

Журнал для радиолюбителей и аудиофилов

<http://radiohobby.Ldc.net>

Радио хобби

№ 1 февраль 2011

УМЗЧ ВВ - 2010 *Post Scriptum*



**Усилитель
с токовым
выходом для
аудиофильских
наушников**



**УКВ усилитель
на ретро-лампе**

Ловим DX на три удочки

**Радиоуправляемый контроллер ДУ
с цветовыми RGB-эффектами**

GSM-сигнализация



Радио хобби

Журнал для радиолюбителей,
аудиофилов и пользователей ПК

№ 1 (79)/ФЕВРАЛЬ 2011

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»
ДП «Преса», с. 154,
индекс 74221

Россия

по каталогу «Газеты Журналы 2011»
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 25.02.2011 г.
Отпечатано на журнальном комплексе издательства
«Преса України», м.Киев, вул. Героїв космосу, 6

Тираж 10100 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 К 70-летию изобретения каскада SRPP А. Гурский

5 Новая техника и технология: ИНТЕРНЕТ-обзор

Мультитест - сравнение всех провайдеров беспроводного 3G и 4G интернета в Киеве и Украине; свободно-распространяемая программа TLDdetails позволяет определять и анализировать множество параметров линий передачи; программа аудиоредактирования Wavosaur обладает способностью пере-дискретизации в реальном времени; программа анализа/генерации аудиосигналов Daqarta v6.00.1 с программным True RMS вольтметром и тремя способами измерения постоянного напряжения звуковой картой ПК; бета-версия National Semiconductor WEBENCH@ LED Architect; 25-дюймовый лазерно-фосфорный дисплей (LPD) Prysm TD1 потребляет всего 30 Вт; потери мощности в закрытом состоянии у молибденитового транзистора будут в 100000 раз меньше, чем у кремниевого; замена графитовых анодов на кремниевые в аккумуляторах Nexeop экономит массу и стоимость; драйвер линейки до нескольких десятков сверхъярких светодиодов Diodes Incorporated AL9910/A; микротрансформаторы Coilcraft LPR6235 для smd монтажа в малогабаритных преобразователях постоянного напряжения; гальванически изолирующие усилители повышенной точности Avago Technologies ACPL-790B имеют как дифференциальный вход, так и дифференциальный выход; Melexis Microelectronic Systems разработала конструкцию специального магнитного концентратора в виде ферромагнитного слоя на подложке КМОП микросхемы, благодаря которому реализовала датчик Холла под названием TriAxis™, чувствительный к магнитному полю, параллельному плоскости микросхемы; первый высококачественный микрофон Analog Devices ADMP441 iMEMS® на основе MEMS технологии с круговой диаграммой направленности и цифровым 24-разрядным I2S выходом; 3,2-ваттный УМЗЧ Maxim MAX98304 в корпусе размерами 1 x 1 x 0,64 мм; прецизионный малощумящий ОУ Intersil ISL28110; SiTime Corporation выпустила IMC программируемого тактового генератора «три в одном» Sit9105; Symmetricom, Inc. осуществила технологический прорыв в области миниатюризации сверхточных атомных эталонов частоты и времени (модуль SA.45s Chip Scale Atomic Clock); БИС STMicroelectronics Teseo II - однокристальное решение приемников разных навигационных систем GPS, GALILEO, GLONASS и QZSS; ультрамалощумящие предусилители MAX2686/MAX2688 для увеличения чувствительности встроенных в портативную электронику спутниковых навигационных систем; сверхмалощумящие полевые транзисторы NE3520S03 Renesas Electronics Corporation для диапазона 20 ГГц (Ka band); малогабаритная антенна Super-Dipol 2/70 фирмы LambdaHalbe; вертикальная антенна S9v43 компании S9 Antennas; модуль Flex-Radio FLEX-VU5K для модернизации коротковолнового SDR трансивера FLEX-5000 в полнофункциональный VHF/UHF приемопередатчик

18 Дайджест зарубежной периодики

Простой способ Тиха Бекерса сравнения влияния качества конденсаторов на звучание High-End аппаратуры; УМЗЧ Кэрина Прида дает возможность использования его как стенда при «прослушке» разных ламп; телефонный гибридный High-End усилитель Марка Хьюстона на субминиатюрных пентадах 6418; телефонный High-End усилитель Стефана Деллеманна; подборка описаний четырех High-End телефонных усилителей Алана Крауса; модификация типовой схемы включения драйвера National Semiconductor LME49810 для высококачественного УМЗЧ мощностью 2 x 250 Вт повышенной надежности; профессиональный предусилитель для студийного микрофона с фантомным питанием; автономный WEB-сервер NetWorker Свена Шлендера на PIC18F67J60; триггер с таймером для синхронизации фотосъемки; безрелейная схема управления нагрузкой в сети переменного тока; робот Жана-Пьера Гатье на одном DIP-корпусе 74NCL240; обмен опытом проверки пультов ИК ДУ посредством ИК-светодиода и мультиметра; сигнализатор протечки; устранение сильного искрения БП ноутбуков при включении их вилки в сеть 220 В; кварцевый фильтр с полосой пропускания, перестраиваемой путем замены в лестничном фильтре конденсаторов, определяющих полосу пропускания, ватриками; простой радиоприемник с двухступенчатой цепью регенерации; минитрансивер PSK NIKI для проведения PSK связей на диапазоне 80 метров в режиме QRP; оригинальный прибор DK3HA для дистанционного измерения комплексного импеданса антенн; ортогонально управляемая антенна Дельта K9AY и другие наиболее интересные устройства из десятков зарубежных журналов

39 QUA-UARL

40 УКВ усилитель мощности на металлокерамическом триоде ГИ-21Б В. Мельничук

42 Многодиапазонная Дельта для полевых условий А. Едрыка

47 Контроллер RGB ленты с дистанционным управлением от модуля MP324 Т. Носов

46 Возвращаясь к напечатанному: УМЗЧ ВВ - 2010 Post Scriptum

48 Простой усилитель с токовым выходом для наушников И. Липавский

50 Охранная GSM-сигнализация для дома, дачи, гаража Д. Дмитренко

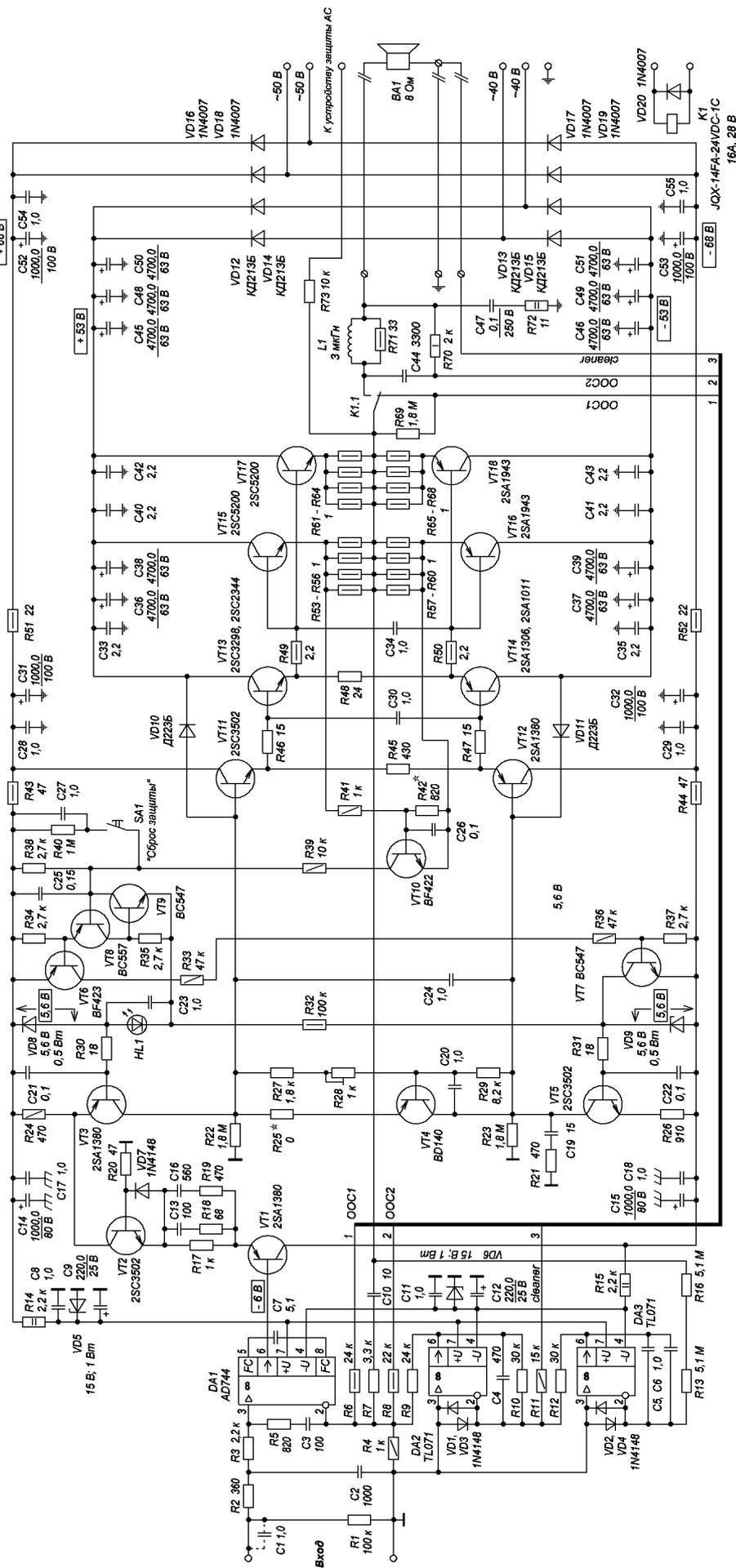
58 Формирователь испытательных сигналов для УМЗЧ А. Петров

43 45 57 59 60 61 Электронные компоненты, системы, оборудование и аксессуары

61 Книги - почтой

62 Мастер Кит - почтой

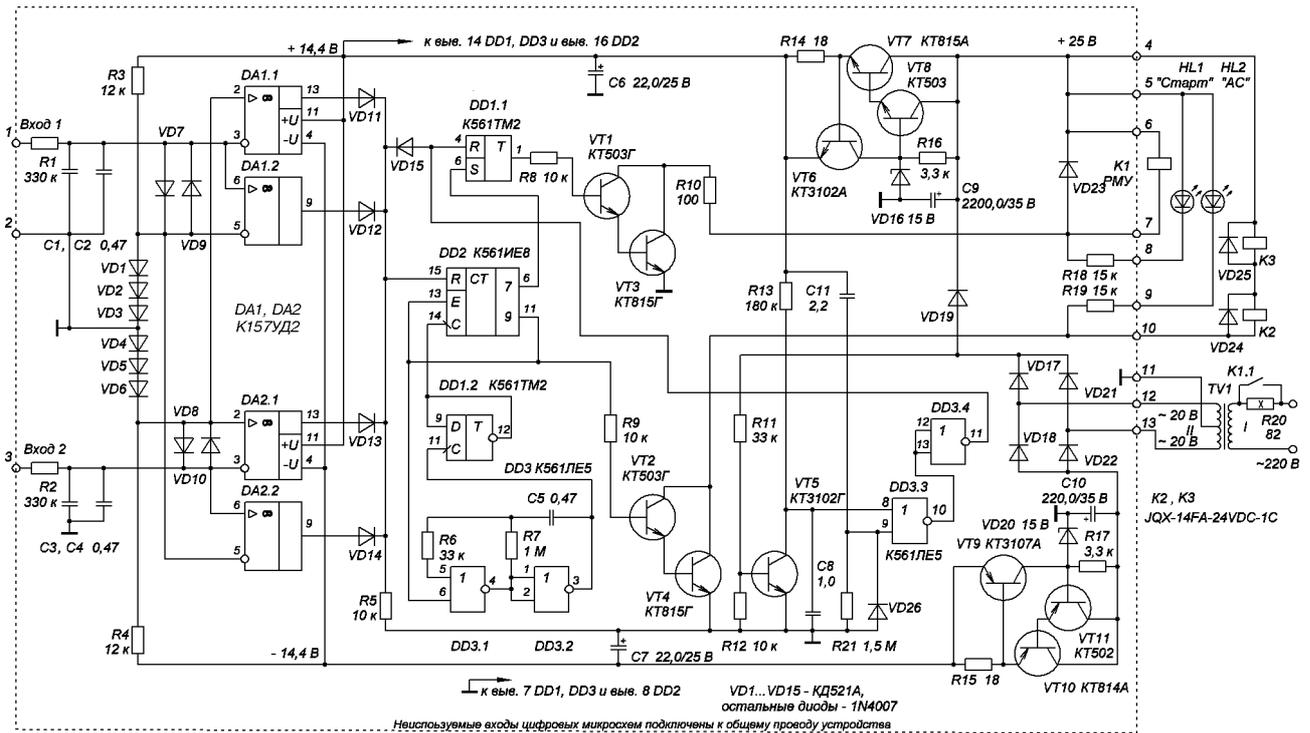
61 Колонка редактора - о грядущем форсмажоре в киевской журнально-газетной рознице



GND1 - Общий сигнальных цепей, выполнять шассиформ
 GND2 - Общий фильтров питания усилителя напряжения
 GND3 - Общий сильноточных цепей.



Возвращаясь к напечатанному: УМЗЧ ВВ - 2010



Неиспользуемые входы цифровых микросхем подключены к общему проводу устройства

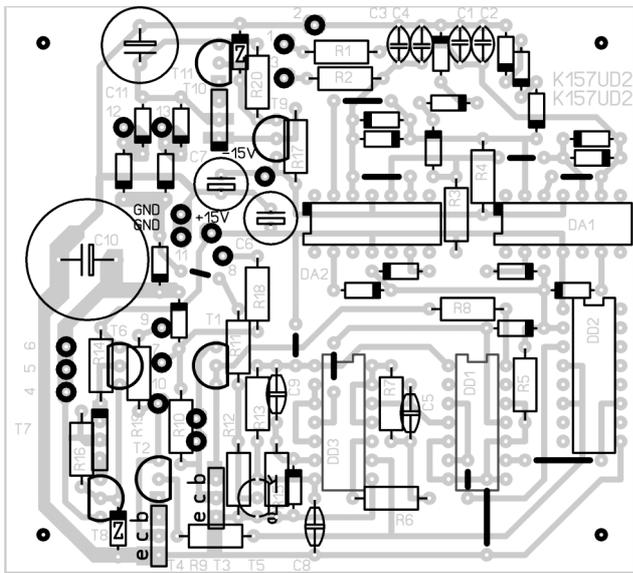
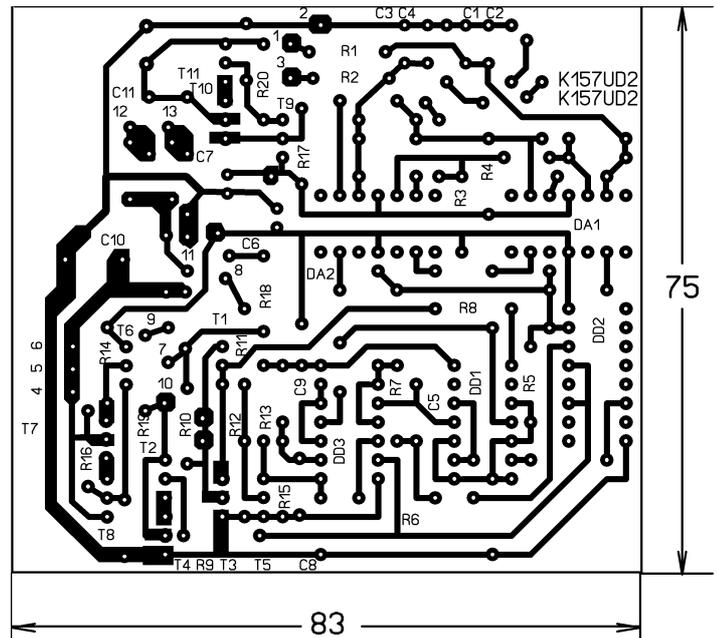


Рис.10/7



Несмотря на то, что со времени публикации Виктором Жуковским статьи «УМЗЧ ВВ - 2010» (см. «РХ» №5/2010, с. 53-60 и №6/2010, с.53, 54) прошло совсем немного времени, многие энтузиасты качественного звука и «ВВшной аудиофилософии» уже успели повторить эту конструкцию. При этом обнаружались некоторые редакционные и авторские огрехи, которые мы сейчас исправим.

К текстовым опечаткам относится упоминание на с.54 «РХ» №6/2010, в третьем абзаце левой колонки резистора R3 из схемы рис.9 как суммирующего. На самом деле это R5. Здесь же (рис.9) DA1, DA2 - K157УД2.

На печатной плате УМЗЧ (рис.7, с.59 «РХ» №5/2010) красуются в непосредственной близости друг от друга два конденсатора, обозначенных как C29. Тот из них, который установлен между базами VT13 и VT14, на самом деле надо обозначить как C30.

На печатной плате защиты (рис.10, с.54 «РХ» №6/2010) анод и катод VD2 надо поменять местами, а разводка выхода (коллекторы VT1 VT3, R10, R18) не соответствует принципиальной схеме рис.9.

Приводим исправленные схему (рис.9и) и печатную плату (рис.10и) устройства плавного пуска и защиты.

В схеме усилителя рис.1 («РХ» №5/2010, с.54) не был указан тип диода VD7 (1N4148). За прошедшее время автор оптимизировал ВЧ коррекцию схемы, изменив номиналы ряда цепочек, поэтому сегодня на с.46 мы приводим измененный вариант (рис.1и), который назовем условно «УМЗЧ ВВ - 2010-М».

Внимание читателей Радиохобби, приобретающих журнал в розничной торговле в Украине. В связи с изменениями налогового законодательства Украины, вводимыми с 01.04.2011, очень многие оптовики типа бывших «Союзпечатей» поставлены в тупик (им теперь нельзя списывать на валовые затраты приобретенные у СПДшников газеты и журналы) и сворачивают свою деятельность. Поэтому поступление Радиохобби в розницу в Украине не с апреля будет если и не прекращено, то очень сильно сокращено. А те оптовики, что останутся, будут вынуждены существенно поднять свои цены в рознице. Сами понимаете, что причина не в нас (даже сейчас, «до того», типовые наценки оптовиков характеризуются коэффициентом 1,6), мы свои редакционные отпускные цены не изменили. В Киеве ситуация усугубится еще и тем, что крупнейший книжный рынок Украины - «Петровка» - в ближайшее время закроют на «грандиозную перестройку».

Рекомендуем поэтому оперативно оформить подписку в ближайшем к вам почтовом отделении, которую сейчас еще можно успеть сделать на третий (июньский) номер и до конца года, по каталогу «ДП Преса», индекс 74221. Кстати, цена подписки сейчас даже немного ниже, чем цена в рознице.

И еще информация, пусть и с запозданием почти на год, для наших белорусских читателей - **в завершение темы «о белорусском форсмажоре»** (см. с. 64 «РХ» №3/2010). Наконец-то из Управления распространения печатных СМИ РУП «Белпочта» на наш запрос пришло официальное сообщение, в котором раскрывается причина неполучения «РХ» в Беларуси в первой половине прошлого года. Виной тому оказалось российское агентство ООО «Вся пресса», которое подписало себя банкротом в апреле 2010 г. и оставило подписчиков Беларуси вообще без российских изданий, а не только без нашего журнала. Так что хорошо, что Белпочта теперь контактирует с Укрпочтой напрямую, и доставка «РХ» в Беларусь не страдает от лишних посредников.

Николай Сухов



РОПЛА
ELEKTRONIK

HANH
VARTA
PILKOR
MENTOR
JAMICON
DATEL INC.
HITACHI AIC
MURRPLASTIK
KOUHI TECHNOLOGY

Україна, 03035, м.Київ, вул. Солом'янська, 1, оф.209
(044) 248-8048, 248-8117, www.ropia.eu, info@ropia.kiev.ua



ПІДПРИЄМСТВО
«ТРИОД»

Радіолампи від виробника:
Г, ГИ, ГК, ГМ, ГМИ,
ГС, ГУ, 6Н, 6П та ін.

Тіратрони, клістроли,
розрядники, ФЕУ, відикони
контактори ТКС, ТКД та ін.
ВЧ, НВЧ-транзистори,
радіолампи Hi-End.

Зі складу та під замовлення.
Гарантія, доставка, знижки

(044) 422-65-10 (с 9.00 до 17.00)
www.triod.kiev.ua E-mail: ur@triod.kiev.ua



Издательство «Наука и Техника» вышлет новинку наложенным платежом

Гаврилов С.А., Черномырдин А.В. Искусство схемотехники. Просто о сложном. - СПб.: Наука и Техника. - 2011. - 352 с.

Это уникальная книга является путеводителем для радиолюбителя и начинающего разработчика в мир создания электронных схем на полупроводниковых элементах. Радиолюбителям книга поможет перейти от слепого копирования схем к созданию собственных конструкций. Содержится интересный разбор частых заблуждений и ошибок, много полезного материала из практики разработчиков электронных схем.

Книга предназначена для радиолюбителей и начинающих разработчиков. В ряде случаев книга будет полезна профессиональным разработчикам и студентам радиотехнических специальностей: изложение ведется на достаточно серьезном уровне.

Цену (без учета почтовых расходов) уточняйте на сайте издательства www.nit.com.ru.



Приглашаем авторов книг по радиоэлектронике. Подробно обо всех книгах нашего издательства вы узнаете на www.nit.com.ru

Санкт-Петербург. (812) 412-70-25, **e-mail:** admin@nit.com.ru, **для писем:** 192029 С-Петербург а/я 44
Киев. (044) 516-38-66, **e-mail:** nitkiev@gmail.com, **для писем:** 02166 Киев ул. Курчатова, д. 9/21

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 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 из интернет-магазина www.radiohobby.Ldc.net/kedrplu.htm 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.
штанга 8043/8044	Штанга телескопическая для металлоискателя с подлукотником	859,32
	Книга Собери сам 65 электронных устройств из наборов МАСТЕР КИТ (304с.)	20,33
AK059	Высокочастотный пьезоизлучатель	50,42
AK076	Миниатюрный 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	350,65
BM137	Микрофонный усилитель	63,80
BM146	Исполнительный элемент до 6 А	66,53
BM189F	Стробоскоп (12 В, авто)	129,36
BM192F	3-канальная цветомуз. приставка 2400 Вт/220 В	218,86
BM2032	Усилитель НЧ 4x40 Вт (TDA7386, 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 автоусилитель Hi-Fi 4x77Вт TDA7560	192,98
BM2051	Микрофонный усилитель (двухканальный)	53,06
BM2061	Электронный ревербератор (HT8970)	155,06
BM2062	Цифровой диктофон (ISD1416)	168,26
BM2071	Цифр. ус-ль класса D мощн. 315 Вт (TAS5261)	393,18
BM2072	Цифровой усилитель класса D мощн. 315 Вт с 4-канальным цифровым сигнальным процессором и дисплеем (TAS5504 + TAS5261 + PCM1808 + PLL1705)	956,38
BM2073	2(6)-канальный усилитель звуковых частот	607,20
BM2080	USB-FM транзмиттер	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	101,99
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	121,80
BM251F	Циклический таймер 1...180 минут (сек.) 220 В/200 Вт	229,23
BM256F	Охранная система на ИК лучах	253,62
BM2902	Усилитель видеосигнала	47,17
BM3112	Маршрутный бортовой компьютер для автомоб. ГАЗ	158,05
BM3132	Маршрутный бортовой компьютер для ГАЗ 3110 с инжекторным двигателем	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	Проводное переговорное устройство	126,37
BM4511	Регулятор яркости ламп накаливания 12 В/ 50А	79,90
BM6020	Дополнительный светодиодный модуль для BM6120	271,66
BM6031	Лампа светодиодная 150 люмен	220,00
BM6032	Лампа светодиодная 300 люмен	256,70
BM6033	Энергосберегающая светодиодная лампа 220В 40Вт	362,12
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 светодиодных	508,20

BM6123	Светильник 220 В на мощной светодиодной матрице	184,98
BM6220	Светодиодный светильник 220 В	431,29
BM6501	USB-осциллограф	2772,00
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	853,60
BM8031	Прибор для проверки строчных трансформаторов	178,99
BM8036	8-канальный микропроцессорный таймер	680,60
BM8037	Цифровой термометр (до 16 датчиков)	270,00
BM8037 BLUE	Цифровой термометр (до 16 датчиков, голубой)	251,33
BM8038	GSM-сигнализация	270,07
BM8039	GSM интеллект. управляющее охранное у-во «ГАРДИАН»	898,74
BM8039D	GSM интеллектуальное управляющее охранное у-во	960,00
BM8040	Дистанционное управление на ИК-лучах (RC5)	173,17
BM8042	Импульсный микропроцессорный металлоискатель	342,00
BM8043	Микропроц. селективный металлоискатель «Кощей»	1997,50
BM8043/8044	АКБ Аккум. БП для BM8043/44 с зарядным у-вом	354,20
BM8044	Универс. импульсный металлоискатель КОЩЕЙ 5ИМ	800,80
BM8049	Включатель освещения с дистанционным управлением	134,02
BM8049M	Выключатель 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	Внутришхемный программатор AVR микроконтроллеров	99,53
BM9010	USB внутришхемный 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	172,80
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 (I ² C, USB, RS485)	836,00
BM9300L	Микроконтролл. модуль серии BASIC Pic. (I ² C, USB)	572,00
BM9301	Материнская плата для модулей серии BASIC Pic	514,14
BM9302	Материнская плата с встроенным графическим дисплеем для установки модулей серии BASIC Pic	574,86
BM9303	Материнская плата с встроенным графическим дисплеем, кнопками управления и звуковым излучателем для установки модулей серии BASIC Pic	924,00
BM9304	Материнская плата с встроенным ЖКИ, кнопками управления, звуковым излучателем, интерфейсом RS485. Для установки модулей серии BASIC Pic	1012,00
BM9305	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	266,46
BM9309	Макетная плата серии BASIC Pic с установленным микроконтроллером PIC18F2520	220,00
BM9310	Модуль серии BASIC Pic для работы с одним/двумя шаговыми двигателями или с 8-ю независ. силовыми биполярными выходами	424,71
BM9311	Активный модуль на 2 силовых выхода серии BASIC Pic	368,02
BM9312	Активн. мод. на 2 силовых вых. (до 60В/1А) сер. BASIC Pic	449,18
BM9313	Акт. модуль на 16 силовых выходов серии BASIC Pic	392,04
BM9314	Модуль дискретных входов серии BASIC Pic	215,03

BM9315	Цифро-аналоговый преобразователь серии BASIC Pic .. 816,75	плеер с пультом ДУ и ЖК дисплеем .. 172,80
BM9316	Пассивный модуль для 2-х силовых выходов с гальванической развязкой серии BASIC Pic .. 229,40	MP301F Регулятор мощности 30А, +8...30В .. 308,88
BM9317	Пассивный модуль для 2-х силовых выходов (до 400В/1А AC) с гальванической развязкой серии BASIC Pic .. 221,67	MP302F Регулятор мощности 50А, +8...30В .. 550,00
BM9318	Модуль 2-х силовых релейных выходов (250В/8А AC) .. 158,40	MP303F Регулятор мощности 15А, +12/24В .. 237,60
BM9319	Модуль часов реального времени .. 131,12	MP304F Модуль реле на 1 канал .. 98,50
BM9320	Модуль для работы с ЖКИ и клавиатурной матрицей .. 216,92	MP305F Таймер 15 сек...10 мин / 500 Вт .. 130,68
BM9321	Панель оператора для комплекса (I ² C, RS485) .. 674,52	MP306F Регулятор мощности 1,5А, 5...12В .. 118,80
BM9322	Панель оператора (I ² C, RS485, RTC) .. 757,68	MP3100 Датчик движения .. 190,08
BM9323	Модуль для работы со светодиодными графическими матрицами и семисегментными индикаторами .. 256,52	MP324 Модуль 4-кан. дистанционного управления 433 МГц .. 237,60
BM9324	Интерфейсный Bluetooth модуль .. 768,31	MP501F Цифровой счетчик с возможностью подключения индикаторов большого размера .. 297,00
BM9325	Активный модуль расширения на 16 линий I/O с подтяжкой к +5В .. 183,92	MP502 Встраиваемый вольтметр-амперметр (мультиметр) .. 232,00
BM9326	Активный модуль расширения на 16 линий ввода на 24В .. 183,92	MP503 Миниатюрный встраиваемый вольтметр с анимированным светодиодным индикатором .. 137,60
BM9327	Модуль сигма-дельта 4/8-канального 24-битного АЦП с гальванической развязкой .. 766,00	MP701 Блок релейной коммутации (4 канала по 3 А, 250 В) .. 130,68
BM9330	Модуль для работы с 8 линиями 1-Wire (MicroLan) .. 498,96	MP707R Цифровой USB-термометр/термостат (ex. BM1707) 169,23
BM9370	Модуль 2-х удаленных входов/выходов (RS485)(DIN) .. 462,00	MP709 USB реле, с управлением через интернет .. 160,42
BM9390	Клеммная колодка .. 96,80	MP708 USB ИК приёмник .. 162,00
BM9393	Модуль расширения на 16 линий ввода/вывода с подтяжкой к +5В .. 148,50	MP708N USB ИК приёмник .. 162,00
BM9394	Модуль расширения на 16 линий I/O с соглас. резисторами .. 121,00	MP800A Блок управления УМЗЧ с обычными потенциометрами
BM9395	Отладочный модуль. Эмулятор 16 линий ввода/вывода с кнопками и светодиодной индикацией .. 262,55	MP800 «RADIO 9 2010» .. 249,48
BM9396	Корпус для установки комплекта BM93xx на DIN рейку .. 89,94	MP800D Блок управления УМЗЧ с цифровым потенциометром
BM9397	Датчик температуры DS18B20 в промышленном исполнении .. 44,047	MP800 «RADIO 8 2010» .. 254,00
BM9398	Набор макетных плат в формате BM93xx .. 121,00	MP910 Брелок для систем ДУ 433 МГц (MP911, MP912) ... 70,84
BM9399	Плата расширения для установки 5 модулей серии BM93XX .. 221,76	MP911 Приемник для пульта ДУ 433 МГц (MP911) .. 89,32
BM944F	Анализатор качества воды .. 145,20	MP912 Приемник для пульта ДУ 433 МГц MP910 .. 88,00
BM945F	Цифровой контроллер температуры .. 267,08	MP1002F Световой эффект "Светлячок" .. 64,24
EK-001 FM радиопр-к. Конструктор - раскраска ЧУДО КИТ 149,60		MP1003F Световой эффект "Разбегающиеся линии" .. 110,00
EK-003 Стереофонический УКВ, FM тюнер. Не детский радиоконструктор - раскраска ЧУДО КИТ .. 324,00		MP1004F Анимированная светодиодная вывеска 5x7 .. 286,00
EK-218 Электронный конструктор ЧУДО-КИТ (218 схем) .. 440,00		MP1005F Светодиодный семи-сегментный индикатор 5"(127мм) .. 183,92
EK-35 Электронный конструктор ЧУДО-КИТ (35 схем) .. 140,80		MP1006F Светодиодный семи-сегментный индикатор 7"(180мм) .. 267,08
EK-39 Электронный конструктор ЧУДО-КИТ (39 схем) .. 211,20		MT1001 USB-адаптер 5В .. 85,01
EK-9889 Электронный конструктор ЧУДО-КИТ (9889 схем) .. 547,80		MT1010 Гибкая видеокамера .. 1848,00
MA601A Зарядное устройство для цифровых устройств .. 166,67		MT1011 Ручка-массажер .. 138,00
MA3102 ИК-датчик присутствия .. 221,84		MT1020 Звуковой информатор с датчиком движения .. 228,80
MA601A Зарядное устройство для цифровых систем .. 144,08		MT1025 Многофункциональные часы с водной батареей .. 299,20
MA901 USB - FM радио с пультом ДУ .. 205,20		MT1030 Синхронизация для банковских карт .. 211,20
ME1002 Блокиратор телевизора (родительский замок) .. 292,16		MT1035 Звуковой напоминатель на дверную ручку .. 193,85
MK035 Ультразвуковой отпугиватель грызунов .. 143,26		MT1040 Охранник зрения и осанки .. 413,60
MK040 Сумеречный переключатель .. 221,32		MT1050 Счетчик расхода воды для душа .. 221,80
MK041 Сигнализатор осадков .. 341,26		MT1060 Анализатор детского плача .. 1056,00
MK050 Адаптер для подкл. по USB устройств IDE/SATA к ПК .. 303,95		MT1070 Брелок-антистатик (прибор для снятия статич. электричества) .. 81,75
MK063 Усилитель НЧ 3,5 Вт (модуль) .. 75,06		MT1080 USB-ионизатор .. 154,00
MK067 Регулятор мощности 1200Вт/220В .. 136,66		MT2010 Этот миниатюрный прибор крепится за ухом водителя .. 92,40
MK072 Универсальный усилитель НЧ 18 Вт .. 110,00		MT3011 Усилитель звука в телефонной трубке .. 195,36
MK084 Универсальный усилитель НЧ 12 Вт .. 92,40		MT3012 Мейл-сигнализатор .. 142,56
MK113A Таймер 2 сек ...23 минуты .. 118,80		MT3030 GPS-возвращатель .. 440,00
MK148 Модуль защиты аккумуляторной батареи 12 В .. 210,76		MT3031 Возвращатель «5 целей», модель для путешествий .. 440,00
MK153 Индикатор микроволновых излучений .. 70,31		MT3032 Возвращатель «Актив» для интернета .. 560,00
MK171 Регулятор мощности 9...28В, 10А .. 355,70		MT3040 Запоминаль паролей для интернета .. 198,97
MK173 Блок управления поливом огорода .. 380,16		MT3050 Беспроводная система безопасности с полнофункциональным GSM-телефоном .. 2692,80
MK180 USB-EDGE модем .. 729,08		MT3050-DR Беспроводн. датчик открытия двери, окна для MT3050 .. 231,00
MK301 Лазерный модуль .. 222,64		MT3050-IR Беспроводной датчик движения для MT3050 .. 272,20
MK303 Сотовый стационарный телефон стандарта GSM .. 997,92		MT3050-SM Беспроводной датчик дыма для MT3050 .. 272,20
MK308 Программируемое устройство .. 219,03		MT4011 Измеритель мощности электроэнергии .. 297,00
MK317 Модуль 4-канального ДУ 433 МГц .. 222,64		MT4013 Термометр для душа .. 116,86
MK319 Модуль защиты от накипи .. 93,63		MT4020 Электронные весы - безмен .. 136,40
MK321 Предварительный аудиусилитель Ku=65, Упит=9 В .. 85,01		MT4025 Весы для багажа в дорогу .. 274,48
MK324 Программируемый модуль 4-кан. ДУ 433 МГц .. 281,60		MT4040 Многофункциональный ароматизатор .. 220,00
MK324/передатчик Дополнительный пульт для МК324 .. 163,06		MT4050 Монитор загрязнения воздуха .. 580,80
MK324/приемник Дополнительный приемник для МК324 .. 106,30		MT4060 Шагомер с анализатором жировой ткани .. 124,96
MK330 Модуль исполнит. у-ва (2,5 А) для МК324 и МК317 .. 207,68		MT4080 Калькулятор учета расходов .. 205,92
MK331 Модуль радиуправляемого реле 433 МГц (220 В/2,5 А) .. 326,83		MT4090 Вибробудильник .. 180,40
MK333 Программируемый модуль радиореле 433 МГц (220 В/7 А) .. 328,48		MT5001 Y/R/G Сверкающий стакан-стопка (на выбор - желтый/красный/зеленый светодиоды встроены в дно с микробатарейкой и начинают мигать, когда в стакан налита жидкость) .. 34,41
MK342 Электронный сторож .. 179,26		MT5002 Сверкающий стакан .. 105,60
MK343 2-кан. дистанц. радиовыкл-ль 433 МГц (220В/2x300Вт) .. 378,84		MT5005 Подсветка унитаза .. 200,88
MK344 2-кан. плавный регулятор яркости 220В/300Вт .. 397,76		MT5010 Гибкая лампа MT5010 предназначена для подсветки .. 132,00
MK353 Отпугиватель грызунов ЦУНАМИ (ТОРНАДО-М-7) .. 282,66		MT5020 Набор электрооборудования для велосипеда .. 175,91
MK355 Отпугиватель крыс и мышей (пл. защиты до 100 кв. м) .. 246,30		MT5060 Светодиодная лампа с датчиком освещенности .. 248,34
MK400 FM трансмиттер .. 142,56		MT5090 Светильник «Рассвет-закат» или пусть утро будет добрым! 748,00
MK8044 Универсальный импульсный металлоискатель .. 2358,40		MT6021 Владогряезащитный динамик .. 220,00
MP1002F Световой эффект «Светлячок» .. 64,24		MT6022 Оптическая мышь на указательный палец .. 158,40
MP1003F Световой эффект «Разбегающиеся линии» .. 88,00		MT6030 Вибродинамик .. 448,80
MP1004F Анимированная светодиодная вывеска 5x7 .. 252,00		MT6050 MP3 - плеер с солнечной батареей .. 371,10
MP1005F Светодиодный семи- сегментный индикатор 5"(127мм) .. 134,80		MT6060 Видеоочки .. 2760,00
MP1006F Светодиодный семи-сегментный индикатор 7"(180мм) .. 226,80		MT6080 Цифровая авторучка .. 800,00
MP101 Процессор управления светом в салоне автомобиля. 183,60		MT6090 MP3-плеер для велосипеда .. 488,00
MP2503 Встраиваемый USB-MP3 / WMA плеер .. 110,53		MT6091_BLACK Сумка-динамик для велосипеда .. 352,00
MP2503RL Встраиваемый USB-MP3 / WMA плеер с пультом ДУ и ЖК дисплеем .. 192,90		MT6091_BLUE Сумка-динамик для велосипеда .. 352,00
MP2603DI Встраиваемый миниатюрный USB-MP3 / WMA плеер с пультом ДУ и ЖК дисплеем .. 160,00		MT8030 Беспроводная защита компьютера .. 253,44
MP2803DI Встраиваемый многофункциональный USB / SD - MP3 / WMA		MT8045 Мобильная защита от непрошенных гостей .. 302,72
		MP9000 Квартирная SMS сигнализация .. 1344,00
		MP9002 Многофункцин. беспроводной датчик для MP9000 .. 235,20
		NF185 Проблесковый маячок на 10 светодиодах 220В /700 Вт .. 59,84
		NF187 Двухрядные бегущие огни на 12-ти светодиодах .. 103,49
		NF189 Стробоскоп (12 В, авто) .. 98,56
		NF192 3-канальная цветомузыкальная приставка .. 196,59
		NF221 Двухканальный дверной звонок .. 60,63

NF226	Сигнализатор заднего хода	91,96
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 (ТВА820М)	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	Стереусилитель НЧ 2x1 Вт	92,05
NF411	Световой эффект «Стрелка-указатель»	102,96
NF412	Световой эффект «Танцующий робот»	115,10
NF413	Световой эффект «Внимание!»	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»	107,80
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 проектор	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, мост)	200,24
NK143	Учеб. 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 ФБР 15 Вт	43,12
NK292	Ионизатор воздуха	117,57
NK294	6-канальная светомузыкальная приставка 220В/500 Вт	120,12
NK297	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 уров. 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 светодиодов)	201,78
NM1112 WHITE	Светодиодная лента (1 метр, 60 белых светодиодов)	201,78
NM1112 YELLOW	Светодиодная лента (1 метр, 60 жёлтых светодиодов)	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 18Вт. Размеры печатной платы 53x33	64,68
NM2038	Усилитель НЧ 44Вт. Размеры печатной платы 56x46	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 4x77Вт. Размеры печатной платы 51x50 ...	178,02
NM2044	Усилитель низкой частоты	111,41
NM2045	Усилитель низкой частоты	343,20
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
NM2115	Активный фильтр НЧ для сабвуфера	60,72
NM2116	Активный 3-х полосный фильтр	79,82
NM2117	Активный блок обработки сигнала для сабвуф. 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	Nisam декодер	167,20
NM3101	Автомобильный антенный усилитель (20 дБ)	43,12
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 включатель 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-кан. микропроцессорный таймер, термостат, часы	351,78
NM8041_42_44	датчик - Датчик для металлоискателей	159,10
NM8043 датчик	Поисковая катушка для BM8043	1207,00
NM8044 датчик	Поисковая катушка для универсального импульсного 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 автомобиля с инжекторным двигателем)	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 25xxx для NM9215	70,75
NM9217	Устройство защиты компьютерных сетей (BNC)	60,19
NM9221	Устройство для ремонта и тестирования компьютеров	238,74
NS047	Генератор 250 Гц...16 кГц	101,73
NS073	Маленькое сердце на светодиодах	64,24
NS093	Блок защиты акустических систем	62,48
NS094	«Живое сердце». Размеры 72x74 мм	73,04
NT200	Голосовая маска (Voice Changer)	138,40
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
PW12045PS	Импульсный источник питания 12В, 0,45А	91,96
PW1209K	Импульсный преобразователь напряжения 12В/9В, 0,1А	58,96
PW1210PPS	Импульсный источник питания 12В, 10,5А	412,72
PW12125PS	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
PW1240UPS	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	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>

МАСТЕР КИТ

НОВИНКИ ЗИМЫ 2011



КВАРТИРНАЯ SMS-СИГНАЛИЗАЦИЯ

- Простота установки и эксплуатации, доступная цена
- В комплекте два универсальных беспроводных датчика, которые обнаружат:
 - протечку воды и затопление, например, в ванной, котельной
 - повышение температуры выше 65°C на кухне
 - открытие входной двери, окна, сейфа, шкафа
 - взрывоопасную концентрацию бытового газа или отключение электричества
- Включит световую и звуковую сигнализацию
- Отправит SMS-сообщение на Ваш мобильный телефон



Цена: 1379 гр.

Цена: 5499 р.

MT9000

ВИДЕО-ЗАПИСКА

Сделайте общение с близкими более интересным и насыщенным! Оставляйте видео-записки, делитесь эмоциями, и Ваши сообщения будут услышаны! Устройство записывает до трех видео-сообщений по минуте каждое. Для каждого сообщения есть своя кнопка проигрывания (кнопка мужа, кнопка сына и т.д.) и индикатор, который мигает, если сообщение не просмотрено. Обратная сторона устройства магнитная, что позволяет прикрепить его, например, к холодильнику



Цена: 1499 р.

Цена: 379 гр.

MT6070

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ УМЗЧ С ЦИФРОВЫМ ПОТЕНЦИОМЕТРОМ

Темброблок обеспечивает следующие возможности:

- Коммутацию четырех стереовходов
- Цифровое управление всеми режимами работы: коммутация, регулировка громкости, баланса, тембра ВЧ и НЧ, дистанционное ИК управление
- Запоминание режимов работы системы
- Отображение режимов работы системы на ЖКИ



Цена: 149 гр.

Цена: 599 р.

MP800 RADIO 8 2010

ТРОЙНИК «220 В - 2 USB»

Заряди два USB-девайса от сети 220 В, без компьютера, не занимая розетку!

Тройник «220 В + 2 USB» решает проблему просто и изящно: не занимая розетку 220 В, позволяет заряжать сразу два устройства с разъемом USB. Кстати, сверху можно установить такой же тройник и получить уже 4 USB-зарядки, а розетка все еще будет свободна



Цена: 219 гр.

Цена: 879 р.

MT4012

*РЕКОМЕНДОВАННАЯ РОЗНИЧНАЯ ЦЕНА

Закажите по **бесплатному номеру** с мобильного или городского телефона в России по линии МАСТЕР КИТ: **8-800-200-0934** (с 9.00 до 18.00 кроме выходных). Продажа в Украине **044-360-94-96**. Поддержка, e-mail: infomk@masterkit.ru

Более 500 изделий, включая 100 готовых устройств на сайте:

WWW.1.MASTERKIT.RU