

# Радиолюбби

Журнал для радиолюбителей,  
аудиофилов и пользователей ПК  
№ 3(51)/ИЮНЬ 2006

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 568  
Тел. 80663578230 (моб., главред)  
Тел./факс: (044) 4437153  
E-mail: radiohobby@mail.ru  
http://radiohobby.qrz.ru

**Распространение**  
по подписке в любом отделении связи:

**Украина** - по «Каталогу видань України 2006» ДП «Преса», индекс 74221

**Россия и другие страны СНГ, Литва, Латвия, Эстония** - по каталогу «Газеты и журналы 2006» агентства Роспечать, индекс 45955

**Дальнее зарубежье** - по каталогу «Russian Newspapers & Magazines 2006» агентства Роспечать  
http://www.rospe.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 21.06.2006 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 12700 экз.  
Заказ № 0148602, 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 Госкомитетом Российской Федерации по печати 25.06.97 г., свид. №016258  
Зарегистрирован Министерством информации Украины 11.06.97 г., свид.серия КВ №2678

# СОДЕРЖАНИЕ

**2** История «Таинственных лучей» ..... Г.Члиянц

**4** Новая техника и технология: ИНТЕРНЕТ-обзор  
Диск диаметром 3,5 дюйма Colossal Storage Corp. сможет вместить объем данных 1,2 петабайт; мобильный телефон LG-SB130/KB1300 с функцией «машини времени»; видеочамера AXIS 216FD для организации IP-видеонаблюдения; частотная коррекция по стандарту RIAA и ANTIRIAA на ПК; модуль CEDAR DeThump для удаления низкочастотных «энергетических всплесков» фонограмм; WaveLab 6 — программа для профессионального мастеринга, редактирования записей высокого разрешения, восстановления фонограмм и полного цикла создания CD/DVD-Audio; пакет программ SAM350 v9.1, BluePrint-PCB 1.1 и CAMvii для подготовки производства печатных плат и оформления конструкторской документации; пакет проектирования печатных плат Altium Designer 6.3; двухканальный мостовой импульсный УМЗЧ с встроенными сигма-дельта модуляторами AD1994; четырехквдрантный аналоговый перемножитель ADL5391 с полосой 2 ГГц; OY Burr-Brown OPA567 с выходным током 2 А; ультра-low-end микроконтроллер MC9RS08KA Freescale Semiconductor Inc. на ядре RS08; ИМС MC34703 для питания мощных микропроцессорных систем с током до 10 А; специализированная микросхема Microship MCP73831 для заряда литий-ионных и литий-полимерных аккумуляторов; узкополосный трансивер для связи по линиям электропередач - ИМС STMicroelectronics ST7540; интегральные высокочастотные синтезаторы STW81101 и STW81102 с самыми низкими в промышленности интегральными фазовыми шумами; специализированные программы для расчета антенн VE3SQB; программа «Топографические карты Украины» Николая Доломанского (UT7RA)

**13** Дайджест зарубежной периодики  
УМЗЧ на октальных пентодах 25L6GT с фиксированным смещением без дополнительного источника; полный ламповый УМЗЧ для меломанов и музыкантов; ламповый УМЗЧ с дифференциально-последовательным включением двух выходных трансформаторов; УМЗЧ на «строчно-телевизионных» пентодах 6П45С; однотактный УМЗЧ Эда Саймона на мощных биполярных транзисторах; однотактный УМЗЧ с частотнонезависимым коэффициентом гармоник на двух полевых транзисторах разного типа проводимости; УМЗЧ на высоковольтном ОУ; 200-ваттная модификация легендарного английского QUAD 405; 4-канальный УМЗЧ на основе звукового процессора с матрицей объемного звука; цифровой регулятор громкости и тембра; транзисторный заменитель симметрирующего аудиотрансформатора; винил-корректор на полевых транзисторах; микрофонный предусилитель с компрессором; коммутатор 4-амперной нагрузки с управлением через COM-порт ПК; акустическое реле с плавным включением ламп накаливания в осветительную сеть; простой способ компенсации истощения катодов кинескопов цветных ТВ; устройство ШИМ-управления нагрузкой с током до 80 А; монитор для испытания и протоколирования на ПК процесса разряда аккумуляторов типа ААА и АА; универсальный программатор для 12...16-разрядных PIC-контроллеров; приёмник для спортивной радиопеленгации на 3,5 МГц; эффективный предусилитель для 2-метрового диапазона с антенным коммутатором; микроваттметр до 50 МГц; антенный анализатор и другие наиболее интересные устройства из десятков зарубежных журналов

**29** QUA-UARL Информационный бюллетень ЛРУ

**31** Диплексер - мифы и реальность ..... Г.Аглодин

**33** Синтезатор частоты однодиапазонного КВ трансивера ..... А.Темерев

**37** Антенный тюнер QJ-200 ..... А.Добрынин

**39** Автоматическое зарядное устройство для Li-Ion/Ni-Cd/Ni-MH аккумуляторов ..... Д.Денисюк

**41** Тестер персональных компьютеров ..... А.Каменский

**45** Микроконтроллерное управление звуком - 2 ..... С.Рюмик  
Продолжение цикла статей. Освоение программирования ЖКИ

**48** Быстродействующий УМЗЧ со сверхнизкими искажениями .. С.Рубальский

**58** «ЦАПа с громкостью» год спустя ..... Д.Харций

**28 32 40 57 61** Поставка электронных компонентов, систем, оборудования и аксессуаров

**62** Радиолюбительские наборы - почтой

**64** Книга - почтой

## КОЛОНКА РЕДАКТОРА

Как-то непонятно я «прощёлкал» тот факт, что предыдущий номер нашего журнала был юбилейным - уже пятидесятым! А этот номер тоже можно назвать особенным - он совпадает с моим возрастом ☺. Чтобы вот так же случайно не «прощёлкать» неожиданно надвинувшееся лето - пору отпусков, глобально отдыха и земляных работ на даче, сообщаю нашим новым читателям, что редколлегия, как всегда, уходит на летние каникулы до конца августа. Поэтому наш следующий номер выйдет уже в начале сентября. Успехов! Ваш Николай Сухов