Автомобильный антенный усилитель (20 дБ)	42,12
NM4011	Минитаймер - 30 с. Размеры печатной платы 30x45 мм.	36,52
NM4012	Датчик уровня воды. Размеры печатной платы 30x45	36,52
NM4013	Сенсорный выключатель	35,20
NM4021	Таймер 1...99 минут на микроконтроллере	186,74
NM4022	Термореле 0...150 °С. Размеры печатной платы: 45x30	74,10
NM4411	4-х канальное исполнительное устройство	134,02
NM4412	8-ми канальное исполнительное устройство	230,12
NM4511	Регулятор яркости ламп накаливания 12 В 50 А	70,40
NM5041	Метроном	258,72
NM5050	Звездочка для новогодней елки	133,58
NM5301	Блок индикации «бегающая точка»	36,52
NM5403	Стоп-сигнал для авто	87,91
NM5422	Электронный блок зажигания «классика»	211,20
NM6013	Автоматический выключатель освещения	151,98
NM8021	Индикатор уровня заряда аккумулятора	34,32
NM8022	Зарядное устройство для NiCd/NiMH аккумуляторов	155,85
NM8031	Тестер для проверки строчных трансформаторов	121,09
NM8032	Прибор для проверки электролитических конденсаторов	162,71
NM8036	4-х канальный микропроцессорный таймер, термостат, часы	351,78
NM8041	Металлоискатель на микроконтроллере	227,04
NM8041	датчик NIM8041	159,10
NM8042	Импульсный микропроцессорный металлоискатель	282,92
NM8043 датчик	Поисковая катушка для сел. металлоиск. BM8043 - «КОУЩЕЙ»	1207,00
NM8044 датчик	Поисковая катушка для универс. импульсн. металлоискателя	417,84
NM9211	Программатор для контроллеров AT 89S/90S	169,05
NM9212	Адаптер для сотовых телефонов	110,88
NM9213	Универсальный автомобильный адаптер К-Л-линии (для автомобилей с инжекторными двигателями)	140,80
NM9214	ИК-управление для ПК	108,42
NM9215	Универсальный программатор	129,80
NM9216/1	Плата адаптер ATME1 для NM9215	101,20
NM9216/2	Плата адаптер PIC для NM9215	72,95
NM9216/3	Плата адаптер Microwire EEPROM 93xx для NM9215	46,64
NM9216/4	Плата адаптер I ² C-bus EEPROM для NM9215	60,63
NM9216/5	Плата адаптер EEPROM SDE, NVM, SPI 25xxхх для NM9215	70,75
NM9217	Устройство защиты компьютерных сетей (BNC)	60,19
NM9221	Устройство для ремонта и тестирования компьютеров	238,74
NS007	Генератор 250 Гц...16 МГц	107,74
NS073	Маленькое сердце на светодиодах	64,24
NS093	Блок защиты акустических систем	62,48
NS094	«Живое сердце». Размеры 72x74 мм	73,04
PW0510	Импульсный источник питания 5В, 1А	127,42
PW0515K	Импульсный источник питания 5В, 1,5А в корпусе	166,76
PW0520	Импульсный источник питания 5В, 2А	140,89
PW0520K	Импульсный преобразователь напряжения 9-18В/5В, 2А	195,71
PW0530B	Сетевой адаптер 5В, 3А	111,85
PW0530K	Импульсный источник питания 5В, 3А в корпусе	140,36
PW0550D	Импульсный источник питания 5В, 5А на DIN рейку	240,24
PW0720B	Сетевой адаптер 7,5В, 2А	112,73
PW0920B	Сетевой адаптер 9В, 2А	113,7
PW12045SPS	Импульсный источник питания 12В, 0,45А	91,96
PW1209K	Импульсный преобразователь напряжения 12В/9В, 0,1А	58,96
PW1210PPS	Импульсный источник питания 12В, 1,05А	412,72
PW12125SPS	Импульсный источник питания 12В, 1,25А	110,70
PW1215B	Сетевой адаптер 12В, 1,5А	110,18
PW1220D	Импульсный источник питания 12В, 2А на DIN рейку	211,46
PW1235D	Импульсный источник питания 12 В, 3,5А на DIN	244,90
PW1240LUPS	Источник бесперебойного питания 12В/4А	304,48
PW1263D	Импульсный источник питания 12В, 6,3А на DIN рейку	397,58
PW1285	Импульсный источник питания 12В, 0,85А	119,24
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
PW2409K	Импульсный преобразователь напряжения 18-36В/9В	145,46
PW2411B	Импульсный источник питания 24В, 1,1А в корпусе	163,59
PW2412K	Импульсный преобразователь напряжения 9,2-36В/12В	176,18
PW2420D	Импульсный источник питания 24В, 2А на DIN рейку	235,66
PW4837B	Сетевой адаптер 48В, 0,37А	109,03

Внимание, перечень сокращенный. Полный перечень см. в интернет-магазине <http://www.radiohobby.Ldc.net/kedrplu.htm>