

Радио хобби

Журнал для радиолюбителей и пользователей ПК

№ 1 (7) / ФЕВРАЛЬ 1999

Совместное издание с Лигой радиолюбителей Украины



Главный редактор
Николай Сухов

Редакционная коллегия

Георгий Божко (UT5ULB)
Александр Егоров
Александр Ермаков
Евгений Лукин
Евгений Музыченко
Виктор Огиенко
Виктор Пестриков
Александр Провозин
Георгий Члиянц (UY5XE)
Владимир Широков

Адрес редакции

Украина, 252190, Киев-190, а/я 568
Тел./факс: (044) 4437153
E-mail: radiohobby@email.com
Fido: 2:463/197.34
BBS: (044) 2167456 с 19⁰⁰ до 9⁰⁰
<http://www.radiolink.net/radiohobby>
<http://welcome.to/radiohobby>
<http://radiohobby.da.ru>
<http://www.radiohobby.ldc.net>

Распространение

по подписке в любом отделении связи:

Украина - по «Каталогу периодических изданий Украины» УОПЗ Укрпошта, индекс 74221
подписная цена на I полугодие 1999 г. 14 грн. 25 коп.

Россия и другие страны СНГ, Литва, Латвия, Эстония - по каталогу «Газеты и журналы» агентства Роспечать, индекс 45955
подписная цена на I полугодие 1999 г. 40 руб. РФ

Дальнее зарубежье - по каталогу «Russian Newspapers & Magazines 99» агентства Роспечать

Перепечатка материалов без письменного разрешения редакции запрещена. При цитировании обязательна полная библиографическая ссылка с указанием названия и номера журнала, года выпуска, страниц, фамилии и инициалов автора

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

Подписано к печати 03.02.99 г.
Отпечатано на журнальном комплексе издательства «Пресса Украины» г. Киев, ул. Героев космоса, 6
Тираж 7500 экз.

Заказ №0130909, цена договорная
Учредитель и издатель ООО «Эксперт»
Журнал выходит шесть раз в год

Зарегистрирован Госкомитетом Российской Федерации по печати 25.06.97 г., свид. №016258
Зарегистрирован Министерством информации Украины 11.06.97 г., свид.серия KB №2678

СОДЕРЖАНИЕ

- 2 К 85-летию лампового радиопередатчика** В.Пестриков
- 4 DX-клуб «Радио хобби»** А.Егоров
Распространение коротких волн, эфирная суета, DX-курсор
- 6 Дайджест зарубежной периодики**
Soft Clipping для «ламповизации» звучания транзисторных УНЧ, Fuzz-приставка без щелчков, ламповый микшерский пульс, HIGH-END регуляторы тембра, графический эквалайзер, сверхмалощумящий предусилитель со спектральной плотностью шумов 0,52 нВ/√Гц для MC звукоснимателя, микрофонные предусилители с АРУ и компрессорами, регуляторы тембра и громкости на цифровых потенциометрах, УМЗЧ на 550 Вт, автомобильный блок питания для CD-ROM, измеритель действительной мощности, ГКЧ на 0,35...14 МГц, оптически изолированный I²C интерфейс, преобразователи LPT-SOM и SOM-LPT, балансный смеситель с динамическим диапазоном 132 дБ, ЧМ детектор без катушек индуктивности, УКВ FM стереорадиоприемник с автонастройкой, ФНЧ для КВ радиостанций, антенна для 50 МГц, двухдиапазонная антенна (3,5 и 7 МГц) с переключаемой диаграммой направленности и другие наиболее интересные устройства из свежайших зарубежных журналов
- 20 О перемещении сигнала** Н.Деев
Неординарный взгляд на кажущиеся очевидными понятия иногда приводит к открытиям
- 21 Доплеровское устройство охранной сигнализации СВЧ диапазона** Ю.Демин
Любительская конструкция милицейской «фары», разработанная в «мирных» целях
- 23 МИНИСПРАВОЧНИК**
Расширение области применения малогабаритных реле РЭС49, РЭС60, РЭС79, РЭС80, РЭК11, РПС45 в части коммутации токов высокой частоты
- 26 КВ/УКВ трансивер Icom IC-706 Mk II** Б.Витко
Обзор характеристик и основных схемных решений популярного DX-приемопередатчика
- 33 Блок автоматики усилителя мощности «экстра» класса** . Н.Филенко
Устройство для обеспечения комфортности работы и долговечности ламп радиопередатчиков
- 34 Согласующее устройство для несимметричных антенн** . Н.Филенко
Для диапазонов 20...160 метров
- 34 DX CLUSTER - RTTY BEACON** Н.Федосеев
В Киеве запущен радиотелетайпный маяк, передающий инфо из DX CLUSTER
- 35 SSTV - соревнования, дипломы** П.Ткаченко
- 36 Программа электронного аппаратного журнала LOG-EQF** А.Ковалевский
- 38 Программные анализаторы спектра** Е.Музыченко
О неигрушечном применении саундблестеров - анализатор спектра SpectraLab
- 40 Dolby B, Dolby C, Dolby S, ... dbx?** Н.Сухов
Схемотехника, калибровка и ноу-хау компандерных шумоподавителей
- 43 Многоканальная цветомузыкальная установка** М.Шустов
Диск-жокеи, налетай!
- 44 МК41Т56 - таймер реального времени** А.Торрес
Часы реального времени, которые не зависят от того, включено устройство или нет
- 46 Ремонтируем блоки питания IBM PC** В.Василенко
Схемотехника и алгоритм ремонта наиболее часто сгорающего блока ПК
- 48 Спрашивайте-отвечаем**
Ответы на Часто задаваемые Вопросы

СПРАШИВАЙТЕ - ОТВЕЧАЕМ

? Я слишком поздно узнал о существовании вашего журнала и подписался только с января 1999 года. Могу ли я получить журналы за предыдущий год?

! С целью минимизации накладных расходов и цены журнала мы не содержим склада и выпускаем тираж в соответствии с подпиской без форсирования розницы. В связи с этим тираж распродается почти полностью в течение 1-2 месяцев и сегодня в редакции имеется лишь ограниченное количество «РХ» №4, 5 и 6 за 1998 год (№1, 2 и 3 распроданы полностью). В порядке исключения редакция может выслать по вашей письменной заявке (в своем адресе обязательно укажите почтовый индекс и инициалы без сокращений) эти номера почтой по цене 0,75 у.е. за штуку без учета стоимости пересылки. Для жителей Украины бандероли высылаются наложенным платежом (с оплатой при получении на почте). Учтите, что индивидуальная пересылка заказной бандеролью сегодня стоит довольно дорого (по Украине - около 2 грн., а за пределы Украины - почти доллар, что превышает собственную цену журнала), поэтому не забывайте вовремя оформить подписку, это самый дешевый способ получения журнала.

Если у вас есть доступ в ИНТЕРНЕТ, вы можете загрузить электронную версию любого номера журнала за 98 год с нашего сайта <http://radiohobby.da.ru>. Правда, объем одного номера составляет около 3 мегабайт и даже со скоростным модемом на это уйдет 20-30 минут, что при средней цене доступа 2\$ в час может превысить цену настоящего «бумажного» варианта. Да и качество рисунков на выложенной в ИНТЕРНЕТЕ электронной версии с целью снижения размера файлов ограничено 144 dpi, что не дает возможности четко разглядеть мелкие рисунки.

Идея навстречу пожеланиям новых читателей, редакция создала высококачественный электронный вариант журналов за 98 год в формате Adobe Acrobat, в которых текст и рисунки имеют полиграфическое качество (1200 dpi) и могут быть просмотрены программами Acrobat Reader или распечатаны с высочайшим качеством как на лазерном, так и на любом другом принтере. Размер файла одного номера в таком варианте занимает 20-30 мегабайт, что исключает возможность его загрузки через ИНТЕРНЕТ, поэтому все номера за 98 год собраны на однократно записываемый компакт-диск CD-R. Его можно заказать, вырезав и отправив в редакцию талон, который вы видите ниже в углу этой страницы.

? По подписке за прошлый год я не получил один из номеров журнала. Куда мне обратиться, чтобы его получить?

! Редакция всегда полностью (и даже с требуемым технологическим запасом) удовлетворяет заявки подписных организаций (Украины и Роспечати), но по условиям т.н. «карточной» системы экспедирования (доставки) не имеет данных о конкретном подписчике, поскольку доставка журнала в конкретный город или населенный пункт происходит одной общей бандеролью (что существенно дешевле, чем при доставке индивидуальными бандеролями каждому подписчику), а затем журналы распределяются по почтовым отделениям

подписчиков местными почтовыми организациями.

Вам необходимо подать письменный запрос в ваше почтовое отделение о причинах непоступления журнала по подписке. Вам обязаны дать письменный ответ в течение двух недель. Если журнал не поступал в ваше почтовое отделение, вышлите в адрес редакции заверенный штамп почтового отделения и подписью его начальника акт о недоставке журнала вместе с копией или оригиналом вашей подписной квитанции. Мы предъявим эти документы подписным организациям для доставки вам журнала из резерва и возмещения нанесенного вам и нам ущерба. Если же журнал был получен почтовым отделением, но вам не доставлен, выясните отношения с вашим почтальоном, а на будущее арендуйте для надежности почтовый ящик прямо на почте.

? У меня есть собственные разработки, которые представляют интерес для широкого круга читателей, но я никогда не оформлял статьи. Как это сделать?

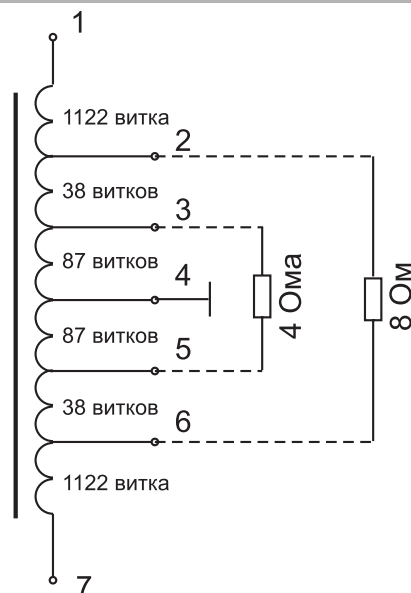
! Мы принимаем материалы для публикации в любом виде, даже рукописном. Главное, чтобы затронутая тема была интересна. Если вы в этом не уверены, то пришлите нам сначала краткое описание. Вы облегчите труд редакции и повысите свой гонорар, если напечатаете текст на пишущей машинке, а если у вас есть компьютер, то, конечно, лучше всего пришлите материалы в виде файлов (на дискете или по сети Фидо или Интернет). Оптимальный формат текстовых файлов - DOS без переносов и разгонки по формату или Word for Windows (предпочтителен, если есть сложные формулы или таблицы). Схемы и графики - в форматах cdr, png, psc, tif (1-bit b/w 300-600 dpi), фотографии - jpg с разрешающей способностью 300 dpi.

Концепция «РАДИОхобби» - журнал радиолюбителей для радиолюбителей, поэтому доля доходов, расходуемая на гонорары, у нас больше, чем в других изданиях (за счет снижения офисных, складских и прочих накладных расходов). Даже маленькой опубликованной в журнале заметки буквально из нескольких предложений достаточно, чтобы взамен гонорара можно было получать годовую подписку.

? В «РАДИОхобби» №4/98 опубликована статья «Лампы и звук: назад в будущее или новое - это хорошо забытое старое?». Я хочу повторить схему рис.30 (Circlotron PPP) на 6П14П, но затрудняюсь с расчетом выходного согласующего автотрансформатора. Укажите его конструктивные данные.

! Один из авторов - Владимир Широков - рекомендует выполнять автотрансформатор этого усилителя на магнитопроводе Ш40х40 из электротехнической листовой стали Э310 (или выше - Э320... Э360) с изоляцией пластин фосфатной пленкой (а не лаком, ухудшающим коэффициент заполнения) и толщиной пластин 0,2...0,35 мм. Сначала проводом ПЭВ-2 Ø1,4 мм наматывают «вторичную» часть (между выводами 2-3-4-5-6 - см. рис.), а затем две секции «первичной» (1-2 и 6-7) проводом ПЭВ-2 Ø0,38 мм. Обмотки 1-2 и 6-7 содержат по 1122 витка, 2-3 и 5-6 - по 38 витков, 3-4 и 4-5 - по 87 витков. Каждый слой обмоток 1-2 и 6-7 изолируют тонкой фторопластовой пленкой. На обе половинки «первички» 1-2 и 6-7 уходит примерно 560 метров провода. Магнитопровод собирают без немагнитного зазора, поскольку схема двухтактная и подмагничивания не создает.

Нагрузку 4 Ома подключают к выводам 3-5, а



8 Ом - к выводам 2-6. При выходной мощности 30 Вт (две пары 6П14П) такой трансформатор на частоте 20 Гц создает в магнитопроводе индукцию примерно 0,55 Тл.

Не рекомендуется заменять автотрансформаторное включение на эквивалентное трансформаторное: как показывает практика, у автотрансформатора фазовые искажения на высших звуковых частотах намного меньше, а звучание чище.

? Прочитав статью «Дешевые компьютеры» в декабрьском «РХ» за 98 год, я собрался приобрести поддержанную «четверку» (AMD 486DX4-100) за \$140, но в одном из компьютерных журналов прочитал, что операционную систему WINDOWS 98 можно установить только на Pentium. Мне придется довольствоваться WINDOWS 95?

! Нет, такие слухи распускают фирмы, заинтересованные в подстегивании покупки новых аппаратных средств. WINDOWS 98 отлично становится и на ПК с процессорами 486, за исключением UMC U5 и 486SX, не имеющих сопроцессора (впрочем, они не работают и с WINDOWS 95). Ряд наших авторов установили WINDOWS 98 на AMD 486DX2-66, так что и у вас не будет проблем. Правда, в отличие от WIN 95, для WIN 98 требуется ОЗУ минимум 16 Мб и не менее 300 Мб свободного места на винчестере.

Поправка. В статье «Таймер реального времени» («РХ» №6/98, с.39) тиристор VS1 следует заменить на симистор КУ208Г.

Прошу выслать CD-R «РАДИОхобби» по адресу:

 Оплату налож. платежом гарантирую, _____ (подпись)