

# Радиолюбби

Журнал для радиолюбителей,  
аудиофилов и пользователей ПК  
№ 3(57)/ИЮНЬ 2007

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



**Главный редактор**  
Николай Сухов

**Редакционная коллегия**  
Георгий Божко (UT5ULB)

Евгений Васильченко

Сергей Кубушин

Евгений Лукин

Анатолий Манаков

Всеволод Марценюк

Юрий Садиков

Александр Торрес

Николай Федосеев (UT2UZ)

Георгий Члиянц (UY5XE)

Владимир Широков

## Адрес редакции

Украина, 03190, Киев-190, а/я 56  
Тел. 80663578230 (моб., главред)  
Тел./факс: (044) 4437153  
E-mail: radiohobby@ukr.net  
http://radiohobby.Ldc.net

## Распространение

по подписке в любом отделении связи:

**Украина** - по «Каталогу видань України 2007» ДП «Преса», индекс 74221

**Россия и другие страны СНГ, Литва, Латвия, Эстония** - по каталогу «Газеты и журналы 2007» агентства Роспечать, индекс 45955

**Дальнее зарубежье** - по каталогу «Russian Newspapers & Magazines 2007» агентства Роспечать  
http://www.rospech.ru

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

© «Радиолюбби». Перепечатка материалов без письменного разрешения редакции запрещена. При цитировании обязательна полная библиографическая ссылка с указанием названия и номера журнала

Подписано к печати 14.06.2007 г.  
Отпечатано на журнальном комплексе издательства «Преса України», м.Київ, вул. Героїв космосу, 6 и РГУП ИПК «Чувашия», 428019, г.Чебоксары, пр. И.Яковлева, 13.  
Общий тираж 12450 экз.  
Заказ № 0148703, цена договорная  
Учредитель ООО «Эксперт»  
Издатель СПД Сухова Е.В.  
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 Роскомитетом Российской Федерации по печати 25.06.97 г., свид. №016258  
Зарегистрирован Министерством информации Украины 11.06.97 г., свид.серия KB №2678

# СОДЕРЖАНИЕ

**2 Спортивной радиопеленгации в Украине - 50 лет!** ..... И.Лазарев

**5 Новая техника и технология: ИНТЕРНЕТ-обзор**

Новые тарифные планы на услугу «Открытого dial-up» доступа в интернет от Укртелекома; управление различными веб-сервисами в автономном режиме посредством технологии Google Gears; концерт-ноутбук Intel Mobile Metro Notebook; HTC Shift и HTC Advantage — ультрамобильные ПК с QWERTY-клавиатурой; WEB-планшеты Nokia N800; Carman OBD-II analyzer с OBD-II адаптером ElmScan 5 Wireless; первый в мире автомобильный GPS навигатор с встроенным цифровым DVB-T ТВ-тюнером Naviflash 1060; гибридные жесткие диски Samsung линейки MH80; беспроводной 540-мегабитный WiFi-адаптер DWA-643 Xtreme N™ Notebook ExpressCard™; датчики освещенности Rohm BH1600FVC и BH1710FVC для автоматической коррекции яркости изображения разных типов ЖК-индикаторов; гибридные микромеханические датчики Vishay; чувствительные трёхмерные акселерометры Freescale Semiconductor MMA7360L для мобильной электроники; новое семейство микроконтроллеров PIC12F609/HV609, PIC12F615/HV615, PIC16F610/HV610 и PIC16F616/HV616 для управления электродвигателями и вентиляторами; БИС Freescale FSA95601 контроллера цифрового УМЗЧ класса D серии Symphony™; ИМС Analog Devices ADAU1513 для выходного каскада мощного двухканального УМЗЧ класса D; БИС цифрового сигнального процессора Analog Devices ADAU1401 SigmaDSP® для аудиоприменений; S/PDIF приемники Burr Brown и Wolfson Microelectronics с встроенной функцией понижения джиттера; OY TSH300 STMicroelectronics с рекордно низкой спектральной плотностью ЭДС собственных шумов 0,65 нВ/√Гц; ИМС радиочастотных ключей Peregrine Semiconductor PE42551 и PE42555; однополовое решение платформы ZigBee® фирмы Freescale Semiconductor с ультрамалым энергопотреблением может автономно работать от одной щелочной батарейки 20 лет; программа XCircuit для рисования принципиальных электрических схем и сохранения их в векторном формате Post Script; Dynamic's Schem V.1.1 Роберта Лакоста - хороший калькулятор радиолюбителя; специализированные программы Джеймса Л.Тонна Elsie, SVCfilter, Diplexer, ClassE и др. для расчетов и моделирования различных ВЧ и СВЧ устройств в инженерной и любительской практике; профессиональный приемник EM510 фирмы Rohde&Schwarz; проект High Performance Software Defined Radio; проект «ADAT» - All Digital Amateur Transceiver

**16 Дайджест зарубежной периодики**

Симметричный триодный УМЗЧ Уим де Джэгера; УМЗЧ мощностью 100 Вт с выходным каскадом на однопольных полевых транзисторах; 6-канальный УМЗЧ для систем домашнего кинотеатра; предусилитель для работы вместо повышающего трансформатора в электропрогривающих устройствах с звукоизмателями с подвижной катушкой; линейный предусилитель для пассивных регуляторов громкости и баланса систем звукопроизводства высокой верности; басовый расширитель; автоматический аудиокоммутатор для сравнительной экспертизы звучания; коммутатор для низкоуровневых профессиональных аудиоприменений; имитатор шума прибора; термостат; стабилизатор 16..86 В 16 А; автомобильный преобразователь напряжения; зарядное устройство для автомобильного аккумулятора из БП персонального компьютера; простой измеритель добротности; приемник и передатчик радиуправления на короткой дистанции; диапазонный кварцевый генератор для супергетеродина с двойным преобразованием; QRP минитрансивер для работы телеграфом на 80-метровом диапазоне и другие наиболее интересные УР устройства из десятков зарубежных журналов

**30 Контрольный приёмник радиолюбителя-коротковолновика** ..... Г.Ксенз

**33 Универсальная ЦАПЧ для КВ-трансивера** ..... В.Абрамов, М.Хондарь

**35 Антенные вертикалы: чулочные технологии** ..... В.Кирсей

**36 «GSM-сторож 2» - охранное устройство с оповещением по каналу сотовой связи** ..... М.Потапчук

**45 Микроконтроллерное управление звуком-3** ..... С.Рюмик

**48 Внутрисхемный программатор микроконтроллеров AVR (LPT-адаптер)** ..... С.Галкин

**50 Моделирование акустики в Bass Box Pro** ..... Е.Лукин

**54 УМЗЧ без тепловых и коммутационных искажений** ..... А.Петров

**57 Тональный генератор - прибор для тестирования телефонной линии** ..... С.Нестерович

**58 Быстродействующая защита от перенапряжения** ..... Е.Поярков

**59 Прямокальная схемотехника УМЗЧ WE61 и WE82** ..... Я.Масамицу

## КОЛОНКА РЕДАКТОРА

Этим номером журнала мы завершаем первое полугодие и традиционно уходим на летние каникулы. Поэтому следующий номер «Радиолюбби» выйдет из печати в начале сентября. Желаем всем нашим читателям хорошо отдохнуть летом и набраться сил для новых плодотворных идей и удачных разработок.

Николай Сухов