

"Radio" is monthly publication on audio, video, computers, home electronics and telecommunication

12+

УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ:

АНО «РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА «РАДИО»

Зарегистрирован Министерством печати и информации РФ 01 июля 1992 г.

Регистрационный ПИ № ФС77-82030

Главный редактор В. К. ЧУДНОВ

Редакционная коллегия:

А. В. ГОЛЫШКО, А. Н. КОРОТОНОШКО, К. В. МУСАТОВ,
И. А. НЕЧАЕВ (зам. гл. редактора), Л. В. МИХАЛЕВСКИЙ,
С. Л. МИШЕНКОВ

Выпускающий редактор: С. Н. ГЛИБИН

Обложка: В. М. МУСИЯКА

Вёрстка: Е. А. ГЕРАСИМОВА

Корректор: Т. А. ВАСИЛЬЕВА

Адрес редакции: 129090, Москва, Протопоповский пер., 25, к. Б

Тел.: (495) 607-31-18.

E-mail: ref@radio.ru

Примём статей — e-mail: mail@radio.ru

Отдел рекламы — (495) 607-31-18; e-mail: advert@radio.ru

Распространение — (495) 607-31-18; e-mail: sale@radio.ru

Подписка и продажа — (495) 607-87-39

Бухгалтерия — (495) 607-87-39

Наши платёжные реквизиты:

получатель — АНО "Редакция журнала "Радио", ИНН 7708187140,

р/сч. 40703810538090108833

Банк получателя — ПАО Сбербанк г. Москва

корр. счёт 3010181040000000225 БИК 044525225

Подписано к печати 24.07.2024 г. Формат 60×84 1/8. Печать офсетная.

Объём 8 физ. печ. л., 4 бум. л., 10,5 уч.-изд. л.

В розницу — цена договорная.

Подписной индекс:

Официальный каталог ПОЧТА РОССИИ — П4014;

КАТАЛОГ РОССИЙСКОЙ ПРЕССЫ — 89032.

За содержание рекламного объявления ответственность несёт редакция.

За оригинальность и содержание статьи ответственность несёт автор.

Редакция не несёт ответственности за возможные негативные последствия использования опубликованных материалов, но принимает меры по исключению ошибок и опечаток.

В случае приёма рукописи к публикации редакция ставит об этом в известность автора. При этом редакция получает исключительное право на распространение принятого произведения, включая его публикации в журнале "Радио", на интернет-страницах журнала или иным образом.

Авторское вознаграждение (гонорар) выплачивается в течение двух месяцев после первой публикации в размере, определяемом внутренним справочником тарифов.

По истечении одного года с момента первой публикации автор имеет право опубликовать авторский вариант своего произведения в другом месте без предварительного письменного согласия редакции.

В переписку редакция не вступает. Рукописи не рецензируются и не возвращаются.

© Радио®, 1924—2024. Воспроизведение материалов журнала «Радио», их коммерческое использование в любом виде, полностью или частично, допускается только с письменного разрешения редакции.

Отпечатано в ОАО «Подольская фабрика офсетной печати»

142100, Моск. обл., г. Подольск, Революционный проспект, д. 80/42.

Зак. 02402-24 .

Столетие назад, 15 августа 1924 г., вышел в свет первый номер журнала "Радиолучитель", который стал прародителем журнала "Радио". Было ли это событие случайной?

Здесь необходимо напомнить историю возникновения первого радиолучительского журнала. Несмотря на то что Россия, благодаря работам нашего соотечественника Александра Степановича Попова, — родина радио, она в самом начале 20-х годов прошлого столетия заметно отставала от большинства развитых стран в практическом внедрении радио в повседневную жизнь страны. Это явилось следствием общего состояния промышленности того времени, разрухой, которая наблюдалась в стране после Первой мировой войны, революции и Гражданской войны. В то время были предприняты меры к сокращению этого отставания — начато строительство радиовещательных станций. В 1922 г. начала вещание радиостанция им. Коминтерна, располагавшаяся в Москве на Вознесенской улице (сейчас — улица Радио). Она была оборудована ламповым передатчиком мощностью 12 кВт, созданным в Нижегородской радиолaborатории, и вещала на волне 3200 м (частота — около 93,75 кГц). Её передачи можно было принимать за сотни километров от Москвы.

Но в стране практически ещё не было радиоприёмников, чтобы слушать передачи. Кроме того, явно не хватало предприятий для производства аппаратуры и специалистов, которые могли бы на них работать и обслуживать технику в процессе эксплуатации. Законодательная база, касающаяся использования гражданами радиосредств, также отсутствовала.


В июле 1923 г. вышел Декрет Совета Народных Комиссаров СССР "О радиостанциях специального назначения" (опубликован в № 205 Известий ЦИК и ВЦИК от 12 сентября 1923 г.), который предоставлял право государственным, партийным, профессиональным и общественным организациям создавать и эксплуатировать приёмные радиостанции. Этот документ фактически стал первым шагом в развитии радиолучительства на основе радиокружков в нашей стране.

28 июля 1924 г. вышло Постановление Совета Народных Комиссаров СССР "О частных приёмных радиостанциях", названное в "Радиолучителе" № 2 за 1924 г. законом о свободе эфира. Постановление предоставляло право изготовления и эксплуатации радиоприёмников не только государственным, партийным и профсоюзным организациям, но и коммерческим организациям, а также частным лицам.

Естественным следствием этого постановления явилось развитие массового радиолучительства. Энтузиасты радиолучители были готовы своими руками собирать радиоаппаратуру, но многим в те годы не хватало знаний в области радиотехники. Идея создания источника информации — радиолучительского журнала — буквально витала в воздухе. Таким источником информации стал журнал "Радиолучитель", издававшийся Бюро содействия радиолучительству при культурном отделении Московского городского совета профессиональных союзов и Обществом радиолучителей РСФСР. Инициатором его издания и первым редактором (сегодня эта должность называется главным редактором) "Радиолучителя" стал А. Ф. Шевцов, работавший до этого в журнале "Техника связи". Вскоре А. Ф. Шевцова на этом посту сменил Х. Я. Диамант.

Интерес населения к популярной радиотехнической литературе был настолько велик, что изначальный тираж первого номера — 12 тысяч экземпляров — разошёлся почти мгновенно, и пришлось срочно организовать выпуск второго тиража — ещё дополнительно 20 тысяч.

Кроме журнала "Радиолучитель", организовались другие издания. В конце 1924 г. появилась радиолучительская организация — "Общество друзей радио" (ОДР), которая начала издавать в Москве свой радиолучительский журнал "Радио всем", первый номер которого вышел 15 сентября

Dr.Web  Компьютерная сеть редакции журнала «Радио» находится под защитой Dr.Web — антивирусных продуктов российского разработчика средств информационной безопасности — компании «Доктор Веб».

www.drweb.com
Бесплатный номер службы поддержки в России:
8-800-333-79-32

ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА — КОМПАНИЯ «РИНЕТ»

RINET

БЛИЖЕ К ЛЮДЯМ

Телефон: +7(495)981-4571
E-mail: info@rinet.ru
Сайт: www.rinet.ru



К мобилизации сил советского радиолобительства

Мы выпускаем последний номер журнала «Радиолобитель», объявляющийся под общей редакцией ВЦСПС и ОДР, — журналом «Радиофронт».

Чем вызывается это объявление? Своим ответом на необходимость ускорить организацию на литературном фронте радио, вместе с необходимым усилением организованности на линии радиофикации страны, в усиленной подготовке кадров производственной базы, широкой работе по налаживанию радио в социалистическом строительстве, реорганизации подготовки кадров и, следовательно, развитию лучшей системы советского радиолобительства, — создание действительно массовой общесоюзной лаборатории.

Разрабатывать и осуществлять фронтально-техническую и организационную литературу как в области радиоизданий, так и внеэкономического издания, не устраивая ее структуры. При необходимости расширять условия работы радиоизданий по количеству, вместе с тем необходимо достигнуть максимального единства и наладить для того, чтобы резко уменьшить количество всего того, что выносятся для светского радиолюбителя, радиолюбитель и специалист в радиофикации профессорами-техническими и общественными работниками.

Масса читателей, их расширение, случаи, выходящие за пределы радиолюбительского фронта. Это в области знания, персонала. Первоначально же издается, в свои очерки, ставшая не проводимая в строюму систему с помощью нами вышедшая в городе большой степени моменты концентрации, пока не всеобщее одностороннее, которое должно быть по всем известным социалистической стране.

Кроме того, имеются случаи талочной общесоюзной — лаборатория не могла быть при этих условиях достаточно полно использована, несмотря на не крайний недостаток.

В свои очерки, предельно разрозненные радиолобительства по линии профессора и ОДР требуют единого русла — ОДР на базе массовой организации рабочего класса — профсоюза. Потому же стороны общественной радиолобительства, включая и радиоиздательство, должны быть в наибольшей степени объединены.

Кто же берет на себя инициативу на фронте радиоиздательства, а также кто, по линии профессора? Газета «Радио в деревне», журнал «Радиофронт» и «Радиотехника», — должны представлять собой стройную систему радионауки, выходящую из которой рассчитано на определенную группу массовой подготовки радиолюбителей и ускорить ее подготовку уже имеющихся техников — любителей и специалистов.

Это не значит, что данные издания могут изгнать потребности в радиоиздании даже для 1931 г. Программу массовой подготовки будет расширять и объединять для большего взаимного радио в рамках, для организации работы как в индустриальных пунктах.

Многосторонность требований, предъявляемых в отношении радиобизнеса по линии техники, производства, науки, распространения радиоиздательства, организации слушательских баз, студий, организации коллективного слушания, радиолюбитель и т. д. — вынуждает необходимость безусловного расширения тесно объема, который уже теперь является недостаточным и сдерживаемым лишь буржуазными ресурсами.

Развитием неоплаченных коротких и ускоренных курсов, выделение огромной потребности не только в области радиофикации, но и в радиоиздании для обеспечения социалистической индустриализации, для широкого распространения общесоюзной индустриальной радиолюбительской подготовки и помощи в ней производственной и индустриальной деятельности.

Журнал «Радиолобитель», первый изданный в 1924 г. и первый, печатавший шаги советского радиолобительства, сыграл большую роль для формирования внимания и развития радиоиздательства и подготовки кадров радиолюбителей. С самого же с журнала «Радиофронт», объединяя индустриально-техническую и культурную работу, под общей редакцией ВЦСПС и ОДР, должно повести к максимальному расширению и дальнейшему развитию радиоиздательства, но дальнейшее развитие массового издания, для радиоиздательства должно сыграть большую организующую роль.

Радиоиздательство должно вызвать разрозненные ударничества и сосредоточиться на всей работе организацией ОДР на базе массовой организации профессора. Глубокой и жесткой критикой и самокритикой — должны быть органы радиоиздательства в максимальной степени, чем в общей — партийной, советской и профессиональной печати. И здесь много нужно изобретения.

Для решения больших задач, которые стоят перед радио, для объединения в лучшее применение его в различных частях социалистического строительства и массовой борьбы мы должны организовать крикливо радиоиздательство, которое в радиотехнической работе ОДР, через укрепление, усиление его массовых позиций на базе массовой организации рабочего класса — профсоюза.

Советский радиолобитель — общественный, технический специалист строительства — с еще большим энтузиазмом, подлинно энергией должен не только помогать, советскому государству в максимальной выделении линии радиофикации, в расширении и индустриализации применения радио для усиления обороны СССР, общественной, индустриально-технической работы в организации общесоюзной работы.

Статья "К мобилизации сил советского радиолобительства" ("Радиолобитель", 1930, № 11-12, с. 369).

номере журнала "Радио" за 1946 г., который вышел в самом начале мая ко Дню радио, были опубликованы письма чл.-корр. Академии наук СССР А. И. Берга: "Возобновление выхода радиолобительского журнала после длительного перерыва, вызванного войной, является весьма отрядным фактом. Продолжающееся быстрое развитие радиотехники требует привлечения огромного количества новых кадров. Журналу "Радио" предстоит большая и ответственная работа по вербовке этих кадров и по распространению знаний для повышения их квалификации. ... От души желаю журналу "Радио" справиться со своими задачами и удовлетворить огромную тягу к знаниям, столь характерную для народов нашей великой Родины" ... и проф., лауреата Сталинской премии А. Л. Минца: "... Следует пожелать, чтобы журнал

Возобновление выхода радиолобительского журнала после длительного перерыва, вызванного войной, является весьма отрядным фактом. Продолжающееся быстрое развитие радиотехники требует привлечения огромного количества новых кадров. Журналу «Радио» предстоит большая и ответственная работа по вербовке этих кадров и по распространению знаний для повышения их квалификации. Люди, собирающиеся посетить свою землю и деятельность развития советского радио, не позволят об этом, так как именно у нас в ближайшие годы будет проведена работа большого размаха для того, чтобы догнать и перегнать радиотехнику за пределами нашей страны. Нам предстоит широко развернуть радиоиздательство, развить магистральную связь, телевидение, радионавигацию и радиолокацию. От души желаю журналу «Радио» справиться со своими задачами и удовлетворить огромную тягу к знаниям, столь характерную для народов нашей великой Родины: Член-корреспондент Академии наук СССР, инженер вице-адмирал А. И. БЕРГ

Письмо А. И. Берга ("Радио", 1946, № 1, с. 3).

"Радио" стал достойным приемником своих славных предшественников — "Радиолобителя" и "Радиофронта", продолжая их лучшие традиции. ... Пожелаем же журналу "Радио" быть верным техническим советником и

Интерес к детекторным радиоприёмникам, в том числе к конструкции С. И. Шапошникова, возрос после окончания Великой Отечественной войны, особенно в районах, пострадавших от боевых действий. И в этом журнал

Читатели, приславшие в редакцию любые пять из шести купонов за полугодие, смогут претендовать на один из призов.

Август 2024 год

100 лет

Продолжим лучшие традиции

Сердечно приветствую и поздравляю советских радиолюбителей с возобновлением издания журнала, призванного помочь в их необычайно увлекательной работе, столь важной для нашей Родины. Следует пожелать, чтобы журнал «Радио» стал достойным преемником своих главных предшественников — «Радиолюбителя» и «Радиофронта», продолжая их лучшие традиции.

Выход журнала совпадает с празднованием первого Дня радио, отмечающего историческую дату изобретения выдающимся русским физиком А. С. Поповым беспроводного телеграфа. Можно быть твердо уверенным, что наши радиолюбители будут способными и упорными продолжателями дела, начатого нашим великим соотечественником.

Перед советскими радиолюбителями сейчас открываются исключительные интересные перспективы расширения своего опыта и знаний в области новых диапазонов УКВ, дециметровых и сантиметровых волн, в области телевидения и т. д.

В настоящее время, когда в нашей стране развертывается в невиданных масштабах работа во всех областях науки и техники в связи с осуществлением грандиозного пятилетнего плана, предначертанного великим Сталиным, журналу «Радио» необходимо уделить особое внимание работе над повышением квалификации своих читателей, с тем чтобы из их среды выдвинулись одаренные и настоящие радиолюбители, способные пополнить кадры научно-исследовательских институтов и заводов, решающих проблемы радиосвязи и радиолокации.

Пожелаем же журналу «Радио» быть верным техническим советником и любимым другом каждого советского радиолюбителя.

проф. А. Л. МИНЦ,
лауреат Сталинской премии

22

Письмо А. Л. Минца («Радио», 1946, № 1, с. 22).

«Радио» оказал помощь, опубликовав статью Л. В. Кубаркина «Схемы детекторных приёмников» (1946 г., № 1, с. 58—61) и разработку лаборатории журнала «Простой детекторный» (1946 г., № 2, с. 58, 59).

В 1924 г. в журнале «Радиолюбитель» был опубликован цикл статей «Шаг за шагом», ориентированный в основном на начинающих радиолюбителей. Цикл статей с таким же названием был опубликован в журнале «Радио» в 1959 г. В это же время был создан специальный раздел для начинающих радиолюбителей, в котором публиковались описания простых конструкций.

На протяжении всего существования журнал популяризировал новые радиолампы, транзисторы, микросхемы, которые применяли читатели в своих конструкциях.

Неоднократно были опубликованы статьи о ламповых радиоприёмниках, от простейших прямого усиления до супергетеродинных, в том числе разработанных в лабораториях журналов. В 30-е годы проводились заочные радиолюбительские выставки, по результатам которых на страницах появлялись описания некоторых экспонатов. Перед самой войной, например, была опубликована статья о супергетеродине на двадцати (!) лампах. После войны стали регулярно проводиться очные Всесоюзные выставки творчества радиолюбителей-конструкторов. В их организации и публикации описаний наиболее интересных разработок активное участие принимал журнал «Радио».

Ещё в журнале «Радиофронт» в начале 30-х годов прошлого столетия начались публикации описаний первых любительских телевизоров, сначала с механической развёрткой, а перед началом Великой Отечественной войны — и электронных телевизоров. После войны любительские разработки телевизоров заняли одно из ведущих мест на страницах журнала.

В 1935 г. в журнале «Радиофронт» была описана звукозаписывающая установка В. Д. Охотникова, положившая начало новому направлению в творчестве радиолюбителей, широкий размах которого пришёлся на 60—80-е годы прошлого столетия на основе магнитной записи. На страницах «Радио» было множество публикаций по магнитной звукозаписи, высококачественным проигрывателям пластинок, усилителям мощности звуковой частоты, акустическим системам.

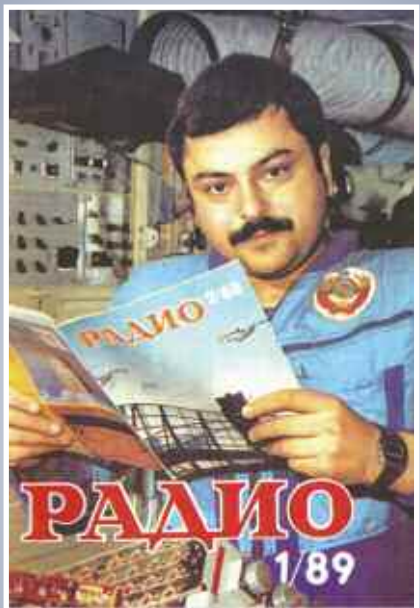
Когда промышленность начала выпуск первых транзисторов, в конце 50-х годов прошлого столетия на страницах журнала появились описания первых транзисторных радиоприёмников. Кроме того, были опубликованы статьи об их проектировании.

В 50-е годы прошлого столетия радиолюбители — читатели журнала — принимали активное участие в составлении карты электропроводимости почвы на территории СССР. Благодаря этому карта была составлена всего за три года. В 1957 г. журнал по предложению Академии наук СССР подготовил радиолюбителей к приёму сигналов первого в мире ИСЗ. А в 1978 г. были запущены первые отечественные любительские спутники связи «Радио-1» и «Радио-2», в создании и запуске которых важную организационную роль сыграл журнал «Радио».

Ещё в журналах «Радиолюбитель» и «Радио всем» появились разделы, посвящённые любительской радиосвязи. Журнал «Радио» продолжал заниматься пропагандой любительской радиосвязи. Были опубликованы описания первых любительских трансиверов А. Джунковского и Я. Лаповка, а также получившего широкое распространение трансивера Ю. Кудрявцева, известного среди радиолюбителей как «UW3DI». В № 6 и № 7 за 1976 г. был описан трансивер «Радио-76», разработанный в лаборатории редакции.

В 1980 г. были организованы первые очные соревнования, быстро завоевавшие широкую популярность. Многие годы редакция проводит и освещает соревнования на КВ: «Старый Новый год», «YL-OM CONTEST», «Мемориал А. С. Попова», «Russian RADIO RTTY Contest», «Молодёжный кубок им. А. С. Попова», «Память».

В 1988 г., по инициативе сотрудников НПО «Энергия» и редакции журнала «Радио», на борт орбитальной космической станции «Мир» была доставлена любительская радиостанция. Со временем изучение основ работы в радиолюбительском эфире вошло в обязательную программу подготовки космонавтов. Сейчас на борту Международной космической станции (МКС) также работает любительская радиостанция.



Космонавт Муса Манаров на борту орбитальной станции «Мир» читает журнал «Радио».

Продолжается сотрудничество редакции журнала с правнуком К. Э. Циолковского, главным специалистом ПАО «РКК «Энергия» им. С. П. Королёва», руководителем радиолюбительской деятельности на орбитальном комплексе «Мир» и МКС Сергеем Николаевичем Самбуровым и космонавтами. В своё время редакцию посетили лётчики-космонавты Муса Манаров, Сергей Крикалёв и Олег Артемьев. Журнал «Радио» побывал на борту станций «Мир» и МКС. Вымпел (флажок) с символикой журнала находился на борту МКС с марта по сентябрь 2022 г. и благополучно вернулся на Землю на космическом корабле «Союз МС-21».

В начале 80-х годов прошлого столетия журнал «Радио» развернул работу по привлечению радиолюбителей к освоению основ вычислительной техники. В апрельском номере журнала



Вымпел (флажок) с символикой журнала, находившийся на борту МКС.

за 1986 г. началась публикация цикла статей о персональном радиоловительском компьютере "Радио-86РК". По описанию тысячи радиоловителей взялись за самостоятельное изготовление персональных компьютеров. Более того, несколько предприятий освоили серийный выпуск этого компьютера в различных модификациях. В продолжение этой темы в 2021 г. на страницах журнала было опубликовано описание персонального радиоловительского компьютера КРИСС на современной элементной базе.

Для журнала основная задача была и остаётся — дать читателям на страницах "пищу" для самостоятельного творчества. В своё время видный популяризатор науки и техники В. Орлов очень точно подметил, что журнал "Радио" надо читать с паяльником и карандашом в руках. Это в полной мере относится и к его предшественникам — журналам "Радиоловитель", "Радио всем" и "Радиофронт".

За активную работу по пропаганде радиотехнических знаний и выдающийся вклад в развитие радиоловительского движения, патриотическое воспитание молодёжи, помощь в профессиональной подготовке военнослужащих, коллектив редакции журнала "Радио" в 1974 г. был награждён Почётным знаком ЦК ДОСААФ СССР и орденом Трудового Красного Знамени.

Многое изменилось в области радио за сто лет, прошедших с момента выхода из печати первого номера журнала "Радиоловитель". Неизменным остаётся только одно — все эти годы журнал был и остаётся пропагандистом радиотехнических знаний, хранителем истории отечественной радиотехники и радиоловительства.

Все эти годы вместе с редакцией журнал делали авторы из самых разных уголков нашей страны и из зарубежных стран.

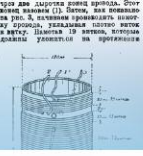
Поздравляем всех авторов и читателей журнала с юбилеем!

Редакция

Самодельный приемник с диапазоном волн от 330 до 1500 мт.

Нин С. И. Шаховский

Любители, в большинстве своем, стараются изготовить приемники в своем гараже, гараже, гараже... Но не так часто принимают во внимание, что гараж — это не только место для хранения автомобиля, но и место, где можно сделать много полезного. Например, можно сделать приемник, который будет работать в диапазоне волн от 330 до 1500 мт. Такой приемник будет полезен не только любителям, но и тем, кто работает в области радиотехники.

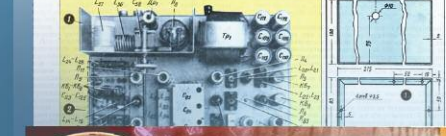


ШАГ ЗА ШАГОМ

ОТ ДЕТЕКТОРНОГО ПРИЕМНИКА ДО СУПЕРГЕТЕРАДИНА

Первый шаг в освоении радиотехники — это освоение простейших приемников. Начиная с детекторного приемника, мы постепенно переходим к более сложным схемам, таким как супергетеродин.

КОРОТКОВОЛНОВЫЙ ТРАНСИВЕР



РАДИО НАЧИНАЮЩИМ

КОМПЬЮТЕР В ДОМАШНЕЙ РАДИОЛАБОРАТОРИИ

Использование компьютера в домашней радиолaborатории позволяет автоматизировать многие процессы, такие как настройка частоты, измерение параметров и т.д.

РАДИО-60

Синхронный АМ приемник. Это устройство предназначено для приема и воспроизведения звуковых сигналов в формате AM.

ЭЛЕКТРОНИКА В БУДУЩЕЕ

СИМИСТОРНЫЕ РЕГУЛЯТОРЫ МОЩНОСТИ

Использование симисторных регуляторов мощности позволяет эффективно управлять мощностью в различных системах, таких как освещение и отопление.

КАРМАННЫЙ РАДИОПРИЕМНИК



ЦИФРОВОЙ КОДОВЫЙ ЗАМОК С ИК КЛЮЧОМ

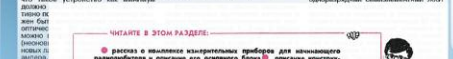


«УНЖА» НА ЛЮБИТЕЛЬСКОЙ РАДИОСТАНЦИИ

Если коротковолновый любитель имеет в своем распоряжении часть антенны или участка земли перед домом, то можно изготовить антенну «УНЖА».

Простой искатель скрытой проводки без источника питания

Итак, искатель выбран. Что же дальше? Необходимо проверить, правильно ли он работает. Для этого можно использовать простую схему, показанную на рисунке.



ЦИФРОВОЙ КОДОВЫЙ ЗАМОК С ИК КЛЮЧОМ

Продуманный цифровой замок с ИК-ключом является отличным решением для защиты помещений с ограниченным доступом. Он обеспечивает высокую надежность и безопасность.

Широкополосный АМ-приемник авиadiапазона «Вестник»

Автор предлагает вариант приемника диапазона 110...137 МГц (АМ или авиadiапазон). Особенность его в том, что он позволяет принимать сигналы в широком диапазоне частот.

Беседы о звуке

Звук — это механические колебания, которые распространяются в среде. Мы слышим звук благодаря способности нашего уха воспринимать эти колебания.

Шаги в будущее: Будущее науки

Век науки — это век открытий. Мы стоим на пороге великих открытий, которые изменят нашу жизнь. Наука — это путь к будущему.

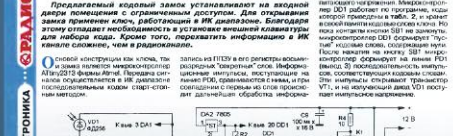
ЧЕЛОВЕЧЕСКИЕ УШИ И ПРИЕМНАЯ РАМНА

Что общего между двумя этими устройствами? И те, и другие предназначены для приема и обработки информации. Уши человека и приемная рама — это инструменты для восприятия мира.

ЦИФРОВОЙ КОДОВЫЙ ЗАМОК С ИК КЛЮЧОМ

Цифровой кодовый замок с ИК-ключом — это современное решение для защиты помещений. Он обеспечивает высокую надежность и безопасность.

РАДИОПРИЕМНИК НА КРИСТАЛЛИЧЕСКИХ ТРИОДАХ



«УНЖА» НА ЛЮБИТЕЛЬСКОЙ РАДИОСТАНЦИИ

Если коротковолновый любитель имеет в своем распоряжении часть антенны или участка земли перед домом, то можно изготовить антенну «УНЖА».

ЖУРНАЛ РАДИО 100 лет

Измeритель ёмкости и ЭПС оксидных конденсаторов — приставка к мультиметру

Автор предлагает тему измерения параметров оксидных конденсаторов и показание параметров и построения алгоритма работы. Это устройство позволяет точно измерять емкость и ЭПС конденсаторов.

РАДИО-60

УСИЛИТЕЛЬ МОЩНОСТИ НА ИНТЕГРАЛЬНЫХ ОУ

Усилитель мощности на интегральных операционных усилителях позволяет эффективно усиливать сигналы. Он имеет простую конструкцию и высокую надежность.

ДВУХЛАМПОВЫЙ «ПОСЛОННИЙ»

Двухламповый «Послонец» — это устройство для приема и воспроизведения звуковых сигналов. Оно имеет простую конструкцию и высокую надежность.

РЕЗУЛЬТАТЫ АВТОНОМНОГО КОСМИЧЕСКОГО ПОЛЁТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ГРУППИРОВКИ МКА

Результаты автономного космического полета интеллектуальной группировки МКА показали высокие показатели надежности и эффективности.

РАДИОСКАФ

Радиоскаф — это устройство для приема и воспроизведения звуковых сигналов. Оно имеет простую конструкцию и высокую надежность.

РАДИОПРИЕМНИК НА КРИСТАЛЛИЧЕСКИХ ТРИОДАХ



ЖУРНАЛ РАДИО 100 лет

Журнал Радио отмечает свое 100-летие. Это издание является источником информации для любителей радиотехники.

РАДИОПРИЕМНИК НА КРИСТАЛЛИЧЕСКИХ ТРИОДАХ



ЖУРНАЛ РАДИО 100 лет

Журнал Радио отмечает свое 100-летие. Это издание является источником информации для любителей радиотехники.

ЖУРНАЛ РАДИО 100 лет

Доработка недельного Vosmikkanalnoy таймера с WEB-интерфэйсом

В. ГИТЕВ, г. Животинцы Красноярского края

Восемь публикаций статей (11 из них) в журнале «Радио» посвящены доработке таймера Vosmikkanalnoy (восьмиканальный таймер) с WEB-интерфэйсом. В статье [2], 9 мая 2018 года, выложены мк, и рассказано про саму статью.

1) Чтобы избежать вмешательства с микроконтроллером, таймер выполнен на базе микроконтроллера ATmega88P. Таймер выполнен на базе микроконтроллера ATmega88P. Таймер выполнен на базе микроконтроллера ATmega88P.

Контрольный радиоприемник диапазона 433 МГц

А. ПАХОМОВ, г. Владимир

Предлагается проект приемника контрольного сигнала беспроводной системы раздачи. В нем реализованы радиоприемный радиомодуль диапазона 433 МГц.

ИХ3Р — известный довоенный полярный радиостанция

Ю. ПИЛОНОВ, г. Ярославль

В журнале «Радио» в августе 1987 года была опубликована статья о радиостанции ИХ3Р. В статье рассказано о ее устройстве и истории создания.

Электронное зажигание с пониженным потреблением тока

А. СТАВРОСОВ, г. Волгоград

В статье описано устройство электронного зажигания с пониженным потреблением тока. Устройство работает в режиме экономии энергии.

Простой графограф-2

С. СВЕВНИКОВ, г. Красноярск

В статье описано устройство простого графограф-2. Устройство работает в режиме экономии энергии.

Frankfurt Musikmesse 2012: музыка на связи

Е. СТАВРОСОВ, г. Москва

В статье описано мероприятие Frankfurt Musikmesse 2012. Мероприятие посвящено музыке на связи.

УМЗ3 с выходным каскадом на полевых транзисторах одноканальной структуры

М. СЕВЯКИНОВ, г. Гайдар-Як, Израиль

В статье описано устройство УМЗ3 с выходным каскадом на полевых транзисторах одноканальной структуры.

Гибридный УМЗ3 "Дуэт"

В. ФЕДОРОВ, г. Красноярск

В статье описано устройство гибридного УМЗ3 "Дуэт". Устройство работает в режиме экономии энергии.

Четырехцветный светодиод с дистанционным управлением по радиоканалу 2,4 ГГц

И. КАРПИН, г. Нижний Тагил Свердловской обл.

В статье описано устройство четырехцветного светодиода с дистанционным управлением по радиоканалу 2,4 ГГц.

Отказоустойчивый автомат управления водяным насосом

А. ДАВЫДОВ, г. Таратор Ростовской обл.

Автономный автоматический ручной мик

Д. ЛЕКОМЬЕВ, г. Омск

Микроконтроллерный автоматический ручной мик. Устройство работает в режиме экономии энергии.

Новости Вещания

8 апреля в г. ШЕЛТУНИ (РФ), г. Липецк

Из истории радиозлектроники

По следу диодов D1 и D2, или... совершенно секретно

А. ЧЕЧЕВ, пос. Володарского Московской обл.

РАДИО о связи

В 75-ю юбилей Великой Отечественной войны

Крымские радиолубители — участники Великой Отечественной войны

Встраиваемый УКВ-приемник Radiotix

М. КРАУЦ, г. Алматы, Казахстан

РАДИО о связи

Италия — Умберто Нобле — Николай Шмидт

К 95-летию основания полковой экспедиции Умберто Нобле

Высококлассный УМЗ3 с большим выходным сопротивлением

А. ОРИЛОВ, г. Иркутск

Автономное охранное устройство

С. СЕМИКАЛОВ, г. Енис Красноярского края

Анализатор концентрации угарного газа

А. ЮРЬЕВ, г. Саратов, Украина

Трёхдиапазонный ламповый КВ приёмник

С. ЮРЬЕВ, г. Луганск, Украина

Высококачественный усилитель мощности

О. ПАШИН, г. Москва

В статье описано устройство высококачественного усилителя мощности. Устройство работает в режиме экономии энергии.

Однотактный стереоусилитель на пентодах

О. ПАШИНОВ, г. Пермь

Саленто — земля солнца, ветра и радио

Лука ИЛРИИ (IWTCC), г. Таранто, Италия

Викторина "Микроконтроллеры Orange Pi"

Р. СЕРГЕНКО, г. Гомель, Беларусь

Усовершенствование комбинированного прибора на базе микроконтроллера ATmega

А. САВЧЕНКО, пос. Запорожский Московской обл.

Журнал РАДИО 100 лет

Журнал РАДИО 100 лет

Журнал РАДИО отмечает 100-летие. В журнале представлены различные статьи и проекты.

Усовершенствование комбинированного прибора на базе микроконтроллера ATmega

А. САВЧЕНКО, пос. Запорожский Московской обл.

Журнал РАДИО 100 лет

Усовершенствование комбинированного прибора на базе микроконтроллера ATmega

А. САВЧЕНКО, пос. Запорожский Московской обл.

Журнал РАДИО 100 лет

Усовершенствование комбинированного прибора на базе микроконтроллера ATmega

А. САВЧЕНКО, пос. Запорожский Московской обл.

Журнал РАДИО 100 лет

Усовершенствование комбинированного прибора на базе микроконтроллера ATmega

А. САВЧЕНКО, пос. Запорожский Московской обл.

Журнал РАДИО 100 лет

Усовершенствование комбинированного прибора на базе микроконтроллера ATmega

А. САВЧЕНКО, пос. Запорожский Московской обл.

Журнал РАДИО 100 лет

Усовершенствование комбинированного прибора на базе микроконтроллера ATmega

А. САВЧЕНКО, пос. Запорожский Московской обл.

Журнал РАДИО 100 лет

Усовершенствование комбинированного прибора на базе микроконтроллера ATmega

А. САВЧЕНКО, пос. Запорожский Московской обл.

Журнал РАДИО 100 лет

Усовершенствование комбинированного прибора на базе микроконтроллера ATmega

А. САВЧЕНКО, пос. Запорожский Московской обл.

Журнал РАДИО 100 лет

Усовершенствование комбинированного прибора на базе микроконтроллера ATmega

А. САВЧЕНКО, пос. Запорожский Московской обл.

Журнал РАДИО 100 лет

Усовершенствование комбинированного прибора на базе микроконтроллера ATmega

А. САВЧЕНКО, пос. Запорожский Московской обл.

Журнал РАДИО 100 лет

Журнал РАДИО отмечает 100-летие. В журнале представлены различные статьи и проекты.

Усовершенствование комбинированного прибора на базе микроконтроллера ATmega

А. САВЧЕНКО, пос. Запорожский Московской обл.

Журнал РАДИО 100 лет

Усовершенствование комбинированного прибора на базе микроконтроллера ATmega

А. САВЧЕНКО, пос. Запорожский Московской обл.

Журнал РАДИО 100 лет

Усовершенствование комбинированного прибора на базе микроконтроллера ATmega

А. САВЧЕНКО, пос. Запорожский Московской обл.

Журнал РАДИО 100 лет

Усовершенствование комбинированного прибора на базе микроконтроллера ATmega

А. САВЧЕНКО, пос. Запорожский Московской обл.

Журнал РАДИО 100 лет

Усовершенствование комбинированного прибора на базе микроконтроллера ATmega

А. САВЧЕНКО, пос. Запорожский Московской обл.

Журнал РАДИО 100 лет

Усовершенствование комбинированного прибора на базе микроконтроллера ATmega

А. САВЧЕНКО, пос. Запорожский Московской обл.

Журнал РАДИО 100 лет

Усовершенствование комбинированного прибора на базе микроконтроллера ATmega

А. САВЧЕНКО, пос. Запорожский Московской обл.

Журнал РАДИО 100 лет

Усовершенствование комбинированного прибора на базе микроконтроллера ATmega

А. САВЧЕНКО, пос. Запорожский Московской обл.

Журнал РАДИО 100 лет

Усовершенствование комбинированного прибора на базе микроконтроллера ATmega

А. САВЧЕНКО, пос. Запорожский Московской обл.

Журнал РАДИО 100 лет

Усовершенствование комбинированного прибора на базе микроконтроллера ATmega

А. САВЧЕНКО, пос. Запорожский Московской обл.

Журнал РАДИО 100 лет

Журнал РАДИО отмечает 100-летие. В журнале представлены различные статьи и проекты.

Усовершенствование комбинированного прибора на базе микроконтроллера ATmega

А. САВЧЕНКО, пос. Запорожский Московской обл.

Журнал РАДИО 100 лет

Усовершенствование комбинированного прибора на базе микроконтроллера ATmega

А. САВЧЕНКО, пос. Запорожский Московской обл.

Журнал РАДИО 100 лет

Усовершенствование комбинированного прибора на базе микроконтроллера ATmega

А. САВЧЕНКО, пос. Запорожский Московской обл.

Журнал РАДИО 100 лет

Усовершенствование комбинированного прибора на базе микроконтроллера ATmega

А. САВЧЕНКО, пос. Запорожский Московской обл.

Журнал РАДИО 100 лет

Усовершенствование комбинированного прибора на базе микроконтроллера ATmega

А. САВЧЕНКО, пос. Запорожский Московской обл.

Журнал РАДИО 100 лет

Усовершенствование комбинированного прибора на базе микроконтроллера ATmega

А. САВЧЕНКО, пос. Запорожский Московской обл.

Журнал РАДИО 100 лет

Усовершенствование комбинированного прибора на базе микроконтроллера ATmega

А. САВЧЕНКО, пос. Запорожский Московской обл.

Журнал РАДИО 100 лет

Усовершенствование комбинированного прибора на базе микроконтроллера ATmega

А. САВЧЕНКО, пос. Запорожский Московской обл.

Журнал РАДИО 100 лет

Усовершенствование комбинированного прибора на базе микроконтроллера ATmega

А. САВЧЕНКО, пос. Запорожский Московской обл.

Журнал РАДИО 100 лет

Усовершенствование комбинированного прибора на базе микроконтроллера ATmega

А. САВЧЕНКО, пос. Запорожский Московской обл.

...и радиостанции, работающие по стандарту GSM. В настоящее время в продаже имеются радиостанции, работающие по стандарту GSM. В настоящее время в продаже имеются радиостанции, работающие по стандарту GSM.

КАК ЧИТАТЬ РАДИОСХЕМЫ

З. Боровикова
№ 1 1964 г. РАДИО 47

Q-умножитель для трансивера

Борис СТЕПАНОВ (РИЗКА), г. Москва

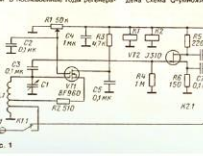


Рис. 1

ДЕТЕКТОР ДЛЯ ПРИЕМА SSB

В. Чемеркин (СВУЮ)
...и радиостанции, работающие по стандарту GSM. В настоящее время в продаже имеются радиостанции, работающие по стандарту GSM.



Рис. 2

УСИЛИТЕЛИ ДЛЯ АКУСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ С ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАТНОЙ СВЯЗЬЮ

В. ВЕРХОВСКИЙ
...и радиостанции, работающие по стандарту GSM. В настоящее время в продаже имеются радиостанции, работающие по стандарту GSM.



Рис. 3

Использование портов ввода-вывода GPIO микрокомпьютера Raspberry Pi

А. ШИЛОВ, г. Александр, Индия
...и радиостанции, работающие по стандарту GSM. В настоящее время в продаже имеются радиостанции, работающие по стандарту GSM.



Рис. 4

РАДИОЛЮБИТЕЛЬСКИЕ

Э ...и радиостанции, работающие по стандарту GSM. В настоящее время в продаже имеются радиостанции, работающие по стандарту GSM.

СПУТНИКИ ЗЕМЛИ

Э ...и радиостанции, работающие по стандарту GSM. В настоящее время в продаже имеются радиостанции, работающие по стандарту GSM.

...и радиостанции, работающие по стандарту GSM. В настоящее время в продаже имеются радиостанции, работающие по стандарту GSM.

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ ДЛЯ 3У СТОВЫХ ТЕЛЕФОНОВ

К. МОРОЗ, г. Йошкар-Ола, Республика Марий Эл
...и радиостанции, работающие по стандарту GSM. В настоящее время в продаже имеются радиостанции, работающие по стандарту GSM.

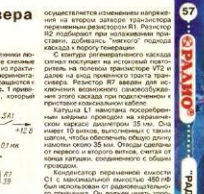


Рис. 5

Игрушка-сувенир "Паук на нити"

Д. МАРИЧЕВ, г. Шанхай, Китайская Народная Республика



Рис. 6

ПРОГРАММА МОДЕЛИРОВАНИЯ АНТЕНН MMADA

Иван ГОЛЧАНКОВ (ДЗКХ ВУП, г. Иркутск)
...и радиостанции, работающие по стандарту GSM. В настоящее время в продаже имеются радиостанции, работающие по стандарту GSM.



Рис. 7

СВ-радиоприёмник

С. ДОЛГАН, г. Вязьма, Смоленская область
...и радиостанции, работающие по стандарту GSM. В настоящее время в продаже имеются радиостанции, работающие по стандарту GSM.



Рис. 8

Выносной блок — делитель частоты до 500 МГц для частотомера FC250

А. ПАВЛИН, г. Москва
...и радиостанции, работающие по стандарту GSM. В настоящее время в продаже имеются радиостанции, работающие по стандарту GSM.



Рис. 9

Часы-календарь на газоразрядных индикаторах

А. НЕГУДИНОВ, г. Петрозаводск, Карелия
...и радиостанции, работающие по стандарту GSM. В настоящее время в продаже имеются радиостанции, работающие по стандарту GSM.

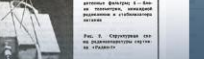


Рис. 10

...и радиостанции, работающие по стандарту GSM. В настоящее время в продаже имеются радиостанции, работающие по стандарту GSM.

ПЕРСОНАЛЬНЫЙ РАДИОПРИЁМНИК ДЛЯ КОМПЬЮТЕРА

В. В. Бондарь
...и радиостанции, работающие по стандарту GSM. В настоящее время в продаже имеются радиостанции, работающие по стандарту GSM.



Рис. 11

Преобразователь напряжения для 3У стовых телефонов

К. МОРОЗ, г. Йошкар-Ола, Республика Марий Эл
...и радиостанции, работающие по стандарту GSM. В настоящее время в продаже имеются радиостанции, работающие по стандарту GSM.



Рис. 12

Игрушка-сувенир "Паук на нити"

Д. МАРИЧЕВ, г. Шанхай, Китайская Народная Республика



Рис. 13

ПРОГРАММА МОДЕЛИРОВАНИЯ АНТЕНН MMADA

Иван ГОЛЧАНКОВ (ДЗКХ ВУП, г. Иркутск)
...и радиостанции, работающие по стандарту GSM. В настоящее время в продаже имеются радиостанции, работающие по стандарту GSM.



Рис. 14

СВ-радиоприёмник

С. ДОЛГАН, г. Вязьма, Смоленская область
...и радиостанции, работающие по стандарту GSM. В настоящее время в продаже имеются радиостанции, работающие по стандарту GSM.



Рис. 15

Выносной блок — делитель частоты до 500 МГц для частотомера FC250

А. ПАВЛИН, г. Москва
...и радиостанции, работающие по стандарту GSM. В настоящее время в продаже имеются радиостанции, работающие по стандарту GSM.

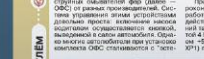


Рис. 16

...и радиостанции, работающие по стандарту GSM. В настоящее время в продаже имеются радиостанции, работающие по стандарту GSM.

Автомат световых эффектов на микроконтроллере

А. ЛЕХИНСКИЙ, г. Рязань
...и радиостанции, работающие по стандарту GSM. В настоящее время в продаже имеются радиостанции, работающие по стандарту GSM.



Рис. 17

МАЛОГАБАРИТНАЯ РАДИОСТАНЦИЯ НА 1215—1300 МГц

А. БОДАРИКОВ (РАДИО), г. Володарский (Вятка)
...и радиостанции, работающие по стандарту GSM. В настоящее время в продаже имеются радиостанции, работающие по стандарту GSM.



Рис. 18

Адаптивный тыловой канал системы пространственного звучания

А. СИХАНОВ, г. Москва
...и радиостанции, работающие по стандарту GSM. В настоящее время в продаже имеются радиостанции, работающие по стандарту GSM.



Рис. 19

Современный термометр

В. МУСЫЛ, г. Москва
...и радиостанции, работающие по стандарту GSM. В настоящее время в продаже имеются радиостанции, работающие по стандарту GSM.



Рис. 20

Комнатный термометр на Arduino и WS2812B

В. МУСЫЛ, г. Москва
...и радиостанции, работающие по стандарту GSM. В настоящее время в продаже имеются радиостанции, работающие по стандарту GSM.



Рис. 21

Приставка к омывателю фар

В. СУРОВ, г. Горно-Алтайск
...и радиостанции, работающие по стандарту GSM. В настоящее время в продаже имеются радиостанции, работающие по стандарту GSM.

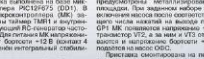


Рис. 22

...и радиостанции, работающие по стандарту GSM. В настоящее время в продаже имеются радиостанции, работающие по стандарту GSM.

ЖУРНАЛ РАДИО

...и радиостанции, работающие по стандарту GSM. В настоящее время в продаже имеются радиостанции, работающие по стандарту GSM.



Рис. 23

ЖУРНАЛ РАДИО

...и радиостанции, работающие по стандарту GSM. В настоящее время в продаже имеются радиостанции, работающие по стандарту GSM.



Рис. 24

ЖУРНАЛ РАДИО

...и радиостанции, работающие по стандарту GSM. В настоящее время в продаже имеются радиостанции, работающие по стандарту GSM.



Рис. 25

ЖУРНАЛ РАДИО

...и радиостанции, работающие по стандарту GSM. В настоящее время в продаже имеются радиостанции, работающие по стандарту GSM.



Рис. 26

ЖУРНАЛ РАДИО

...и радиостанции, работающие по стандарту GSM. В настоящее время в продаже имеются радиостанции, работающие по стандарту GSM.



Рис. 27

...и радиостанции, работающие по стандарту GSM. В настоящее время в продаже имеются радиостанции, работающие по стандарту GSM.

ЖУРНАЛ РАДИО

...и радиостанции, работающие по стандарту GSM. В настоящее время в продаже имеются радиостанции, работающие по стандарту GSM.



Рис. 28

ЖУРНАЛ РАДИО

...и радиостанции, работающие по стандарту GSM. В настоящее время в продаже имеются радиостанции, работающие по стандарту GSM.



Рис. 29

ЖУРНАЛ РАДИО

...и радиостанции, работающие по стандарту GSM. В настоящее время в продаже имеются радиостанции, работающие по стандарту GSM.



Рис. 30

ЖУРНАЛ РАДИО

...и радиостанции, работающие по стандарту GSM. В настоящее время в продаже имеются радиостанции, работающие по стандарту GSM.



Рис. 31

ЖУРНАЛ РАДИО

...и радиостанции, работающие по стандарту GSM. В настоящее время в продаже имеются радиостанции, работающие по стандарту GSM.



Рис. 32

...и радиостанции, работающие по стандарту GSM. В настоящее время в продаже имеются радиостанции, работающие по стандарту GSM.

КВБТ и А-радиостанции
НОВ КОНВЕРТЕР С ПОЛОЖИТЕЛЬНОЙ ОБРАТНОЙ СВЯЗЬЮ

Значительным преимуществом является возможность работы в режиме приема и передачи. В отличие от обычных конвертеров, которые работают только в режиме приема, этот конвертер способен передавать сигнал. Это позволяет использовать его для связи с другими устройствами. Конвертер имеет высокую чувствительность и широкий динамический диапазон. Он способен работать в условиях сильного шума и помех. Кроме того, конвертер имеет простую конструкцию и надежную работу. Он не требует сложной настройки и легко интегрируется в различные системы. Конвертер имеет компактные размеры и низкое энергопотребление. Это делает его идеальным решением для портативных устройств. Конвертер имеет высокую надежность и длительный срок службы. Он способен работать в жестких условиях эксплуатации. Конвертер имеет простую конструкцию и легко интегрируется в различные системы. Конвертер имеет компактные размеры и низкое энергопотребление. Это делает его идеальным решением для портативных устройств. Конвертер имеет высокую надежность и длительный срок службы. Он способен работать в жестких условиях эксплуатации.

Развитие цифровых видеозаписи и видеоредакторов фирмы SONY
Формат DV и видеоредактор miniDV серии PC
О. ПЕТРОВИЧ, г. Татарск

С появлением цифровых видеозаписи и видеоредакторов фирмы SONY пользователи получили возможность работать с видео в формате DV. Этот формат отличается высокой скоростью записи и качеством изображения. Видеоредакторы miniDV серии PC позволяют легко редактировать видео и создавать профессиональные фильмы. Эти устройства имеют простую конструкцию и легко интегрируются в различные системы. Они имеют компактные размеры и низкое энергопотребление. Это делает их идеальными решениями для портативных устройств. Видеоредакторы имеют высокую надежность и длительный срок службы. Они способны работать в жестких условиях эксплуатации.

Частотометр на микроконтроллере
Н. ЗАБЕЛ, г. Асино Ростовской обл.

Предлагаемый частотометр собран на микроконтроллере и имеет возможность измерения частоты в широком диапазоне. Устройство имеет простую конструкцию и легко интегрируется в различные системы. Оно имеет компактные размеры и низкое энергопотребление. Это делает его идеальным решением для портативных устройств. Частотометр имеет высокую надежность и длительный срок службы. Он способен работать в жестких условиях эксплуатации.

СПОРТИВНАЯ АППАРАТУРА
ТРАНСИВЕР
РАДИО-77
РАЗРАБОТКА В ЛАБОРАТОРИИ
ЖУРНАЛА «РАДИО»

Этот трансивер предназначен для любителей радиолюбительства. Он имеет простую конструкцию и легко интегрируется в различные системы. Он имеет компактные размеры и низкое энергопотребление. Это делает его идеальным решением для портативных устройств. Трансивер имеет высокую надежность и длительный срок службы. Он способен работать в жестких условиях эксплуатации.

Автоматическая телефонная станция
О. ПОПОВ, г. Москва

Эта автоматическая телефонная станция предназначена для любителей радиолюбительства. Она имеет простую конструкцию и легко интегрируется в различные системы. Она имеет компактные размеры и низкое энергопотребление. Это делает ее идеальным решением для портативных устройств. Станция имеет высокую надежность и длительный срок службы. Она способна работать в жестких условиях эксплуатации.

ЦМУ на основе программного анализатора спектра
Д. ПАКРЯТОВ, г. Ташкент, Узбекистан

Этот программный анализатор спектра предназначен для любителей радиолюбительства. Он имеет простую конструкцию и легко интегрируется в различные системы. Он имеет компактные размеры и низкое энергопотребление. Это делает его идеальным решением для портативных устройств. Анализатор имеет высокую надежность и длительный срок службы. Он способен работать в жестких условиях эксплуатации.

Акустическая система 100AC-022
А. ДЕМЬЯНОВ, г. Москва

Эта акустическая система предназначена для любителей радиолюбительства. Она имеет простую конструкцию и легко интегрируется в различные системы. Она имеет компактные размеры и низкое энергопотребление. Это делает ее идеальным решением для портативных устройств. Система имеет высокую надежность и длительный срок службы. Она способна работать в жестких условиях эксплуатации.

Импульсный инверторный зарядник
В. ГРАСИСОВ, станция Выселки Краснодарского края

Этот импульсный инверторный зарядник предназначен для любителей радиолюбительства. Он имеет простую конструкцию и легко интегрируется в различные системы. Он имеет компактные размеры и низкое энергопотребление. Это делает его идеальным решением для портативных устройств. Зарядник имеет высокую надежность и длительный срок службы. Он способен работать в жестких условиях эксплуатации.

РАДИОНАВИГАЦИЯ И СПУТНИКОВЫЕ РАДИОНАВИГАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Широкое развитие радионавигации началось с развитием космонавтики и получило дальнейшее развитие в конце двадцатого столетия, когда в США и России были введены в практическую эксплуатацию радионавигационные системы GPS (Global Positioning System) и ГЛОНАСС. Любопытное совпадение — названия этих систем. Везде в действительности система означала повышение нового поколения навигационных систем. Везде в действительности система означала повышение нового поколения навигационных систем. Везде в действительности система означала повышение нового поколения навигационных систем.

Моделирование работы АС с помощью компьютера
К. МКАСОВ, г. Москва

Для моделирования работы автоматической системы (АС) с помощью компьютера необходимо использовать специальное программное обеспечение. Это позволяет анализировать работу системы в различных условиях и находить оптимальные параметры. Моделирование работы АС с помощью компьютера имеет ряд преимуществ. Оно позволяет анализировать работу системы в различных условиях и находить оптимальные параметры. Моделирование работы АС с помощью компьютера имеет ряд преимуществ. Оно позволяет анализировать работу системы в различных условиях и находить оптимальные параметры.

ПРИЕМНИК «ДИСОДОВА»
В. ВЕЗЛИН, г. Москва

Этот приемник «ДИСОДОВА» предназначен для любителей радиолюбительства. Он имеет простую конструкцию и легко интегрируется в различные системы. Он имеет компактные размеры и низкое энергопотребление. Это делает его идеальным решением для портативных устройств. Приемник имеет высокую надежность и длительный срок службы. Он способен работать в жестких условиях эксплуатации.

КАССЕТНЫЙ СТЕРЕОПРОИГРЫВАТЕЛЬ
А. ЛОСОВ

Этот кассетный стереопроигрыватель предназначен для любителей радиолюбительства. Он имеет простую конструкцию и легко интегрируется в различные системы. Он имеет компактные размеры и низкое энергопотребление. Это делает его идеальным решением для портативных устройств. Проигрыватель имеет высокую надежность и длительный срок службы. Он способен работать в жестких условиях эксплуатации.

Экономичный СВЧ датчик
Ю. ВИНЮГАРОВ, г. Москва

Этот экономичный СВЧ датчик предназначен для любителей радиолюбительства. Он имеет простую конструкцию и легко интегрируется в различные системы. Он имеет компактные размеры и низкое энергопотребление. Это делает его идеальным решением для портативных устройств. Датчик имеет высокую надежность и длительный срок службы. Он способен работать в жестких условиях эксплуатации.

ГУН на микросхеме K0308018
А. БУТОВ, г. Курск Ярославской обл.

Этот генератор высокой частоты (ГУН) на микросхеме K0308018 предназначен для любителей радиолюбительства. Он имеет простую конструкцию и легко интегрируется в различные системы. Он имеет компактные размеры и низкое энергопотребление. Это делает его идеальным решением для портативных устройств. ГУН имеет высокую надежность и длительный срок службы. Он способен работать в жестких условиях эксплуатации.

«Экран» — ламповый усилитель с управлением по экранирующим сеткам
С. АХМЕТОВ, В. КРАСИЦИН, Д. САННИКОВ, г. Улан-Удэ

Этот ламповый усилитель «Экран» с управлением по экранирующим сеткам предназначен для любителей радиолюбительства. Он имеет простую конструкцию и легко интегрируется в различные системы. Он имеет компактные размеры и низкое энергопотребление. Это делает его идеальным решением для портативных устройств. Усилитель имеет высокую надежность и длительный срок службы. Он способен работать в жестких условиях эксплуатации.

Сверильный станок
Н. САЛИМОВ, г. Рязань Свердловской обл.

Этот сверильный станок предназначен для любителей радиолюбительства. Он имеет простую конструкцию и легко интегрируется в различные системы. Он имеет компактные размеры и низкое энергопотребление. Это делает его идеальным решением для портативных устройств. Станок имеет высокую надежность и длительный срок службы. Он способен работать в жестких условиях эксплуатации.

Одноплотный трансивер «Клён»
Николай НЕВЕРОВ (RU5AS), г. Дзельно Британской обл.

Этот одноплотный трансивер «Клён» предназначен для любителей радиолюбительства. Он имеет простую конструкцию и легко интегрируется в различные системы. Он имеет компактные размеры и низкое энергопотребление. Это делает его идеальным решением для портативных устройств. Трансивер имеет высокую надежность и длительный срок службы. Он способен работать в жестких условиях эксплуатации.

РАДИО для начинающих
Школьное конструкторское бюро.
От идеи — до работающего устройства

Этот школьный конструкторский набор предназначен для начинающих радиолюбителей. Он имеет простую конструкцию и легко интегрируется в различные системы. Он имеет компактные размеры и низкое энергопотребление. Это делает его идеальным решением для портативных устройств. Набор имеет высокую надежность и длительный срок службы. Он способен работать в жестких условиях эксплуатации.

На выставке «РОССИЙСКИЙ HI-End 2016»
И. ПОГОВ, г. Ростов-на-Дону

Эта выставка «РОССИЙСКИЙ HI-End 2016» посвящена развитию радиолюбительства. Она имеет простую конструкцию и легко интегрируется в различные системы. Она имеет компактные размеры и низкое энергопотребление. Это делает ее идеальным решением для портативных устройств. Выставка имеет высокую надежность и длительный срок службы. Она способна работать в жестких условиях эксплуатации.

Технология изготовления печатных плат с высоким разрешением в различных условиях
А. КУЗЬМИНОВ, г. Москва

В статье описана технология изготовления печатных плат с высоким разрешением на эпоксидном и стекловолокнистом фотополимере. Используются ультрафиолетовый источник света и ультрафиолетовый датчик. Технология имеет ряд преимуществ. Она позволяет изготавливать платы с высоким разрешением и высокой точностью. Технология имеет ряд преимуществ. Она позволяет изготавливать платы с высоким разрешением и высокой точностью.

Индивидуальное (любительское) радиовещание в России
С. КОМАНОВ (RU5AM), г. Москва

Под влиянием изменений в ноябре 2009 г. при поддержке Федерального агентства по печати и массовым коммуникациям и в рамках стратегии конвергенции аудиовизуальных средств массовой информации любительское радиовещание в России имеет ряд преимуществ. Оно позволяет вещать на любительские частоты и имеет высокую надежность. Оно имеет ряд преимуществ. Оно позволяет вещать на любительские частоты и имеет высокую надежность.

ТРЕХДИАПАЗОННЫЙ ПРИЕМНИК ДЛЯ «ХОТЫ НА ЛИС»
В. КАЛЕНОВ, В. ВЕРХУНОВ, г. Москва

Этот трехдиапазонный приемник «ХОТЫ НА ЛИС» предназначен для любителей радиолюбительства. Он имеет простую конструкцию и легко интегрируется в различные системы. Он имеет компактные размеры и низкое энергопотребление. Это делает его идеальным решением для портативных устройств. Приемник имеет высокую надежность и длительный срок службы. Он способен работать в жестких условиях эксплуатации.

Возвращаясь к напечатанному
«Визвольный технокосмический инкубатор»
А. КУРЬЕВ, г. Бишкек, Кыргызстан

Этот «Визвольный технокосмический инкубатор» предназначен для любителей радиолюбительства. Он имеет простую конструкцию и легко интегрируется в различные системы. Он имеет компактные размеры и низкое энергопотребление. Это делает его идеальным решением для портативных устройств. Инкубатор имеет высокую надежность и длительный срок службы. Он способен работать в жестких условиях эксплуатации.

Контрольный приёмник для обнаружения помех радиуправляемым моделям
О. ИШИНОВ, г. Казань, Татарстан

Этот контрольный приёмник для обнаружения помех радиуправляемым моделям предназначен для любителей радиолюбительства. Он имеет простую конструкцию и легко интегрируется в различные системы. Он имеет компактные размеры и низкое энергопотребление. Это делает его идеальным решением для портативных устройств. Приемник имеет высокую надежность и длительный срок службы. Он способен работать в жестких условиях эксплуатации.

Универсальный кабельный прибор
В. КОКОШИНСКИЙ, г. Ижевск, Ижевская обл.

Этот универсальный кабельный прибор предназначен для любителей радиолюбительства. Он имеет простую конструкцию и легко интегрируется в различные системы. Он имеет компактные размеры и низкое энергопотребление. Это делает его идеальным решением для портативных устройств. Прибор имеет высокую надежность и длительный срок службы. Он способен работать в жестких условиях эксплуатации.

Космический приёмник любительского ДВ-диапазона 136 кГц
Александр КУРЬЕВ (RU5AS), г. Москва

Этот космический приёмник любительского ДВ-диапазона 136 кГц предназначен для любителей радиолюбительства. Он имеет простую конструкцию и легко интегрируется в различные системы. Он имеет компактные размеры и низкое энергопотребление. Это делает его идеальным решением для портативных устройств. Приемник имеет высокую надежность и длительный срок службы. Он способен работать в жестких условиях эксплуатации.

Многодиапазонная проволочная антенна «Open Sleve»
Владислав ЦЕРКАВ (RU5AR), г. Москва

Эта многодиапазонная проволочная антенна «Open Sleve» предназначена для любителей радиолюбительства. Она имеет простую конструкцию и легко интегрируется в различные системы. Она имеет компактные размеры и низкое энергопотребление. Это делает ее идеальным решением для портативных устройств. Антенна имеет высокую надежность и длительный срок службы. Она способна работать в жестких условиях эксплуатации.

Приставка для измерения индуктивности в практике радиолубителя
С. БЕЛЕНЧИКОВ, г. Луганск, Украина

Эта приставка для измерения индуктивности в практике радиолубителя предназначена для любителей радиолюбительства. Она имеет простую конструкцию и легко интегрируется в различные системы. Она имеет компактные размеры и низкое энергопотребление. Это делает ее идеальным решением для портативных устройств. Приставка имеет высокую надежность и длительный срок службы. Она способна работать в жестких условиях эксплуатации.

Журнал РАДИО 100 лет