

Радио хобби

Журнал для радиолюбителей,
аудиофилов и пользователей ПК
№ 4(100)/АВГУСТ 2014

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
Александр Петров
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 2014
II півріччя» ДП «Преса»,
индекс 74221

Россия

по каталогу «Газеты Журналы 2014,
Второе полугодие» агентства
Роспечать, раздел «Издания ближнего
зарубежья», подраздел журналы
Украины, индекс 22033

Все другие страны, включая
дальнее зарубежье - в онлайн
на сайте <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
копий или указание ссылок на скачивание в
любых сетях без письменного разрешения
редакции запрещено (Статьи 1229, 1270 ГК).

Подписано к печати 24.08.2014 г.
Отпечатано в типографии ООО «Ларс-принт»,
г. Киев, ул. Бастионная, 15
Тираж 6800 экз.
Цена договорная
Учредитель и издатель ФОП Сухов Н.Е.
г. Киев, ул. Гончарова, 21
Журнал выходит шесть раз в год
60x84/8 бум. форм., 7,44 усл.печл., 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

2 100 лет регенеративному радиоприемнику и другие радиоизобретения
Эдвина Армстронга Б. Маслюк

6 **Новая техника и технология: ИНТЕРНЕТ-обзор**
20 июня 2014 года на околоземную орбиту выведен созданный в Национальном техническом университете Украины «Киевский политехнический институт» первый украинский наноспутник «PolyTAN-1»; ученые из Массачусетского технологического института в сотрудничестве с инженерами NASA разработали технологию лазерной связи Lunar Laser Communication Demonstration, которая позволяет на высокой скорости передавать с Земли на Луну большие объемы данных; Alcatel-Lucent передала по стандартным телефонным проводам данные со скоростью 10 Гб/с (G.fast); гибридный модем EnVerv EV8600 обеспечивает передачу данных как по электропроводке, так и беспроводному каналу; новый сервис Skype Translator - синхронный онлайн перевод разговора на любой из 150 языков Language Line; о пятнадцати «неожиданных» расширенных возможностях Google и Яндекс; TrueRTA разработки True Audio® - еще один из множества программных генераторов-осциллографов-спектроанализаторов на основе звуковых карт компьютера; теперь умными очками Google Glass можно будет управлять даже ... силой мысли; MicroCHIPS разработала электронный контрацептив для женщин, который можно включать и отключать, используя беспроводную связь; исследователи из университета North Carolina State University разработали новую растягивающуюся антенну; Martifer SGPS построила новую фотогальваническую электроантенну «Шаргород» мощностью 8 МВт в Винницкой области; американские физики создали уникальное устройство - настольный «принтер» микросхем, позволяющий «печатать» сложные полупроводниковые приборы и наноструктуры буквально у себя дома; 28-дюймовые мониторы с разрешением 4K (3840 x 2160 пикселей) перешли в ценовую категорию «до \$1000» - ViewSonic VX2880ml и Iiyama ProLite B2888UNSU-B1; Axis Communications выпустила первую камеру сетевого видеонаблюдения с разрешением 4K Ultra HD AXIS P1428-E; игровая мышь AORUS Thunder M7 с шестнадцатью кнопками; внешний ЦАП + усилитель для наушников Sabre DA8 с отношением сигнал/шум 135 дБ китайской Yu Long обходит аналоги от Asus и Creative; ИМС 8-канального ЦАП ESS Technology ESS9018 работает с 32-разрядными звуковыми данными и частотой дискретизации до 384 кГц; ультраконденсатор Maxwell Technologies BCAP3400 P285 K04/05 с рекордной емкостью 3400 Фарад; высокоточный гальванически изолированный датчик тока Infineon Technologies AG TLI4970; Maxim Integrated Products, Inc. выпустила два высокоскоростных SerDes (сериализатор/десериализатор) чипсета MAX9273/MAX9272 и MAX9271/MAX9272 для систем видеонаблюдения; ИМС Linear Technology LT1256 может служить очень удобным аналоговым ядром звуковых и радиочастотных электрически перестраиваемых фильтров, корректоров, модуляторов, АРУ и т.п. узлов; ИМС Linear Technology LTC1968 с патентованной архитектурой true RMS преобразователя на основе Δ-Σ модулятора второго порядка; OY Rohm Semiconductor BA2904YF и BA2902YF сохраняют работоспособность вплоть до синфазного напряжения на входах, которое ниже земляного (при однополярном питании) на 0,3 В; установка для тестирования радиостанций Rohde & Schwarz R&S CMA180; новый SDR трансивер FDM-DUO итальянской фирмы ELAD может работать в двух режимах: в автономном и под управлением компьютера с фирменным ПО SW-2; транзисторный усилитель мощности HLV-1000 фирмы Veeco-elektronik с выходной мощностью 1000 Вт для проведения связей на большие расстояния в 2-метровом диапазоне; активная магнитная рамочная приемная антенна с электростатическим экраном RF PRO-1B американской фирмы InLogis для приема сигналов в диапазоне от 50 кГц до 30 МГц

22 **Дайджест зарубежной периодики**

Апейт гибридного лампово-транзисторного УМЗЧ MuGen активным генератором тока на ИМС фирмы IXYS IXCP-10M45S; профессиональный FM-стерео кодер Джорджа Адамидиса на основе прямых цифровых синтезаторов (DDS); система С. Полозова для охраны движущихся объектов со спутниковым слежением за координатами и приемо-передачей сообщений по каналу мобильной связи; интерфейсная плата Франца-Питера Зантиса после подключения к ПК через USB порт позволяет управлять несколькими цифровыми и аналоговыми устройствами, а также индицировать состояние как цифровых, так и аналоговых входов; электронные часы Dice Clock Юста Вагберта с оригинальной индикацией на светодиодных «игральных костях»; 10-канальная ДУ с дополнением инфракрасного канала маломощным радиоканалом в нелицензируемом диапазоне 433 МГц; манипулятор к электронному телеграфному ключу DK6ED на специализированных микросхемах датчиков приближения и касания; простое устройство защиты экранной сетки Владимира Точко (EU22SH) обезопасит работу и продлит срок службы мощных тетродов в высокочастотных усилителях мощности; широкополосный SDR приемник от 10 кГц до 1,8 ГГц Клауса Восу (DG0KW); в качестве излучателя своей пятидиапазонной вертикальной антенны Глен Дибодоукс (KF5FNP) решил использовать металлическую ленту измерительной рулетки

40 **QUA-UARL**

41 **Изготовление спирально-вibratorной (СВ) антенны для сотовой связи и направленной СВ антенны для радиосвязи, общие рекомендации по эксплуатации СВ антенн В. Кучин**

45 **STM32F4Discovery в аудиотехнике # 4 С. Рюмик**

50 **Воспроизведение DSD файлов на компьютере А. Торрес**

53 **Схемотехника аудиоусилителей УНИКУМ с исчезающе малыми искажениями ниже -120 дБ В. Жуковский, С. Откидач, В. Платошкин**

54 **Усилитель для наушников без петли общей обратной связи И. Липавский**

57 **Псевдодвухтактные выходные каскады класса А А. Петров**

61 **Нефазоимпульсный регулятор напряжения для нагревательных приборов О. Белоусов**

63 **Hi-Fi фонограф Capenhart-Farnsworth 52PH56M**

64 **Электронные компоненты, системы, оборудование и аксессуары**