

Главный редактор
Валентин БЕНЗАРЬ, EU1AA

Редакционный совет
Алексей БЕНИЦЕВИЧ, UA3AQF
Наталья БЕНЗАРЬ, EU1NB
Олег БУСЬКО, EU1ABK
Андрей ДУБНИН, RZ3GE
Роман ИВАНЮШКИН
Алексей КАЛАШНИКОВ, RW3AMC
Андрей КАЛАШНИКОВ
Сергей КОВАЛЬЧУК, EW1SK
Андрей КОЛКИН
Георгий МЕЛЬНИКОВ, RN3AC
Валентина ПРАЧКОВСКАЯ
Михаил ПУТЫРСКИЙ

Корректор **Елена КУЦЕРА**

Оформление **Михаил КУЗНЕЦОВ**

Директор **Константин БУДКЕВИЧ, EU1FC**

Адреса для писем
Беларусь **220050, г. Минск-50, а/я 41**
Россия **101000, г. Москва, а/я 2020**

Address for correspondence
p/o box 2020 Moscow 101000 Russia

E-mail **rl@tut.by**
http://rl.qrz.ru/
http://www.radioljubitel.ru

Адреса редакции
г. Минск, ул. Чкалова, 38, кор. 2
Тел /факс (+375 17) 253-45-73
г. Москва, 1-й Силикатный пр-д, д. 14
Тел (+7-095) 77-22-900

Любая часть данного издания не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме без письменного разрешения редакции журнала. При цитировании – ссылка на журнал обязательна. За содержание и достоверность рекламных публикаций и объявлений редакция ответственно не несет, а также не предоставляет информацию о рекламодателях. Рукописи и другие материалы, подписанные к печати, по желанию авторов рецензируются и высылаются по предоставленному нам адресу.

Учредители и издатели журнала
ЗАО "РАДИОЛЮБИТЕЛЬ"
ЗАО "ТДРС"

Журнал зарегистрирован
Государственным комитетом Республики Беларусь по печати (рег. удост. № 343 от 26.03.2000 г.)
Министерством РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций (свидетельство о регистрации в РФ ПИ №77-14316 от 20.12.2002 г.)

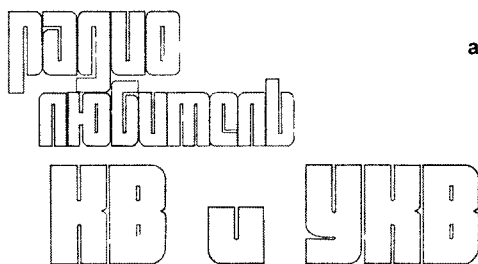
Подписано к печати 04.06.2003 г.
Формат 60 x 84 1/8. Печать офсетная. 6 печ. л.
Общий тираж 3000 экз. Цена свободная.

Отпечатано в типографии ЗАО "Радиолюбитель"
(220065 РБ, г. Минск, ул. Чкалова, 38, кор. 2)
Лицензия ЛП №83 от 18.12.2002 г.
Зак. 16. Тираж 1000 экз.

Распространение журналов
г. Минск **(+375-17) 253-45-73**
г. Москва **(+7-095) 77-22-900**

© Радиолюбитель

Международное радиолобительское издание



Devoted especially for amateur
and professional radio enthusiasts

6
2003

№6 (93). Издается с июля 1995 г.

ЧИТАЙТЕ В НОМЕРЕ:

КЛУБНЫЕ НОВОСТИ

РАДИОЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ХРОНИКА	3
А ТЕТЕРЮКОВ EU7SA/KG6QIO 54-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ DX КОНФЕРЕНЦИЯ В VISALIA	4
В ПОЛТАВЕЦ UA4AM К 60-ЛЕТИЮ СТАЛИНГРАДСКОЙ БИТВЫ	7
МЕМОРИАЛ БРАТЬЕВ ФЕОФАНОВЫХ	9

DX-INFO

Е МУДРОВ UA3MPP ВЛИЯНИЕ ОБЛАКОВ МИКРОМЕТЕОРИТНОЙ ПЫЛИ НА ДАЛЬНЕЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ РАДИОВОЛН КВ И УКВ ДИАПАЗОНОВ	10
В СИДОРОВ EU1SA ВСЕМИРНЫЙ АППАРАТНЫЙ ЖУРНАЛ (LOGBOOK OF THE WORLD)	11
QSL VIA	12
RW6HS DX QSL SERVICE	12

ДИПЛОМЫ

ДИПЛОМНАЯ ПРОГРАММА ФИЛИАЛА МЭИ (ТУ) Г. СМОЛЕНСК	
КРЕПОСТЬ СМОЛЕНСКА – 400 ЛЕТ	13
АДМИРАЛ НАХИМОВ – 200 ЛЕТ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ	13
СМОЛЕНСКОМУ ФИЛИАЛУ МЭИ – 40 ЛЕТ	13

ПРИМОРЬЕ	14
ВЛАДИВОСТОК	14
ЛЕДОКОЛ КРАСИН	14
CALABRIA ISLANDS AWARD	14

СОРЕВНОВАНИЯ

КАЛЕНДАРЬ СОРЕВНОВАНИЙ	15
EU HF CHAMPIONSHIP	15
WAE DX CONTEST	15
SEANET CONTEST	15
SARTG WW RTTY CONTEST	16
RDA CONTEST	16
SCC RTTY CHAMPIONSHIP	16
YO DX CONTEST	16
КРАТКИЕ ИТОГИ CQWW WPX CW DX CONTEST 2002	17

УКВ

S KAZUHIRO JF1OZL ПРОСТОЙ ЧМ ПЕРЕДАТЧИК НА 430 МГц	20
--	----

ПРИЕМНИКИ

Ю ЗИРЮКИН EU3AS РАДИОПРИЕМНИК ПРЯМОГО ПРЕОБРАЗОВАНИЯ	25
--	----

ТРАНСИВЕРЫ

В АРТЕМЕНКО UT5UDJ ХАОТИЧЕСКИЙ КВАРЦЕВЫЙ АВТОГЕНЕРАТОР	26
--	----

РС НА РС

А КОВАЛЕВСКИЙ RZ6HGG РАДИОЛЮБИТЕЛЬСКИЕ САЙТЫ	28
--	----

АНТЕННЫ

В ПРИХОДЬКО EW8AU АНТЕННЫ НИЗКОЧАСТОТНЫХ ДИАПАЗОНОВ	29
С ЯКИМЕНКО UT2NI АНТЕННЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ НА МИКРОКОНТРОЛЛЕРЕ	32

УСИЛИТЕЛИ

В ДРОГАН UY0UY КВ УСИЛИТЕЛИ МОЩНОСТИ	35
--------------------------------------	----

КНИГИ ИЗДАТЕЛЬСТВА ДМК ПРЕСС	41
CQ DE HAM VIDEO	42

КУПЛЮ, ПРОДАМ, ОБМЕНЯЮ	43
------------------------	----

На первой странице обложки — Анатолий Борисович Цапкин, **RK3FG**.

Используется антенна кросс-яги 4x18 элементов (траверсы по 11 метров), расчетный $K_u=23$ дБи. Помощь в разработке компьютерной модели оказывал Жутяев Сергей, **RW3BP**.

Антенна построена в мае 2002. Достижения на данный момент: 140 разных корреспондентов через Луну, 320 QSO, 4 место в мире ARRL EME-Contest 2002.

РАДИОЛЮБИТЕЛЬСКАЯ ХРОНИКА

♦ Новая возможность заявить о себе появляется для любителей контестов. В настоящее время среди контестменов мира широко обсуждается идея участия в IARU-контесте в т.н. WRTC-стиле. Имеется в виду участие команд в этих соревнованиях по правилам WRTC, т.е. (вкратце) два оператора, два трансивера, из которых на передачу работает только один, отсутствие кластера, один трайбендер на ВЧ-диапазоны и проволочные одноэлементные антенны на НЧ-диапазоны. Цель такой работы — подготовка к WRTC, "поддержание формы" в те годы, когда WRTC не проводится.

Для сильных операторов, которые не могут "пробиться" в WRTC из-за отсутствия хорошей аппаратуры и антенн и, соответственно, отсутствия возможности завоевания высоких результатов в крупных соревнованиях, что является "пропуском" на WRTC, успешная работа в WRTC-стиле может помочь заявить о себе должным образом.

♦ На сайте **W9CF** появилась интересная программа — калькулятор линий передачи:

<http://fermi.la.asu.edu/w9cf/tran/>

♦ Известный радиолобитель и бывший Президент 1-го Региона IARU Louis "Lou" van der Nadort, **PA0LOU** за длительную и успешную работу на пользу голландской радиолобительской организации VERON и 1-го Региона IARU был

удостоен голладдской королевой звания Члена рыцарского ордена Оранжево-Нассау.

♦ В День Радио 7 мая в Новосибирске был открыт самый настоящий Музей — "Мир радио", в котором Главный хранитель музея Иван Григорьевич Шаповалов, **UA0KDR/9** собрал обширную коллекцию старинного радио — с довоенных лет и до сегодняшних дней. **TNX UA9OK&UA9OFT** и другим сотрудникам компании "Сорус", разместившей выставку на своих площадях (несколько сотен кв.м).

В музее большое количество экспонатов — отечественной и импортной радиоаппаратуры разных лет, начиная с телеграфного ленточного аппарата 1939 г. выпуска московского радиозавода им. Ф. Э. Дзержинского (в рабочем состоянии!) и других настоящих раритетов. Собраны коллекции ламповых радиоприемников: AR-88, RFT, "Крот", 4 модификации P-250, РПС, "Казахстан", "Ишим"... Много старых военных приемников и радиостанций серии Р-.... Всего не опишешь, это нужно видеть и ощущать — более 200 экспонатов!

Здесь же Федерация радиоспорта НСО обрела новое место для встреч новосибирских радиолобителей, что было отмечено торжественным собранием и праздничным фуршетом.

Уважаемые читатели!

Те, у кого возникли проблемы с подпиской на наши журналы в почтовом отделении, могут получить их из редакции. Там же можно заказать имеющиеся в наличии отдельные номера журналов за предыдущие годы.

Для этого жителям Беларуси, Украины и России нужно перевести на р/с 3012214320013 в Октябрьском ЦБУ Ленинского отделения ОАО Белинвестбанк в г. Минске, МФО 153001763, для ЗАО "Радиолобитель" (адрес банка: 220065, РБ, г. Минск, ул. Короткевича, 7), соответствующую сумму, а на бланке почтового перевода очень четко написать свой почтовый индекс, полный адрес, а также фамилию, имя и отчество полностью. В графе "Для письма" необходимо точно перечислить, какие конкретно номера какого из журналов Вы заказываете.

При оплате платежным поручением нужно предварительно заказать счет-фактуру, позвонив по тел. (+375-17) 253-45-73.

Расценки на 1 экз. любого из журналов с учетом пересылки (по состоянию на 01.12.2002 г.):

1999 г. — 700 белорусских рублей, 4,5 гривны или 20 российских рублей;

2000 г. и 2001 г. — 1000 белорусских рублей, 5 гривен или 21 российский рубль.

2002 г. — 1500 белорусских рублей, 8 гривен или 27 российских рублей

первое полугодие 2003 г. — 1650 белорусских рублей, 8 гривен или 32 российских рубля;

При заказе номеров журналов, уже вышедших из печати, следует предварительно уточнить их наличие по телефону в г. Минске (+375-17) 253-45-73.

Приобретение отдельных номеров журнала

Беларусь

• в магазине "Книга XXI век" (бывшая "Сельхозкнига") по адресу: г. Минск, пр. Ф. Скорины, д. 92 (ст. метро "Московская").

Российская Федерация

• в интернет-магазине www.dessy.ru 107113, г. Москва, а/я 10.

Тел. (095) 304-72-31. E-mail: post@dessy.ru

в магазинах радиодеталей "ЧИП и ДИП":

- г. Москва, ул. Гиляровского, д. 39, тел./факс: (095) 281-99-17, 971-18-27 (ст. метро "Проспект Мира" — радиальная);
- г. Москва, ул. Беговая, д. 2а;

- г. Москва, ул. Ивана Франко, д. 40, к. 1, стр. 2, тел. (095) 417-33-55 (платф. Рабочий поселок, 15 минут от Белорусского вокзала);
- г. Ярославль, ул. Нахимсона, д. 12, тел. (0852) 27-57-15 в АОЗТ "ПРЕССА";
- г. Калининград, ул. Иванникова, д. 3а, тел. 53-67-73, магазин "Книжная лавка".

Литва

в магазинах фирмы "Smallija":

- г. Каунас 3000, ул. Кястучио, д. 17, тел. 22-45-76, факс 33-72-33;
- г. Каунас 3000, ул. Лайсвеса, д. 102 (в здании центральной почты), тел./факс: 42-35-65;
- г. Вильнюс, ул. Вокечю, д. 26, тел. 61-51-01.

[illegible]

54-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ DX КОНФЕРЕНЦИЯ В VISALIA

16 08 2001 г мной было проведено QSO с Бобом, W6ZPL. После обмена QSL карточками и несколькими e-mail завязалась тесная дружба. После посещения Бобом Visalia International DX Convention в 2002 г он, совместно со своим другом Бобом, N6OX высказал мысль, что неплохо было бы, если бы в следующем году и я смог принять участие в этой широко известной DX конференции. Так родилась идея посетить Калифорнию в 2003 г познакомиться лично с радиолюбителями, с которыми проведены многие связи, посетить 54-ю международную DX конференцию в Visalia.

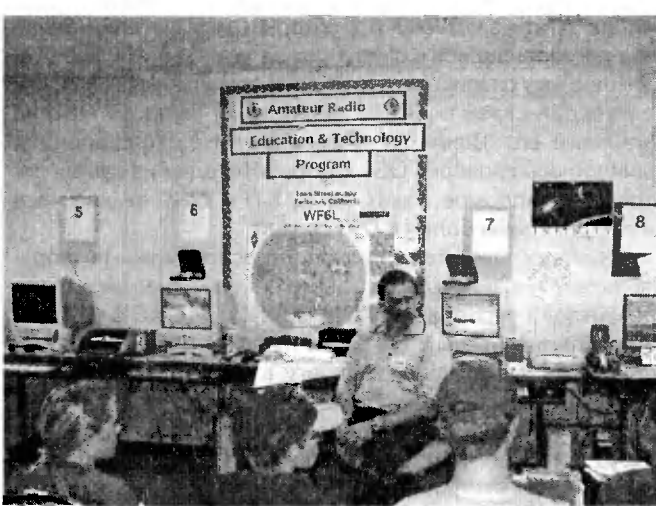
Виза получена, зарезервированы билеты на самолет Москва – Лос Анжелес, осталось только ждать время отлета. Bob, N6OX прежде никогда не покидавший пределы США, решил посетить Москву и Могилев. Было принято решение, что, он проведет три дня в Москве и 12 дней в Могилеве, перед совместным отлетом в Лос Анжелес. Большое спасибо Владимиру UA3FDX (EW6MR) за подготовку необходимых документов и организацию экскурсионной программы по Москве. N6OX высказал желание получить лицензию на работу с территории Беларуси и постараться выполнить условия диплома DXCC. Благодаря четкой и оперативной работе сотрудников Государственной Инспекции Электросвязи (Шляхова А В – БелГИЭ, г Минск и Васюгова А В – Могилевское отделение БелГИЭ) без проволочек была получена лицензия класса А и с 04 04 03 г в эфире зазвучал позывной EW/N6OX. За 11 дней активности было проведено около 600 QSO, 119 стран по списку DXCC и 32 зоны по списку WAZ. Итак, отлет из Москвы в 15 50 местного времени. Полет осуществлялся по маршруту практически через Северный полюс. Довольно примечательный факт, что на протяжении всего времени полета (13 часов) солнце не садилось и самолет приземлился в аэропорту Лос Анжелеса около 18 часов местного времени того же дня.

Во время решения одной из задач, которые я себе поставил во время посещения США – получение радиолюбительской лицензии – было очень интересно посмотреть, насколько подготовка и знания “советского” радиолюбителя применимы в других условиях. В США существует система “добровольцев-экзаменаторов” (сокращенно VE), которые имеют право принимать экзамены на получение лицензии, – количество их должно быть не менее трех. Система такова: экзаменуемый сдает экзамен на Technician (только УКВ диапазоны) – это список из 30-ти вопросов с четырьмя вариантами ответов. Не совсем уверен, но экзамен считается сданным, если не менее 70% правильных ответов. После успешной сдачи письменного экзамена вы становитесь кандидатом на получение лицензии класса Technician. Далее по вашему желанию вы можете сдать экзамен на знание азбуки Морзе (скорость – 5 слов в минуту). При успешном результате вы становитесь соискателем лицензии Technician+ (дополнительная возможность работы в узких участках КВ диапазонов телеграфом). Далее вы имеете право сдавать экзамен на General (КВ диапазоны, но ограничение по DX окнам). И, наконец, вы можете сдать экзамен на Extra (при знании азбуки Морзе в 15 слов в минуту – 75 знаков). Таким обра-



зом в один день есть вероятность получить лицензию Extra класса. При этом вы можете быть человеком далеким от радиолюбительства, имея только хорошую память (список вопросов и ответов опубликован на сайте ARRL) и владея азбукой Морзе на среднем уровне. При сдаче экзамена по азбуке Морзе требуется только прием (передача не нужна) и при этом передается стандартное QSO, что позволяет с определенной долей вероятности догадываться о тексте сообщения. Мне выпала честь сдавать экзамен хорошо известному в радиолюбительских кругах (по статьям в периодической печати и созданию знаменитой радишколы) Gordon West WB6NOA у него дома (два других VE – W6ZPL и KN6VF). Сдача экзаменов ограничилась категорией General (для сдачи экзамена на Extra необходимо иметь хорошие знания по специфическим требованиям FCC (прототип нашей ГИЭ), что для новичка довольно проблематично). После сдачи экзамена заполненная анкета с подписями VEs высылается в FCC. Как только Вы появляетесь в списке сдавших экзамены на сайте QRZ.COM (там же публикуется ваш позывной), можно начинать работу не дожидаясь получения бумажной лицензии. 24 04 03 г я провел первое QSO позывным KG6QIO.

На мой взгляд, система получения радиолюбительской лицензии в США, а со мной были согласны большинство местных DX-менов, слишком упрощена и позволяет работать в эфире неподготовленным радиолюбителям, что приносит свои трудности на диапазонах (моя информация о нашем порядке получения лицензии и повышения класса вызвала удивление и одобрение). С другой стороны, проблема притока молодого поколения в радиолюбительство стоит не менее остро, чем на постсоветском пространстве. Поэтому снижение требований к порядку получения лицензии, помимо коммерческой выгоды (больше радиолюбителей – больше аппаратуры продается) несет в себе и возможность привлекать новых людей к нашему хобби. В этом плане в США проводится большая работа – я был приглашен на встречу в радишколу (позывной клубной станции WF6L) и беседовал с ее учениками. Клубная станция имеет хороший современный трансвер FT-847 (помощь ARRL) и антенну Cushcraft A3S (хотя и 1 м над уровнем крыши).



Антенны в США – это отдельный разговор. Если при применяемую аппаратуру (трансиверы, тюнеры, контроллеры, усилители и т.д.) без преувеличения можно сказать – это воплощенная реальность из рекламных страниц в QST, то что касается антенн, можно отметить отсутствие ‘оригинальности’ – вертикальные антенны двух-трех типов. И это не от отсутствия желания или финансовой возможности, это – вследствие жесткой системы ограничений на установку антенн. Средний американец живет в собственном доме, и эти дома примыкают друг к другу. Обычно перед домом небольшая лужайка, и за домом таких же размеров дворик. Позади домов выстроились в ряд столбы, на которые подвешены фидеры освещения, связи и кабельного телевидения. Столь ограниченное пространство не позволяет установить хорошую направленную антенну на минимально эффективной высоте. Но главное ограничение – это требование так называемых ассоциаций владельцев домов: хотя вы и являетесь владельцем вашего участка и дома – требования ассоциации – закон для вас. Одно слово ‘tower’ (по нашему – мачта) внушает ужас клеркам ассоциации, и дальнейший разговор об установке антенны практически бесполезен. Поэтому большинство антенн – это вертикальные небольшого размера, без противовесов, или замаскированные в ветвях деревьев проволочные антенны. Встречаются и направленные антенны, но высота их подвеса такова, что задаешься вопросом – а какой от такой антенны толк? Установить же по-настоящему хорошие антенны и на большой высоте могут позволить себе не многие (от общего количества радиолюбителей) и в большинстве случаев ‘big guns’ в США – это люди, имеющие большой земельный участок (лучше подальше от основной застройки) или те, кто тем или иным способом ‘смог’ договориться с властями, что крайне тяжело осуществить. Мне пришлось побывать у двух или трех радиолюбителей, у которых во дворе лежали мачты, заросшие травой (можете представить мои чувства?)

Большое развитие в США получили репитеры на 144 и 430 МГц. Практически всю территорию южной Калифорнии охватывает система репитеров под названием Super System, владельцем которой является David Corsiglia, WA4TWF, и работающая в диапазоне частот 70 см. Она включает в себя 10 репитеров, которые территориально расположены на вершинах гор и холмов. Заметьте, что это частная система, и вся аппаратура принадлежит одному человеку, который и определяет стратегию ее развития и поддержания работоспособности. Радио-

пользователи между собой его называют ‘диктатором’. Чтобы пользоваться услугами Super System, необходимо стать ее членом и платить членский взнос в 15 USD ежемесячно. Кроме того, что вы, являясь членом Super System, можете работать в этой системе между радиолюбителями, также имеется доступ в телефонную сеть общего пользования, а в недалекой перспективе – подключение системы к сети Echolink на базе Internet и, как следствие, – возможность выхода на систему из любой точки планеты посредством средств Internet. Количество членов Super System – около 300 человек. Я посетил ежегодное собрание членов Super System и был приятно удивлен организацией построения подобных встреч. Интересно, что практически все они проводятся в ресторанах – сначала участники обедают (без единого грамма спиртного), а потом начинаются доклады на различные тематики. Каждый раз организаторы встреч стараются пригласить на них тех или иных выступающих с интересной информацией. Так, на собрании Golden Triangle Amateur Radio Club (президент W6GTR) выступал Art, W6XD с отчетом о работе экспедиции на Корсику с демонстрацией слайдов и увлекательным докладом, построенном на диалоге со слушателями. В течение моего пребывания в США я присутствовал и на нескольких других клубных встречах и, что мне очень понравилось, – это один из способов привлечения радиолюбителей на такие собрания – в конце каждой встречи разыгрываются призы: вы покупаете билетик стоимостью 1 USD (количество не ограничено) и участвуете в розыгрыше ‘Вес’ призов зависит от уровня встречи и варьируется от конверта с 30 USD до самых современных KB трансиверов. Думаю, что в рамках возможностей наших радиолюбителей можно организовать что-либо подобное (где этого еще нет), что позволит оживить интерес к нашему общему делу.

Эфир в южной Калифорнии (не знаю, как в других местах) – ужасная вещь. Представьте себе постоянный уровень шумов в 7 баллов (сказывается большое количество потребительских линий электропередач и ЛЭП высокого напряжения) и работать с DX – очень трудное занятие, особенно в условиях, когда сигналы станции приходят с малым уровнем. Хотя провести связь со станцией из Океании не представляет никакого труда, о чем можно только мечтать европейской станции.

Две недели пролетели незаметно, и вот наступило 2-е мая – день начала конференции в Visalia – моей главной цели поездки. Немного предыстории: конференция проводилась в 54-й раз. Visalia – среднего размера город, находящийся примерно в средней части Калифорнии. По традиции организаторами этой конференции по очереди являются Northern California DX Club и Southern California DX Club, в этом году – NCDXC. В последнее время конференции проходят в гостинице Holiday Inn, которая оборудована всем необходимым для проведения такого масштаба (около 500 человек) конференций. Это 6-этажное здание со всей необходимой инфраструктурой с конференц-залами, помещениями для выставок (в нашем случае – любительской аппаратуры), специально оборудованными для выхода в Internet двумя рабочими местами (бесплатно), ресторанами и плавательными бассейнами как внутри гостиницы, так и на открытой площадке. Конференц-залы расположены по одной стороне здания, и в случае необходимости стены между ними раздвигаются и образуются помещения, способные вместить большое количество людей.



Основной контингент участников – это радиолюбители Калифорнии и близлежащих штатов, но так как это действительно DX конференция (я покажу это ниже), то на нее в разные времена приезжают многие известные в мире DX-мены, и в этот раз на конференции присутствовали **AL0E, VK4MR, I2UIY, YB0US, XE1KK** и другие. В связи с тем, что в США основным средством передвижения является автомобиль, то можете себе представить, каким количеством различных (часть участников конференции приезжают на motorhome – доме на колесах который является и средством передвижения и домом одновременно) машин была окружена гостиница при этом по номерным знакам на 70% можно было определить состав участников (в США имеется возможность за определенную плату сделать себе номерной знак практически любого содержания, чем и пользуются радиолюбители, указывая свои позывные). Официально на конференции было зарегистрировано около 400 участников, но их количество было намного больше т.к. многие приезжали на непродолжительное время и не регистрировались. Конкретно эта конференция была объявлена в память о Jim Maxwell, **W6CF**, ключ которого замолчал в феврале этого года.

В пятницу, 2 мая осуществлялся в основном заезд и регистрация участников конференции, но в то же время начала работать выставка-продажа любительской аппаратуры большинства производителей здесь можно было приобрести или заказать практически любую любительскую аппаратуру. Представители фирм-производителей давали консультации, а также рассказывали о перспективах развития. Широко было представлено программное обеспечение для работы в тестах прогнозирования прохождения и т.д. Имелась возможность подписаться на периодические издания. Вернее, **W3UR** принимал подписку на ежедневный DX бюллетень Daily DX, рассылаемый по электронной почте. В то же время в многочисленных кулуарах собирались группы радиолюбителей, знакомились друг с другом, обменивались информацией и QSL карточками. Ко мне подходили многие радиолюбители и просили подтвердить то или иное QSO, благо у меня с собой были бланки QSL карточек и электронный аппаратный журнал. Приходилось периодически подниматься в номер гостиницы и выписывать QSL, что само по себе добавляло возбуждения от встречи, так как обмен QSL между корреспондентами при личном контакте не сравнить с обменом через бюро или direct: тут же вспоминаются подробности QSO и обсуждаются условия, при которых оно проходило. У меня состоялась встреча со Scott, **K7ZO**, который “дал” мне пос-

ледний штат на **5BWS** и с которым мы три или четыре раза договаривались о sked, прежде чем QSO состоялось, большое ему спасибо за терпение и помощь. John, **N7CQQ** подтвердил связи с **XR0X**, практически выписав QSL на багажнике его “Шевроле”. Также в рамках конференции проводилась проверка QSL карточек на одни из самых популярных дипломов, таких как DXCC и WAZ, за два часа были проверены более 8,000 связей.

На следующий день проходили всевозможные форумы, встречи и доклады. Самыми запомнившимися были презентации экспедиций **T19M, XR0X** и **XU7ACB**. В течение всего дня каждый час был розыгрыш призов, что приносило дополнительную интригу, и участники конференции в перерывах между всевозможными заседаниями устремлялись к информационному табло об разыгранных призах. Все зарегистрированные участники были приглашены на ланч компанией US Tower, специализирующейся на изготовлении антенных мачт. Под открытым небом были представлены все виды мачт, которые можно было себе представить, “изюминкой” этой выставки были 2 элемента на 80/75M фирмы Force 12, поднятые на высоту около 20-ти метров. Выглядела она как что-то нереальное, и многие смотрели на нее больше как на экспонат, чем потенциальную антенну для установки, хотя ради справедливости необходимо отметить, что некоторые участники говорили между делом что “у меня такая антенна”.

В середине дня состоялся DX форум на котором обсуждались всевозможные проблемы и перспективы развития DX-инга. Завязалась дискуссия по поводу СВ-станций. Одни говорили, что они мешают проведению полноценных DX-peditions, так как нелегально выезжают на те или иные редкие территории, чем впоследствии создают проблемы с получением официальных разрешений и как пример, приводился случай с Aves island **YV0**. Другие, наоборот, отмечали, что необходимо создавать все условия для привлечения СВ-стов в наши ряды, так как это потенциальный контингент пополнения радиолюбительства в условиях падения интереса к любительскому радио.

Факт, говорящий о составе участников конференции во время проведения DX форума Wayne Mills, **N7NG** попросил подняться в зале тех, кто имеет DXCC Honor Roll #1, поднялось около 15-20 человек. Затем было предложено подняться тому, кто имеет подтвержденными более 300 стран – поднялись все остальные присутствовавшие в зале, а это более 200 человек. Данный факт говорит о представительстве на конференции в Visalia.

В 19:00 состоялся торжественный банкет, на котором с презентацией недавней DX-pedition **AH3D** выступил Bernie, **W3UR**, а также были разыграны основные призы конференции: трансиверы TS2000, FT1000MP и антенна фирмы Force 12. На следующий день на общем завтраке состоялась презентация только что состоявшейся экспедиции **S05X** и разыгран последний главный приз – трансивер ICOM756PROII. К сожалению, не получилось побывать на всех встречах, так как невозможно было “разорваться”, но впечатления от конференции самые хорошие. Следующая DX конференция в Visalia состоится в конце апреля 2004 г., и на этот раз главным организатором ее проведения будет выступать Southern California DX Club, в члены которого я был принят во время моей поездки.

Отдельная благодарность Bob, **N6OX** за организацию приглашения от Northern California DX Foundation и Art, **W6XD** – директору юго-западного дивизиона ARRL – за приглашение от ARRL, которые помогли в получении въездной визы.

Готовиться к славной дате – 60-летию сталинградской победы – Волгоградская федерация радиоспорта начала более чем за год до главного праздника – 2 февраля 2003 года. Создана праздничная комиссия и штаб во главе с президентом Волгоградской ФРС – Ю. Б. Малюк **RA4AR**. В состав комиссии вошли уважаемые люди, опытные спортсмены и радиолюбители, представители общественных организаций города и области, в том числе председатель ОС РОСТО полковник О. А. Дудкин, начальник ВРШ РОСТО А. В. Костин, президент р/к "Импульс" имени братьев Феофановых Трошкина Татьяна Михайловна, **RA4AOV**, директор музея истории связи и радиолюбительства Царицына – Сталинграда – Волгограда В. В. Полтавец, **UA4AM**, командир поискового отряда "Сталинград-43" И. П. Дубцов, **RA4ARN**, командир поискового отряда "Гвардия" Ю. В. Кривошеин, **RN4AAE**, член совета музея связи В. А. Кулиш, **RA4AO**, председатель правления АРДК "Дон" атаман 2-го донского казачьего округа П. П. Станогин, **UA4AJD**, председатель волгоградского городского совета ветеранов войны, труда, вооруженных сил и правоохранительных органов С. Ф. Горохов, представитель городского КДМ А. П. Голованов, участники сталинградской битвы, почетные члены волгоградской ФРС, почетный гражданин города-героя Волгограда Ф. Ф. Слипченко, **R4AA**, Герой социалистического труда П. Д. Горбунов, **UA4-156-7**, Г. Б. Даллакян, **UA4-156-2** и начальники ведущих мемориальных коллективных радиостанций. Разработан и утвержден план подготовки к юбилею и его проведения. В эфирных мероприятиях ответственным моментом стала подготовка мемориальных позывных и организация их работы по этапам и не только волгоградской ФРС, но и городов-героев и столиц республик бывшего СССР. Провели оперативно в эфире круглые столы ветеранов и заседания членов координационного совета радиоз экспедиции "Победа". В Интернете провели большую разъяснительную и агитационную работу по привлечению к участию в радиоз экспедиции "Сталинградская Битва – 60 лет" индивидуальных радиолюбителей, клубов, радиолюбительских общественных организаций и объединений, подключили СРР и многие ветеранские радиолюбительские сообщества, изготовили два вида юбилейного диплома "Сталинградская Битва – 60 лет", QSL-карточки, "Книгу Памяти", подготовили призы победителям радиоз экспедиции "Сталинградская Битва – 60 лет". В результате для юбилейной работы в эфире были подготовлены команды мемориальных радиостанций Волгоградской ФРС с позывными

R4SB – "Сталинградская Битва – 60 лет",
RP4ASB – "Сталинградская Битва",
RP4ASK – "Сталинградское кольцо",
RP4ASP – "Солдатское поле",
RP4ASF – "Соединение фронтов",
RP4AMK – "Мамаев курган",
RP4ADP – "Дом Павлова",
RP4ADK – "Донские казаки",
RP4AKD – "Комсомольцы-добровольцы",
RP4AWR – "Волжские речники",
RP4AOL – "Остров Людникова",
RP4ATZ – "Тракторный завод"

На эту тему велась активная переписка с федерациями радиоспорта, лигами радиолюбителей бывших республик Советского Союза, и в результате в эфире появились мемориальные радиостанции из многих республик СССР.

4K-60-AA – "Азии Асланов – Герой Сталинграда" – г. Баку,
EK-60-SB – "Сталинградская Битва - 60 лет" – г. Ереван,
ER-60-SB – "Сталинградская Битва - 60 лет" – г. Кишинев,
EM-60-USB – "Сталинградская Битва - 60 лет" – г. Киев,
EM-60-FSB – "Сталинградская Битва - 60 лет" – г. Одесса,
EM-60-ISB – "Сталинградская Битва - 60 лет" – г. Севастополь,
EN-60-JSB – "Сталинградская Битва - 60 лет" – г. Керчь,
EZ-60-SB – "Сталинградская Битва - 60 лет" – г. Ашгабад,
UP-60-SB – "Сталинградская Битва - 60 лет" – г. Астана,
UO-60-SB – "Сталинградская Битва - 60 лет" – г. Кокшетау,
UQ-60-SB – "Сталинградская Битва - 60 лет" – г. Караганда,
UE-1-TRP – "Родина Павлова – Героя Сталинграда" – г. Валдай

Команды этих мемориальных радиостанций состояли из прекрасных спортсменов и просто хороших людей, для которых память о тех, кто не вернулся с ратных полей Великой Отечественной войны, не пустой звук. Спасибо им за эту память в эфире, и в первую очередь спасибо организаторам команд Бадалян Георгию Суленовичу, **EK6GB**, Сергею, **EK6D7**, Соне, **EK6AS**, Касимову Натик Гаджибаба-Оглы, **4J5T**, Рахштейну Иосифу Семеновичу, **4K6GF**, Борцу Алексею Кирилловичу, **ER1FF**, Русняку Николаю Яковлевичу, **ER1RO**, Валерию, **ER1DA**, Никулину Владимиру Николаевичу, **UN7BN**, Зельдину Игорю, **UR5LCV**, Звонцову Евгению Михайловичу, **EZ8BO**, Веденееву Виктору, **RA1TL**, Фомичеву Дмитрию, **RA1TD**, Парамонову Александру, **RA1TM**. Мемориальными позывными были проведены многие десятки тысяч QSO, соискателям вручено более 1000 дипломов "Сталинградская Битва – 60 лет".



Вахта памяти 2 02 03, команда **RP4ASF**



Встреча в радиоклубе "Колос", **RP4ADP**



На фото слева направо:

Малюк Ю. Б., **RA4AR**; Камышанов И. Ф., **UA4L**;
Колосов А. Н., **UA4-156-12**; Рыбак В. Б., **UA4-156-9**;
Даллакян Г. Б., **UA4-156-2**

Радиоэкспедиция проводилась в четыре этапа:

1 этап – “Начало сталинградской битвы” с 17 по 24 июля 2002 года;

2 этап – “Варварская бомбардировка Сталинграда” с 23 по 25 августа 2002 года;

3 этап – “Сталинградский котел – начало разгрома немецко-фашистских войск под Сталинградом” с 17 по 24 ноября 2002 года;

4 этап – “Окончательный разгром немецко-фашистских войск под Сталинградом – пленение Паулюса” с 17 января по 2 февраля 2003 года.

Многие команды во время радиоэкспедиции выезжали на места боев сталинградского сражения, особенно в междуречье Волги и Дона, и работали оттуда. Штаб радиоэкспедиции “Сталинградская Битва – 60 лет” организовал две международные вахты памяти в эфире – одна была проведена 17 ноября 2002 года накануне празднования дня начала разгрома немецко-фашистских войск под Сталинградом – Дня артиллерии и ракетных войск, проводилась она из конференц-зала городской администрации, ведущим был председатель волгоградского городского совета ветеранов войны, труда, вооруженных сил и правоохранительных органов полковник Горохов Станислав Федорович, а вторая вахта памяти была проведена 1 февраля 2003 года накануне Дня Победы под Сталинградом, ведущими на ней были В. В. Полтавец, **UA4AM** и Ю. Б. Малюк, **RA4AR**. На этих вахтах памяти и в очной части и в заочной (в эфирной) приняло участие большое число ветеранов и молодежи из многих стран СНГ и дальнего зарубежья. В плане радиоэкспедиции “Сталинградская Битва – 60 лет” были проведены два международных соревнования коротковолнников на кубок защитников Сталинграда братьев Феофановых 16...17 ноября 2002 года и на кубок Героя Советского Союза защитника Сталинграда А. Г. Батурина 1...2 февраля 2003 года. Победителями и обладателями кубка братьев Феофановых стала команда города Камышина **RZ4AWA** в составе В. В. Сиволоба, В. Ю. Орлова и А. Н. Плотнокова. Для юных коротковолнников России в плане международной радиоэкспедиции “Сталинградская Битва – 60 лет” были организованы и проведены совместно с АРДК “Дон” Всероссийские соревнования на кубок “Казачок”. Кубок “Казачок” выиграла команда из города Салават **RK9WZZ** в составе юных спортсменов С. Т. Горскова, Т. Р. Аитова, И. Р. Маннапова. Команда г. Волгограда была второй. 29 ноября 2002 года состоялось первенство города по спортивной радиопеленгации на кубок Героя Советского Союза Якова Федотовича Павлова, посвященное памяти героям Сталингра-



Полтавец В. В., **UA4AM** вручает Камышанову И. Ф., **UA4AL** подарки и награды

да. В радиоклубах в течение 200 дней систематически проводились встречи молодежи с ветеранами и уроки мужества. Музей истории связи работал все время по специальным “Сталинградским программам”. Поисковики-радиолюбители принимали активное участие во Всероссийской вахте на раскопках и перезахоронениях останков воинов, погибших в сталинградском сражении – 4 мая 2002 года на Мамаевом Кургане, 26 июля и 5 октября 2002 года на братском кладбище в Россошках.

Некоторые ветераны-радиолюбители, проживающие в Волгограде, по состоянию здоровья не смогли прибыть 2 февраля 2003 года на заключительную вахту памяти. Для них специально были подготовлены подарки и вручены при посещении радиолюбителями их на дому. Посетили мы на дому 2 февраля и основателя сталинградского областного радиоклуба Клавдия Григорьевича Сазонова. Надо было видеть, как был рад нашему прибытию старый ветеран, он уже был “неходячим”, а через неделю его уже не стало, как несколько раньше не стало Коротова Степана Ивановича, Горюнова Михаила Петровича, братьев Михаила и Валентина Федоровичей Феофановых.

Сотни отзывов пришло с разных городов России и зарубежья с заявками на диплом “Сталинградская Битва – 60 лет”. Вот несколько из них.

Денис Попов, **RU3AVF** г. Москва, 27 лет: “От всего сердца поздравляю всех защитников Сталинграда и всех ветеранов Великой Отечественной войны с великим праздником Победы под Сталинградом! Тысячи радиолюбителей по всей России и странам мира наблюдали и участвовали в вахте памяти в эфире, посвященной этому знаменательному событию. Многие, и не только ветераны, не могли сдержать слез... Минута молчания... Метроном... Стихи. Все это оставило в моей душе глубокий след. Очень хочется, чтобы подобные мероприятия проводились чаще. Спасибо вам, дорогие ветераны, за Победу!”

Сергей из г. Орска, **RK9SWY**: “Мой дядя участник Великой Отечественной войны, я горжусь им и с большим удовольствием работаю в радиомарафоне “Сталинградская Битва - 60 лет” и выполняю обязательно условия вашего диплома, чтобы показать его ему...”

Сергей и Татьяна из г. Севастополя, Центр технического творчества молодежи, **UU9JWI**: “Мы гордимся тем, что нам повезло принять участие в вахте памяти и из рук в руки поздравить наших ветеранов с праздником, пожелать им здоровья и благополучия, поблагодарить их за ратный подвиг в Великой Отечественной войне...”

Константин Попов, командир поискового отряда “Высота” из г. Заозерска Мурманской области, **RA1ZU**: “...дорогие наши



На фото слева направо
Горбунов П Д **UA4-156-7**; Шелепов Н А , **UA4-156-16**;
Колосов А Н **UA4-156-12**; Камышанов И Ф , **U4AL**;
Родионов А В **UA4-156-21**; Славуцкий В М , **RX4AE**

Фрагмент встречи в музее истории связи и радиоло-
бительства Царицына – Сталинграда – Волгограда

ветераны, наш поисковый отряд "Высота" занимается по-
иском реликвий и документов по увековечиванию памяти
моряков, погибших в боях за Родину здесь за Полярным кру-
гом, но мы знаем и помним подвиг наших моряков-пехотин-
цев сражавшихся в Сталинграде на Мамаевом кургане
Вечная им память и слава! Диплом "Сталинградская Битва
– 60 лет" займет достойное место в нашей коллекции. Спа-
сибо вам за то, что вы есть, спасибо за победу"

Победитель радиозадачи "Сталинградская Битва –

60 лет' в группе спортсменов индивидуальных радиостанций,
обладатель диплома "SB-60" за №1 Георгий Чухлебов,
UA6ADC ' спасибо, что втянули меня в это очень важное
и интересное мероприятие, я даже не ожидал, что получу
такое огромное удовлетворение вольно или невольно, но
я ждал каждый этап, его начало с волнением, мемориаль-
ные радиостанции, ветераны, друзья из Волгограда и все
время прибавляющиеся новые корреспонденты и мемори-
альные радиостанции – это увлекало. Спасибо организа-
тором за такой великолепный подарок всем нам, радиоло-
бителям, а ветеранам – искреннее спасибо за победу"

МЕМОРИАЛ БРАТЬЕВ ФЕОФАНОВЫХ

Во время проведения праздничных мероприятий в
связи с 60-летием Сталинградской Победы волгоград-
ские радиолубители совместно с волгоградским ра-
диоцентром, филиалом радиочастотного центра ЮФО,
управлением Госсвязьнадзора с присутствием город-
ских властей и представителей городского совета ве-
теранов открыли мемориальную доску первопроход-
цам радиовещания, радиолубительства и радиоспор-
та легендарным радистам Сталинграда, защитникам
Сталинграда братьям Михаилу Федоровичу и Вален-
тину Федоровичу Феофановым – **U4AA, UA4AA**. Дос-
ка открыта в 15 часов 17 ноября 2002 года после за-
вершения Международной вахты памяти в эфире, по-
священной 60-летию начала разгрома немецко-фаши-
стских войск под Сталинградом, о чем сообщили ве-
дущие на вахте памяти всем в эфире. После вахты па-
мяти все очные участники, а их было более ста чело-
век, дружно с цветами пошли к дому "связистов" по
адресу ул. маршала В. И. Чуйкова, 21. Этот дом стро-
или братья Феофановы для связистов Сталинграда и
потом сами там же жили – сначала в однокомнатной
квартире в подвальном цоколе, а потом там же, но в
двухкомнатной квартире. За сутки до официальной це-
ремонии открытия М. Н. Лейко (начальник волгоградс-
кого радиоцентра) со своей командой установили доску
на доме и накрыли белым полотном. После небольшого
митинга и выступлений друзей и родных братьев прези-
дент волгоградской федерации радиоспорта Ю. Б. Ма-
люк и внук Михаила Федоровича Павел Геннадьевич

произвели снятие полотна с доски, а дочери братьев –
Татьяна Михайловна и Елена Валентиновна – разло-
жили цветы. На мраморной доске были выбиты слова
'В этом доме жили братья Феофанов Валентин Федоро-
вич (1911 – 1999 гг.), Феофанов Михаил Федорович
(1913 – 1994 гг.) защитники Сталинграда первопроход-
цы радиовещания, радиосвязи и радиоспорта, почетные
радисты СССР'. Надпись изготовлена на темном мра-
морном фоне с символами связи. Команда М. Н. Лейко
и Б. М. Киселева приложили много усилий и матери-
альных затрат, чтобы доска в конце концов заняла не-
обходимое место на здании, и длилось это около двух
лет, но такова бюрократическая машина 'слуг народа'.
И все-таки дело сделано и тем более в период празд-
нования 60-летия Сталинградской Победы. Теперь в на-
шем легендарном городе обозначен дом – "дом связис-
тов" – мемориальной доской в память также легендар-
ных связистов-радистов, старейшин радиолубитель-
ства, радиоспорта, радиовещания и радиосвязи – боль-
ших друзей радиолубителей, наставников и воспита-
телей молодого поколения связистов братьев Михаила
и Валентина Феофановых. Они своим ратным и трудо-
вым подвигом заслужили того, чтобы о них знали все
граждане нового Волгограда, города, который они за-
щитили в 1942 – 1943 гг., а потом отстраивали. Мы –
радиолубители, радисты, связисты и просто друзья Ми-
хаила Федоровича и Валентина Федоровича Феофано-
вых гордимся ими и нашей с ними дружбой.

Вечная им память!

ВЛИЯНИЕ ОБЛАКОВ МИКРОМЕТЕОРИТНОЙ ПЫЛИ НА ДАЛЬНЕЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ РАДИОВОЛН КВ И УКВ ДИАПАЗОНОВ

Е. МУДРОВ, УАЗМРР



Радиолюбителям хорошо известно, что иногда в ионосфере на высотах от 50 до 150 км возникает так называемый спорадический слой Es, благодаря отражению от которого появляется возможность связи на высокочастотных КВ диапазонах и сверхдальнего распространения низкочастотного участка УКВ диапазона [1, 2]

Основные экспериментально обнаруженные особенности этого слоя таковы: аномально высокая концентрация электронов, позволяющая проводить радиосвязи даже в диапазоне 144 МГц, формирование отражающих областей в виде "облаков" площадью от единиц до сотен квадратных километров и толщиной 2-3 км, перемещение этих облаков с высокими скоростями, достигающими нескольких сотен километров в час, преимущественно в западном направлении (и северном полушарии Земли), отсутствие прямой связи с солнечной активностью, отчетливая зависимость вероятности образования спорадического слоя от времени года [3]

Для иллюстрации сезонной зависимости частоты образования спорадических слоев приводится сезонная зависимость числа радиосвязей на частоте 50 МГц по данным польских радиолюбителей (рис. 1) [3]

Любопытно сопоставить основные эмпирические особенности слоя Es со свойствами так называемых "серебристых" или мезосферных облаков, впервые обнаруженных еще в 1885 году приват-доцентом Московского университета В. К. Церарским и хорошо известных любителям астрономии [4]

Основные свойства серебристых облаков следующие: встречаются на высотах 75-90 км, формируются в виде свечящихся областей серебристо-голубоватого цвета с площадью, достигающей сотен квадратных километров и толщиной в несколько километров, перемещаются со скоростями, достигающими нескольких сотен километров в час, преимущественно с северо-востока на юго-запад (в северном полушарии Земли), отсутствует прямая связь с солнечной активностью, отчетливо видна зависимость вероятности образования серебристых облаков от времени года

Для наглядности на том же рисунке приводится распределение случаев видимости серебристых облаков по месяцам (по данным станций Гидрометеослужбы СССР) суммарно за три года (1957, 58, 59) [4]

Как видно из рис. 1, обе приведенные на нем зависимости довольно хорошо совпадают, что позволяет сделать предположение о существовании некоего общего для обоих явлений

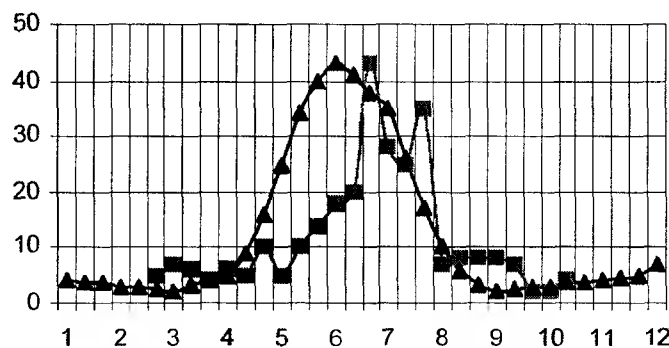
процесса, проявляющегося как в виде спорадических слоев, так и в виде серебристых облаков. Что же это за процесс?

Прямые ракетные эксперименты с использованием специальных ловушек для малых частиц, проводившиеся при появлении серебристых облаков, показали, что они состоят из мельчайших кристалликов льда, образовавшихся на так называемых ядрах конденсации. Как показал анализ ядер конденсации, в них содержатся железо и никель, типичные для метеоритных частиц [4]. Причем размеры этих частиц или микрометеоритов (0,02-1 мкм) таковы, что они тормозят на высотах 120-80 км не сгорая, и далее начинают опускаться с постоянной и незначительной (единицы, десятки миллиметров в минуту) скоростью. Достаточно небольшого устойчивого восходящего потока воздуха со сходной или большей скоростью, чтобы микрометеоритная пыль, постоянно бомбардирующая Землю, стали накапливаться и образовывать слои, или "облака". Оценки, проведенные мной, показывают, что достаточно нескольких часов существования устойчивого восходящего потока воздуха, чтобы образовался слой микрометеоритной пыли с усредненной (по объему) электронной плотностью, достаточной для отражения на высокочастотных КВ и низкочастотных УКВ диапазонах (электроны, конечно, находятся в объеме железо-никелевых частиц). Отсутствие отражения для низкочастотных КВ диапазонов, возможно, связано с размерами этих частиц, но ограниченный объем статьи не позволяет остановиться на этом вопросе более подробно.

Таким образом, как представляется автору, спорадический слой Es есть накопившийся в результате существования устойчивого восходящего потока воздуха слой микрометеоритной пыли, содержащей железо и никель. В рамках этого предположения можно объяснить все вышеперечисленные особенности спорадических слоев. Например, сезонная зависимость частоты появления слоя Es и связь ее с серебристыми облаками объясняется тем, что выше 25-30 км на средних широтах в летнее время года наблюдаются восходящие потоки воздуха, которые переносят водяной пар в область мезопаузы, где он и вымерзает, образуя серебристые облака. На других широтах и в другие сезоны восходящие потоки либо не возникают, либо подавляются отсутствием вымораживания [4].

В целом, конечно, данную статью следует рассматривать как тему для дискуссии, и автор с благодарностью примет любые замечания, возражения, предложения, ссылки на неупомянутые работы и т.п.

Рис. 1



Литература

- 1 Ротхаммель К. Антенны. Пер с нем. 1-ое полное издание, С-Пб. Издательство Бояныч, 1998.
- 2 Степанов Б. Г., Лаповок Я. С., Ляпин Г. Б. Любительская связь на КВ. Справочник. М., Радио и связь, 1991.
- 3 Беньковский З., Липинский Э. Любительские антенны коротких и ультракоротких волн. Пер с польск. под ред. О. П. Фролова. М. Радио и связь, 1983.
- 4 Бронштэн В. А. Серебристые облака и их наблюдение. М., Наука, 1984.

ВСЕМИРНЫЙ АППАРАТНЫЙ ЖУРНАЛ (LOGBOOK OF THE WORLD)



Стартовала всемирная программа аппаратного журнала Logbook of the World. На титульной странице программы размещена следующая информация:

"Система ARRL's Logbook of the World (LoTW) – это хранилище аппаратных журналов, предоставленных пользователями всего мира.

Если оба участника проведенного QSO предоставляют LoTW совпадающие данные о связи, результатом этого является QSL, которая может быть использована для зачета на дипломы ARRL.

Чтобы минимизировать шанс направления в LoTW фиктивной информации, все данные о связях должны быть заверены цифровой подписью с использованием цифрового сертификата, полученного от ARRL. Получение такого сертификата требует заверения аутентичности владельца лицензии или по почте (США), или проверки необходимой документации аппаратом ARRL (вне США). Требования по проверке аутентичности опущены на время работы бета-версии программы, которая проходит в настоящее время.

Программное обеспечение, разработанное ARRL, может быть использовано для конвертации файла аппаратного журнала (в форматах ADIF или Cabrillo) в файл с данными о связях, содержащими цифровую подпись, готовый к представлению в LoTW..."

Далее на сайте можно найти детальную информацию о пользовании системой LoTW. В общих чертах принципы таковы: потенциальный пользователь должен скачать в LoTW свой аппаратный журнал, что делается в пять этапов, после этого он получает доступ к веб-сайту, где можно увидеть свои результаты и, наконец, имея соответствующий результат на сайте, пользователь имеет возможность обращаться за получением дипломов ARRL. В настоящее время заявляется, что против данных LoTW можно будет получать все дипломы из программ DXCC и WAS и высказывается надежда, что другие дипломные программы, возможно, присоединятся к LoTW. Пока из опубликованной информации можно понять, что оплата будет взиматься только при получении дипломов (ранее широко высказывались мнения, что регистрация в программе будет также платной).

Пять ступеней скачивания своего аппаратного журнала таковы:

1. Скачать программное обеспечение LoTW.
2. Направить запрос на получение цифрового сертификата от ARRL.
3. Использовать этот сертификат для "подписания" ADIF или Cabrillo-файла.
4. Переслать подписанный файл в LoTW.
5. Получить от LoTW подтверждение о получении данных о связях.

Для того, чтобы избежать любого рода фальсификации, информация о каждой связи, помещаемой на центральный сервер, должна иметь цифровую подпись, которая уникальна для каждого пользователя. Цифровую подпись ARRL выдает каждому участнику программы в виде т.н. "сертификата". Механизм выдачи сертификатов неамериканским станциям пока детально не разъяснен, однако заведомо известно, что для его получения потребуются предоставление детальной информации об имеющейся лицензии и ее копии. На время работы бета-версии программы сертификаты выдаются без предоставления развернутой информации о лицензии, на основании запроса по электронной почте. Запрос на получение сертификата формируется с помощью программы TQSLCert (см. ниже).

На время работы бета-версии доступ к LoTW открыт без необходимости получения цифрового сертификата. Приглашаются все желающие протестировать программу и сообщить свои замечания, но при этом делается примечание о том, что по окончании работы бета-версии все данные о связях будут уничтожены и всю информацию нужно будет загружать сначала, при этом использование цифрового сертификата будет необходимым. Для бета-тестирования запрашивается максимальное количество логов, чтобы проверить способность системы обработать очень большие массивы информации, причем принимаются связи, проведенные начиная с 1998 г.

Для скачивания на сервер пригодны файлы аппаратных журналов в форматах ADIF или Cabrillo. Возможен также ручной ввод связей непосредственно на сайте программы в режиме OnLine.

Для работы с системой LoTW необходимо скачать пакет из двух программ, работающих вместе: TQSL (TrustedQSL) и TQSLCert. TQSLCert формирует заявку на сертификат и в нее же скачивается полученный сертификат. После этого с помощью TQSL файлы аппаратного журнала в форматах ADIF могут Cabrillo быть обработаны таким образом, что в информацию о каждой связи включается цифровая подпись. Далее обработанные файлы могут быть скачаны на сервер.

Одновременно с получением сертификата каждый пользователь получает имя пользователя и пароль, с помощью которых он может просматривать информацию о полученных QSL на специальном сайте. После скачивания информации о ваших связях посещение этого сайта – это, практически, окончательный этап вашей работы. Точнее, на уровне бета-версии это и есть окончательный результат.

Далее, при полном начале работы программы LoTW, вы сможете также полученные QSL использовать для зачета на дипломы.

По окончании работы бета-версии LoTW вся скачанная информация о связях будет уничтожена, а полученные ранее сертификаты и пароли не будут действительны и должны будут быть заменены на новые, окончательные.

Чтобы сориентироваться в файлах, работающих в системе LoTW, имеет смысл запомнить, что файл с расширением .tq5 – это заявка на сертификат, .tq6 – полученный сертификат, а .tq8 – файл аппаратного журнала, который уже содержит цифровые подписи в данных о каждой связи, и который может быть скачан на сервер LoTW.

Можно заметить, что процедура работы с LoTW, по крайней мере, на данный момент, очень проста. Больше времени тратится на рассказ о том, как система работает и как ей пользоваться, чем на то, чтобы самостоятельно пройти эти очень несложные этапы.

Работу с LoTW необходимо начинать с основного сайта программы – <http://www.arrl.org/lotw/>. На этом сайте имеются ссылки и на пакет программ TrustedQSL и на странички с детальным описанием работы программы, и на защищенный паролями сайт со сводной информацией о результатах каждого участника.

Может возникнуть вопрос, а имеет ли смысл заниматься программой LoTW сейчас, когда она находится на уровне бета-версии? Смысл, скорее всего, есть. Лучше научиться работать с программой сейчас, освоить каждый из ее этапов в деталях, не боясь по неосторожности наделать ошибок. В противном случае при работе с полноценной программой можно нечаянно создать самому себе сложности, которых можно было бы избежать, попрактиковавшись на бета-версии.

32DLB	GM3VLB	A41KJ	N3F1K	HE1E174	HE1E174	SB70CJ	SM3CAR	UR80B	IK2QPR
3D2NC	AC6DD	A61AJ	N4QB	HP3XBH	W4WX	SD5DS	SM5BDY	UR4VWA/p	UR7VA
3XY1L	UY5XE	AL1G	AC7DX	HS0/OZ1HET	OZ1ACB	SI9AM	SM3CVM	UT0U	UT2UB
3Z3OL	SP3OL	AL5A/NH0	JH0MGJ	HS0ZCW	K4VUD	SN0KAL	SP3PKL	UT4UZA/P	UX7UN
4G6A	VE7DP	AX2ITU	VK2PS	HS0ZEH	W6ZIP	SN750SR	SP3KUJ	UT5UDX	UT2UB
4H1LC	VE7DP	AX3ITU	VK3ER	HS4BPQ/9	E21EIC	SN750Z	SP6KYU	V63MB	UA4WHX
4K7Z/F8LPX	F8LPX	BA7NQ	W2AY	HZ1MD	PA2VST	SP8RX/1	DJ0IF	V73VV	UA4WHX
4L1MA	ON4RU	BU2/JJ1TBB	JL1ANP	IC8C	IC8SDL	SU9BN	EA7FTF	VC1R	VE1JF
4L1W	LY2MM	BV4CT	NO0C	IG9/ON4DST	ON4AMM	SU9US	K4DX	VC6A	VA7RR
4L8A	OZ1HPS	BV9AAC	BV2KI	J45KLN	SM0CMH	SV5/SM8C	SM0CMH	VC6X	VE6BF
4U1WRC	4U1ITU	BV9L	BV4YB	J75A	KU9C	SX1R	SV1XV	VE1OTA/VY2	VE1VOX
4W1BK	WA2MOE	C6AKU	K9VV	J75KG	KU9C	SX2B	SV2BFL	VK6KN	JA1CIC
4W2DN	JR2KDN	C8A	ZS6MG	J7A	KU9C	SX8X	SV8ENI	VP9/W9AEB	WF9V
4W3DX	TF3MM	C91MG	ZS6MG	J88JA	JA1WSX	SX9G	SV2DGH	VQ9NL	W4NML
4W3JEG	JR3HPS	CJ2DW	VA2DW	J88KS	JA1FUI	T21MY	OM2SA	VQ9TP	N5TP
5B4AHJ	G3PMR	CO0M	bureau	JR8XXQ/JD1	JR8XXQ	T2YL	OM2SA	WL7AP	UA3DX
5B4RK	G3PMR	CO3VK	IZ8EBI	JW7VK	LA7VK	T3ZZ	K3PD	WX4NHC	W4VBQ
5H4CM	VK4VB	CO8LY	EA7ADH	KH0/AC4LN	UA4WHX	T88VV	UA4WHX	XW11C	E21EIC
5H4CM	IV3RTL	CO8ZZ	DK1WI	KH2M	JA6EGL	TA2ZF	UT2UB	YA/N4SIX	N4SIX
5N0EAM	IK2IQD	CQ5AA	CT1RVM	KH9/N4BQW	KB6NAN	TE75VW	T10RC	YI/EK6DO	K6EID
5N0NHD	JH8BKL	CS7AL	CT1BXE	KH9/N6XIV	K2FF	T15N	W3HNK	YI/S53R	K2PF
5R8FL	G3SWH	CT9A	OH6RX	L28OO	LU4OC	TK/S52A	S59AA	YI/S57CQ	S57DX
5T5SN	IZ1BZV	D4B	K1BV	LU1ZF	LU4DXU	TL8CK	F6EWM	YI/W5ACP	W5ACP
5W0GW	DL2AWG	DFOMF	DL1BIZ	LU5FV	EA7JX	TM0AR	F5TJC	YM2ZF	UT2UB
5W1SA	JH7OHF	DL100JFT	DK6MF	MD3LCR/P	M3LCR	TM0Y	F6ANA	YN2OM	TI2OHL
5X1CW	F6GQK	DS0PF/4	HL1OYF	MM0BNN/P	M0BNN	TM3OR	F6HMJ	Z24S	W3HNK
6V1A	6W6JX	DS4NYE/4	HL1OYF	N6XIV/KH9	K2FF	TM3QK	F5UJY	Z3BZ	DL7AFS
7Q7BP	G3MRC	DX4CN	VE7DP	OC4VWV	OH0XX	TM5B	F5XX	ZA3//IK2DUW	IK2DUW
7S6N	SM6CNN	E21CJN	W3PP	OH0/SK3SN	SM3KIF	TM5CW	F5SJB	ZA3//IK6CAC	IK6CAC
7W4HI	OM3CGN	EA8BH	OH2BH	OH0B	OH2BH	TM5SC	F5ASD	ZA3//IK7JWX	IK7JWX
8P1A	NT1N	EA8OK/p	EA8AKN	OH0CO	SM6CCO	TM6ACO	F6KFI	ZA3//IK7LMX	IK7LMX
8P9AM	UT2UB	EL2AR	EL2BA	P40L	W6LD	TM6D	F5RPB	ZA3//IV3FSG	IK3GES
8S0ITU	SK0CK	EN40QPG	UY5YY	P41P	I2MQP	TM6JDD	F4OOQ	ZA3//I2OCKJ	I2OCKJ
8S5A	SM5AJV	EO58IS	US7IGF	PA9MR	VE3MR	TM6JUN	F5RJM	ZA3//I2ZDPX	I2ZDPX
9A0PAX	9A7K	ER0ITU	ER1DA	PJ2WI	W19W	TM6SME	F6IPS	ZB2FX	G3RFX
9A100IP	9A1RKA	EX0V	N6FF	PT2F	PY2NDX	TM7A	F8BBL	ZF1A	W5ASP
9G1YK	PA3ERA	FG5FC	F6DZU	PT2ZAW	OK1FWQ	TM7HAM	F6KWP	ZF2DX	N7CW
9H3MR	IK1PMR	FO/F5RQQ	F8NAN	PT7ZXU	CT1AHU	TM9C	F5IN	ZF2ES	AA7A
9H3UT	DL9GDB	GB300WES	M0RHI	PV2AA	PY2AA	TM9R	F6IRA	ZF2LF	KY7M
9J2BO	G3TEV	GS2MP	N3SL	PW2F	PY2NA	TO5AA	RW3RN	ZK1SQA	ZL2SQ
9J2GS	PA3CPG	HC1OT	NE8Z	PX2W	PY2YU	TU2XZ	W3HC	ZL6QH	ZL2AOH
9J2KC	JL1NKC	HF25KVW	SP5KVW	R1ZSM	UA1ZJW	UA9ZZ	EA5OL	ZM1A	ZL1AMO
9K9X	9K2HN	HF650O	HAF50O	R300SP	RU1AE	UE1RRC/1	RA1QP	ZP6CW	ZP6CU
9M2TO/P	JA0DMV	HF8IL	SP8PJG	RD9M	UA9NN	UE3EDA	RZ3EC	ZS23I	ZS1FJ
9N7DX	4Z4DX	HG50MT	HA3HK	RK0LWWW/P	UA0LMO	UE3RFF	RK3RB	ZW1AA	PY1AA
9N7YL	4Z4DX	HI3HN	OE7NHT	RL4Y	RK4YYY	UE4YRW	RK4YYY	ZW8M	CS1GDY

3B8FQ	4Z5FB	9H1ED	DU1E1B	JX7DFA	OD5NO	VK4SJP
3DA0BL	4Z5FL	9H1GY	FP5EK	KP2J	OD5SE	YV5DEH
4X0F	4Z5FW	CE2EZE	GM0SDV	KP3EM	P29BI	ZB2FK
4Z5BZ	4Z5GV	CT3FF	GM0WRR	OD5EH	TA1AZ	
4K2BDU	EX8NX	RU0LX/mm	UA9CDE	UK8DAN	UK8ZK	UN7GHG
4K2BY	EX8VAB	RV0AM	UA9CDE/UA0B	UK8FC	UK8ZL	UN7GN
4K2OX	EX8VI	RW0BM	UA9ZBN	UK8GA	UK8ZR	UN7GZ
4K4BCU	EY7AF	RW0LIA	UE6ADI	UK8GDW	UK8ZU	UN7IG
4K4BDU	EY8VV	RW0LOG	UI8IAW	UK8GI	UK9BB	UN7MM
4K4CDE	EZ6DK	RW9AY	UI9B/RB3MO	UK8GK	UL7JW	UN7SK
4K4CDE/UL7B	EZ6DM	RX3DQN	UI9BWO	UK8IAO	UL7OB	UN7TO
4K6CM	EZ7AV	RX6LMQ/0	UJ3I	UK8ICP	UL7TX	UN7TX
4L1FP	EZ7V	RX9CEV	UJ8JKK	UK8ICQ	UM0MO	UN8LA
4L1QX	EZ8AI	RZ9DX/0	UK50A Z	UK8IG	UM4BWO	UN8LWZ
4L1UN	LY2ER	UA0BC	UK7AV	UK8IT	UM51BWO	UN9M
4L4KA	RO/UT1EO	UA0BCU	UK7AW	UK8IWK	UM5BWO	UP9L
4L6FU	R1FJC	UA0BD	UK8ABT	UK8IWT	UM8AWP	YL2BI
4L6QQ	RA0BU/A	UA0I/UV3DDC	UK8AIE	UK8LBB	UM8IG	Спецпозывные
ER2OG	RA0BY	UA0LDY	UK8AJ	UK8LC	UM8OM	UO1E
ER5AL	RA0FAC	UA0LQJ	UK8BEG	UK8OAU	UM8QA	UO60SB
EX2F	RA0FAN	UA0QBQ	UK8BEP	UK8OB	UM9AA	UP57EX
EX7ML	RA1WL	UA0Y/UA9YC	UK8BN	UK8QQ	UN0GN	UP58EX
EX8A	RA1WP	UA2FBR	UK8BQ	UK8VA	UN2O	UQ1EDX
EX8NC	RA9HM	UA2FFM	UK8BWO	UK8ZAB	UN5J	UO2000T
EX8NK	RF6QAI	UA2FGU	UK8CAD	UK8ZAG	UN7AD	UO2000TO
EX8NP	RI3B	UA6QL	UK8CCD	UK8ZAH	UN7AO	UO2000TS
EX8NR	RI8BDN	UA6QR	UK8CK	UK8ZAV	UN7EX	UO2000TX
EX8NV	RN2FF	UA6WIL	UK8CWA	UK8ZC	UN7GDV	UO2000TFN

357300, Ставропольский край, г. Новопавловск, а/я "0", RW6HS DX QSL SERVICE, Касьяненко Василий Михайлович

ДИПЛОМНАЯ ПРОГРАММА ФИЛИАЛА МЭИ (ТУ), Г. СМОЛЕНСК

Радилюбителям Смоленской области для получения дипломов необходимо провести не менее 600 QSO с радиостанциями России и стран СНГ в течение календарного года

Оплата каждого диплома вместе с пересылкой (если не указано отдельно) составляет

- для радилюбителей России – 25 рублей,

- для радилюбителей стран СНГ – эквивалент 1 USD или 2 IRC,

- для радилюбителей зарубежных стран – 2 USD или 4 IRC

Заявку в виде выписки из аппаратного журнала в стандартной форме и оплату диплома направлять секретарю дипломной комиссии по адресу:

Иванову Владимиру Георгиевичу, а/я 350, главпочтамт, г. Смоленск-214000, Россия.

КРЕПОСТЬ СМОЛЕНСКА – 400 ЛЕТ

Диплом учрежден в ознаменование 400-летия со дня окончания строительства западного форпоста России – Смоленской крепостной стены (1596 – 1602 годы)

Диплом выдается радилюбителям/наблюдателям России, стран СНГ и зарубежных стран за проведение QSO/SWL с радиостанциями г. Смоленска и Смоленской области (R3L* RA3-RZ3L*, U3L*, UA3L*, UE3L*)

Радиосвязи/наблюдения засчитываются с 1 января 1996 года (года 400-летия с начала строительства крепостной стены) всеми видами излучения на всех любительских диапазонах (включая WARC)

Повторные радиосвязи/наблюдения разрешается проводить на разных диапазонах и разными видами излучения на одном диапазоне

Для получения диплома необходимо провести

- радилюбителям/наблюдателям Европейской части России, Белоруссии, Украины, Молдовы, Литвы, Латвии и Эстонии – 20 QSO/SWL,

- радилюбителям/наблюдателям Азиатской части России, стран Европы и Азии – 10 QSO/SWL,

- радилюбителям/наблюдателям других континентов – 3 QSO/SWL

Для радилюбителей/наблюдателей работающих только на одном диапазоне 1,8 МГц или 28 МГц или работающих только CW – необходимо провести в 2 раза меньше QSO/SWL

Для радилюбителей/наблюдателей работающих только на УКВ (144 МГц и выше) или только RTTY, необходимо провести 2 (два) QSO/SWL

QSO/SWL с радилюбителями-ветеранами Великой Отечественной войны: U3LA, U3LI и специальными радиостанциями с префиксами RP3L** UE3L** – засчитываются за 3 QSO/SWL



АДМИРАЛ НАХИМОВ – 200 ЛЕТ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ

Диплом учрежден в ознаменование 200-летия со дня рождения выдающегося флотоводца России адмирала П. С. Нахимова (1802-1855 гг.)

Диплом выдается радилюбителям/наблюдателям России, стран СНГ и зарубежных стран за проведение QSO/SWL с радиостанциями Смоленской области (родины адмирала П. С. Нахимова) и городов, где адмирал П. С. Нахимов проходил воинскую службу: гг. Архангельск, Санкт-Петербург, Кронштадт, Севастополь (Украина). В представляемой заявке количество радиосвязей/наблюдений с радиостанциями Смоленской области должно составлять не менее 50% от заявляемых QSO/SWL



Радиосвязи/наблюдения засчитываются с 1 января 2002 года всеми видами излучения на всех любительских диапазонах. Проведение повторных радиосвязей/наблюдений не разрешается

Для получения диплома необходимо провести

- радилюбителям/наблюдателям Европейской части России, Белоруссии, Украины, Молдовы, Литвы, Латвии и Эстонии – 20 (двадцать) QSO/SWL с выше указанными радиостанциями,

- радилюбителям/наблюдателям Азиатской части России, стран Европы и Азии – 10 (десять) QSO/SWL с выше указанными радиостанциями,

- радилюбителям/наблюдателям других континентов – 5 (пять) QSO/SWL с выше указанными радиостанциями,

Для радилюбителей/наблюдателей работающих только на одном диапазоне 1,8 МГц или 28 МГц или работающих только CW – необходимо провести в 2 раза меньше QSO/SWL

Для радилюбителей/наблюдателей работающих только на УКВ (144 МГц и выше) или только RTTY, необходимо провести 4 (четыре) QSO/SWL с выше указанными радиостанциями

СМОЛЕНСКОМУ ФИЛИАЛУ МЭИ – 40 ЛЕТ

Диплом учрежден в честь 40-летия со дня основания СФМЭИ (1961 – 2001 г.)

Для получения диплома необходимо набрать 40 очков за проведение радиосвязей/наблюдений с радилюбителями СФМЭИ (сотрудниками, выпускниками и студентами), коллективными радиостанциями СФМЭИ и МЭИ, а также радилюбителями Смоленской области

Радиосвязи/наблюдения засчитываются с 1 января 1961 года (год основания филиала) всеми видами излучения на всех любительских диапазонах (включая WARC). Повторные радио-связи/наблюдения разрешается проводить на разных диапазонах и разными видами излучения на одном диапазоне

Начисление очков

- за QSO/SWL с коллективными радиостанциями

RZ3LWD (ex UK3LAD, UA3KFM) – СФМЭИ, RK3AWC (ex UK3AAC)

- МЭИ, RZ3AWU – ОКБ МЭИ – начисляется 10 очков,

- за QSO/SWL с радилюбителями – сотрудниками СФМЭИ

UA3LBE, RV3LH (ex UA3LKB) – начисляется 5 очков,

- за QSO/SWL с радилюбителями-выпускниками СФМЭИ

RV1AC (ex UC2CE, UA1CWZ, RA1CW), RA3LA (ex UA3LDA), RA3LC

(ex UA3LDH, UV3LB), RA3LBG, RA3XA, RV3LK (ex UA3LBK), RV3LZ

(ex UC2SDU, UA3LMX), RW3LA (ex UA3YAF/3), RW3LB (ex UA3LBI),

RW3LS (ex UA3LGT), UA3LL, UA3LM (SK), UA3LAV (SK), UA3LAZ,

UA3LEL, UA3LEO, UA3LHA, UA3LHL, UA3LML, UA3LPA, UA3LPW,

UA3LQX, UE3LAB – начисляется 2 очка,

- за QSO/SWL с радилюбителями Смоленской области – начисляется 1 очко,

За радиосвязи/наблюдения, проведенные телеграфом, очки удваиваются

Для радилюбителей/наблюдателей 9-го и 0-го районов России, республик Средней Азии очки умножаются на 3

Для радилюбителей/наблюдателей работающих на одном диапазоне (1,8 МГц, 28 МГц), очки умножаются на 4

Для радилюбителей/наблюдателей работающих на диапазоне 144 МГц (и выше) достаточно набрать 2 очка

Стоимость данного диплома вместе с пересылкой составляет

- для радилюбителей России – 10 рублей,

- для радилюбителей СНГ и ближнего зарубежья – 20 рублей или 1 IRC

ПРИМОРЬЕ

Диплом учрежден Приморским краевым радиоклубом и выдается всем радиолюбителям России и стран СНГ за установление двухсторонних радиосвязей с радиолюбителями Приморского края на любых любительских диапазонах любым видом излучения. Засчитываются радиосвязи, проведенные после 1 января 1988 года.

Для получения диплома необходимо провести

- на КВ диапазонах – 15 радиосвязей с любительскими радиостанциями Приморского края в том числе с 5 радиостанциями г. Владивостока

- на диапазоне 160 метров – 10 радиосвязей с радиолюбительскими станциями Приморского края

- на УКВ диапазонах – радиолюбителям Приморского края необходимо провести 8 радиосвязей, а радиолюбителям других регионов – 1 радиосвязь с любительскими радиостанциями Приморского края

Наблюдателям диплом выдается на аналогичных условиях

За выполнение условий диплома во время соревнования про

водимых Федерацией радиоспорта Приморского края и другими объединениями радиолюбителей Приморского края выдается на основании отчета об участии в указанных соревнованиях, если в отчете указано об выполнении условий диплома

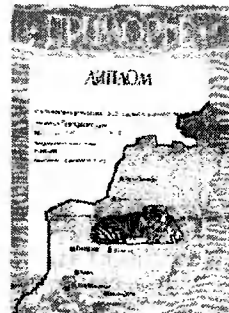
Заявка на диплом составляется на основании полученных QSL карточек и заверяется подписями двух радиолюбителей. QSL карточки с заявкой не высылаются

Стоимость диплома вместе с пересылкой для радиолюбителей России – 15 рублей (оплата производится почтовыми марками) для радиолюбителей СНГ – 4 купона (IRC)

Оплата и заявка на диплом высылаются по адресу:

Россия, 690010, г. Владивосток, а/я 728

Все вопросы по адресу: ua0ld@mail.primorye.ru



ВЛАДИВОСТОК

Диплом выдается радиолюбителям (наблюдателям) за проведение двухсторонних радиосвязей с радиолюбительскими станциями г. Владивостока

На КВ диапазонах необходимо провести 5 радиосвязей с радиолюбителями г. Владивостока. Повторные связи разрешаются на различных диапазонах

На УКВ диапазонах необходимо провести 2 связи с любительскими радиостанциями г. Владивостока при этом расстояние между корреспондентами должно быть не менее 100 км

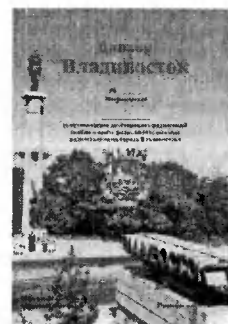
При работе через радиолюбительские спутники необходимо провести 2 связи с радиостанциями г. Владивостока

Оплата диплома почтовым переводом на сумму 40 рублей с пометкой: Диплом Владивосток производится по адресу:

690014, Владивосток-14, а/я 146, Терещенко Виталию Борисовичу

Заявка составляется в виде выписки из аппаратного журнала и вместе квитанцией об оплате направлять по адресу:

690010, Владивосток, а/я 728, Дипломная комиссия



ЛЕДОКОЛ КРАСИН

Для получения диплома необходимо провести QSO с р/ст RZ1AWB (R1LK) а также 2 QSO с итальянскими станциями из Милана I2 и I8 (родина Умберто Нобиле, чью экспедицию в 1928 году спасал экипаж ледокола Красин). Также в зачет идет QSO с мемориальной станцией IQ2GM, которая идет за 2 связи

Кроме этого необходимо провести 2 QSO с немецкими радиолюбителями из Гамбурга, где был приписан лайнер Монте Сервантес, спасением которого после столкновения с льдиной занимался экипаж ледокола Красин в июле 1928 г.

Радиостанция ледокола Красин будет активно работать в период с 20 мая по 12 июля. В этот период 75 лет назад была совершена экспедиция Нобиле к северному полюсу. При возвращении

дирижабль, на котором совершалась экспедиция, потерпел катастрофу. Спасением экспедиции занимался экипаж ледокола Красин.

Следующий этап активной работы радиостанции RZ1AWB (R1LK) будет проходить с 25 июля по 5 августа, когда в этот же период 1928 года экипаж ледокола Красин пришел на помощь и спас экипаж и лайнер Монте Сервантес.

Заявку в виде выписки из аппаратного журнала для соискателей из России и стран СНГ направлять в адрес RV1AQ

192331, С.-Петербург, а/я 80, Сашенину Николаю Михайловичу

Для соискателей из стран дальнего зарубежья заявки направлять в адрес DL6ZFG

CALABRIA ISLANDS AWARD

Диплом CLIA учрежден Mediterraneo DX Club, выдается OM и SWL за QSO с островами провинции Calabria. QSO (SWL) засчитываются начиная с 1 января 1997 г.

Для выполнения диплома радиолюбителям, расположенным вне Италии, необходимо провести QSO (SWL) с 7 островами

Заявка на диплом составляется на основании QSL в алфавитном порядке номеров островов. QSL к заявке не прилагаются

Оплата диплома при получении его у российского checkpoint

для российских OM/SWL составляет – 3 USD или 3 € или эквивалент

- для р/любителей стран СНГ – 4 USD или 4 € или эквивалент

Адрес для отправки заявки и оплаты CLIA для р/любителей России и стран СНГ

RZ3EC, Евгений Н. Щелкановцев, а/я 70, г. Орел, 302028.

Список островов, засчитывающихся для выполнения условий диплома CLIA

CS-001	Isola Cirella	Calabria	EU-144	CZ-001	Scoglio Pietra Grande	Calabria	X
CS-002	Isola Dino	Calabria	EU-144	KR-001	Le Castella	Calabria	X
CS-003	Scoglio Formicola	Calabria	X	KR-002	Scoglio del Gabbiano	Calabria	X
CS-004	Scoglio Coreca	Calabria	X	RC-001	Scoglio Galera	Calabria	X
CS-005	Scoglio Cervaro	Calabria	X	RC-002	Scoglio dell'Ulivo	Calabria	X
CS-006	Scoglio Isca Maggiore	Calabria	X	VV-002	Scoglio della Galea	Calabria	X
CS-007	Isola dei Serpenti	Calabria	X	VV-003	Scoglio del Godano o Vadaro o Vadera	Calabria	X
CS-008	Scoglio Regina	Calabria	X	VV-004	Scoglio Martirio	Calabria	X
CS-009	Scoglio Tre Fratelli	Calabria	X	VV-005	Scoglio Arena o Praca o Galera	Calabria	X
CS-010	Scoglio di Guardiemontese	Calabria	X	VV-006	Scoglio Utonu	Calabria	X
CS-011	Scoglio Isca re	Calabria	X	VV-007	Scogli delle Formiche (I Furmiculi)	Calabria	X

КАЛЕНДАРЬ СОРЕВНОВАНИЙ

ИЮЛЬ 2003 г.

01	00-24	AM/CW/ FM/SSB	CANADA DAY CONTEST
05	10-13	CW/FM/SSB	УКВ-СОРЕВНОВАНИЯ "КАРПАТСКИЕ ДАЛИ"
05-06	10-05 MSK	CW/FM/SSB	ПЕРВЕНСТВО ПРИМОРСКОГО КРАЯ НА УКВ
05-06	00-24	CW/SSB	VENEZUELAN INDEPENDENCE DAY CONTEST
05-06	11-11	RTTY	DL-DX-RTTY CONTEST
05-06	14-14	AM/CW/ FM/SSB	ЧЕМПИОНАТ РОССИИ ПО РАДИОСВЯЗИ НА УКВ
05-06	14-14	CW/FM/ SSB	ПОЛЕВОЙ ДЕНЬ – УКВ
05-06	18-18 MSK	CW/FM/SSB	ПОЛЕВОЙ ДЕНЬ СИБИРИ
05-06	15-15	CW	ORIGINAL-QRP-CONTEST
06	11-17	AMTOR/ CLOVER/ PACKET/ PSK/RTTY	CORONA
12-13	12-12	CW/SSB	IARU HF WORLD CHAMPIONSHIP
12	17-20	CW	FISTS SUMMER SPRINT
19	00-24	CW/RTTY/ SSB	COLOMBIAN INDEPENDENCE DAY CONTEST
19-20	18-21		CQ WORLD-WIDE VHF CONTEST
19-20	22-10 MSK	FM	УКВ СОРЕВНОВАНИЯ "ЧЕРНОЗЕМЬЕ"
20-21	15-15	CW	AGCW SUMMER QRP CONTEST
27-28	12-12	CW/SSB	RSGB ISLANDS ON THE AIR CONTEST
АВГУСТ 2003 г.			
01-31	00-24	SSTV	JASTA SSTV ACTIVITY CONTEST
02	10-22	CW/SSB	EUROPEAN HF CHAMPIONSHIP
09-10	00-24	CW	WAEDC-CONTEST CW
16	10-22	CW/SSB	RDA CONTEST
16-17	00-16	RTTY	SARTG WW RTTY CONTEST
16-17	08-20	DIGITAL	DARC FAX-CONTEST
16-17	12-12	CW	KCJ CONTEST
16-17	12-12	CW/DIGITAL/ FM/SSB	SEANET CONTEST
23-24	06-12	CW/SSB	ALARA CONTEST
23-24	12-12	RTTY	SCC RTTY CHAMPIONSHIP
23-24	12-12	CW	TOEC WW GRID CONTEST
23-24	12-12	CW/SSB	NRRL 75th ANNIVERSARY CONTEST
30-31	12-12	CW/SSB	YO DX HF CONTEST

EU HF CHAMPIONSHIP

Время проведения: 02 08 2003, 10 00 22 00 UTC

Диапазоны, МГц: 1 8 3,5 7, 14, 21 28

Виды излучения: CW SSB

Зачетные подгруппы:

- Single Op – CW/SSB – High Power,
- Single Op – CW/SSB – Low Power
- Single Op – CW – High Power,
- Single Op – CW – Low Power,
- Single Op – SSB – High Power,
- Single Op – SSB – Low Power,
- SWL

Контрольные номера: RS (T) плюс две цифры, соответствующие году получения радиолобительской лицензии

Очки: каждая QSO дает 1 очко

Множитель: последние две цифры, принятые от корреспондента, независимо от рода работы

В случае использования компьютера или проведения более 200 QSO необходимо выслать только электронный отчет (<callsign LOG> и <callsign SUM> в ASCII-кодах или Cabrillo)

Отчет не позднее 30 августа 2003 г. направлять по адресу

Slovenia Contest Club, Saveljska 50, 1113 Ljubljana, Slovenia.

E-mail euhfc@hamradio.si

WAE DX CONTEST

Время проведения: 09 08 2003, 00 00 UTC 10 08 2003, 23 59 UTC

Зачетное время 36 часов, оставшиеся 12 часов могут быть разбиты на 3 периода не менее 1 часа каждый

Диапазоны, МГц: 3,5, 7, 14, 21, 28

Вид излучения: CW

Для смены диапазонов существует 15-минутное правило, за исключением случаев, когда очередное QSO дает новый множитель

Зачетные подгруппы:

- 1 Single Op/All Band (P < 100 Вт),
- 2 Single Op/All Band (P > 100 Вт),
- 3 Multi Op/All Band,
- 4 SWL

Контрольные номера: RST плюс порядковый номер связи Европейские станции могут работать только с DX-станциями

Очки: каждое QSO и каждое принятое QTC дает 1 очко От одной радиостанции можно принять максимум 10 QTC одним блоком или за несколько раз

Множитель: для европейских станций – страны по DXCC (только DX) на каждом диапазоне, для неевропейских станций – WAE country list C3, CT, CU, DL, EA, EA6 EI ER ES EU F G, GD, GI, GJ, GM, GM Shetland, GU, GW, HA, HB9 HB0, HV I, IS IT, JW Bear, JW Spitsbergen, JX, LA, LX, LY, LZ, OE, OH, OH0, OJ0, OK, OM, ON, OY, OZ, PA, R1/FJL, R1/MMI, RA RA2, S5, SM SP, SV, SV5 Rhodes, SV9 Crete, SY, T7 T9, TA1, TF, TK, UR, YL, YO, YU, Z3, ZA, ZB2, 1A0, 3A, 4U1 Geneva, 4U1 Vienna, 9A 9H

На диапазоне 3,5 МГц множитель умножается на 4 на диапазоне 7 МГц – на 3, на остальных диапазонах – на 2

Отчет, составленный по диапазонам, не позднее 15 сентября 2003 г. направлять по адресу

WAEDC Contest Manager, Bernhard Buettner, DL6RAI Schmidweg 17, D-85609 Dornach, GERMANY.

E-mail waedc@dark.de

SEANET CONTEST

Время проведения: 16 08 2003 12 00 UTC 17 08 2003 12 00 UTC

Диапазоны, МГц: 1 8 3,5, 7, 14 21, 28

Вид излучения: CW, DIGITAL, FM, SSB

Зачетные группы:

- Single Op/Single Band/Mixed,
- Single Op/Multi Band/Mixed,
- Multi Op/Multi Band/Mixed,
- Single Op/Single Band/Single Mode,
- Single Op/Multi Band/Single Mode

Под видами работы понимаются VOICE (SSB FM), TELEGRAPHY (CW), DIGITAL (RTTY, AMTOR, PACTOR PSK, CLOVER и пр.)

Контрольные номера: RST плюс порядковый номер QSO

Засчитываются связи только с SEANET AREA

Очки: за каждое QSO с перечисленными выше территориями – 10 очков С одной и той же станцией засчитывается для зачета единственное QSO для конкретного вида работы на каждом диапазоне

Множитель: различные страны по списку DXCC Один раз, независимо от диапазона и вида работы Список стран DXCC из региона SEANET для множителя 1S/9M0(Spratlly), 3D2 3W/XV 4S7, 8Q7, 9M2,9M6/9M8, 9N, 9V1, A5 AP, B/BY BV, C2 DU/DT/4F, FK H4 HL, HS/E2, JA, JD1(Minami Tonshima), JD1 KC6, KH0 KH2 KH9, P5 P29 S2 T2, T30, T33 T8, V6, V7 V8, VK, VK0L, VK0M, VK9C VK9M, VK9N, VK9W VK9X, VQ9, VR2, VU, VU(Andaman), VU(Laccadive) VU XU XW XX, XY/XZ YB/YC YJ ZL, ZL7, ZL8, ZL9

Отчет не позднее 30 сентября 2003 г. направлять по адресу

Ray Gerrard, HS0ZDZ, P.O.Box 69, Bangkok Airport Post Office, 10112 Thailand.

Email g3nom@rast.or.th

World-Wide участникам засчитываются связи со станциями только из региона SEANET (South East Asia) К последним относятся страны (по зонам ITU)

41 - 4S7, 8Q7, A5, AP, S2, VQ9 VU VU(Laccadive),

42 - 9N, B/BY,

43 - B/BY,

44 - BV, B/BY HL P5 VR2, XX9,

45 - JA, JD1(Ogasawara),

49 - 3W, E2, HS, XU, XV, XW, XY XZ, VU(Andaman),

50 - 1S, 9M0(Spratlly), DU,

51 - H4, P29, YB,

54 - 9M2 9M6, 9V1, V8, VK9C, VK9X, YB,

55 - VK, VK9W,

56 - 3D2, FK, VK9M, YJ,

58 - VK,

59 - VK,

60 - VK0(Macquarie Is), VK0M, VK0L, VK9N, ZL, ZL7, ZL8, ZL9,

T8 KC6 KН0 KН2
65 C2 KН9 T2 T30 T33 V6 V7
90 JD1(Minami Tonshima)

SARTG WW RTTY CONTEST

Время проведения 16 08 2003 00 00 08 00 UTC 16 08 2003
16 00 24 00 UTC 17 08 2003 08 00 16 00 UTC

Диапазоны, МГц 3 5 7 14 21 28

Вид излучения RTTY

Зачетные группы

- A – Single Op/All Band
- B – Single Op/Single Band
- C – Multi Op/Single Tx/All Band
- D – SWL

Контрольные номера RST плюс порядковый номер связи

Множитель каждая страна по DXCC плюс дополнительно каждый район VK VE JA и W на каждом диапазоне

Очки QSO со станцией другого континента дает 15 очков QSO со станцией своего континента (исключая свою страну) – 10 очков QSO со станцией своей страны – 5 очков

Отчет составленный по диапазонам не позднее 9 октября 2003 г. направлять по адресу

SARTG Contest Manager Ewe Hakansson SM7BHM Box 9019 SE-291 09 Kristianstad Sweden

E mail sm7bhm@svevisa.se

RDA CONTEST

Время проведения 16 08 2003 10 00 22 00 UTC

Диапазоны, МГц 1 8 3 5 7 14 21 28

Вид излучения CW SSB

Зачетные группы

- A – MIX – (один оператор – все диапазоны – MIX)
- A – CW – (один оператор – все диапазоны – CW)
- A – SSB – (один оператор – все диапазоны – SSB)
- B – (много операторов – один передатчик – все диапазоны – MIX)
- C1 – (один оператор – все диапазоны – MIX – Field) – только для России
- C2 – (много операторов – один передатчик – все диапазоны – MIX – Field) – только для России
- D – (наблюдатели – все диапазоны – MIX)

Примечание Участники подгрупп C1 и C2 не имеют право пользоваться постоянными контест позициями и базовыми антенными сооружениями. Питание радиоаппаратуры от сети 220 В разрешается. Во время теста в конце позывного передают /p

Для подгрупп один оператор время перехода с диапазона на диапазон не ограничено. В любой момент времени станция может излучать только один сигнал. Для подгрупп много операторов действует 10 минутное правило смены диапазона. Начало работы на новом диапазоне определяется по времени первой связи с корреспондентом на этом диапазоне. В любой момент времени станция может излучать только один сигнал. Связи проведенные на другом диапазоне вопреки правилу 10 ти минут следует также указать в отчете. Они не засчитываются но и не штрафуются и будут засчитаны корреспондентам.

Контрольные номера Зарубежные радиолюбители передают RS(T) + порядковый номер связи начиная с 001. Нумерация связей сквозная по всем диапазонам.

Российские радиолюбители RS(T) плюс номер по списку диплома RDA (например TB02)

Очки

Для радиолюбителей России

- QSO со своей страной (Россия своего континента) – 1 очко
- QSO с территории России другого континента – 2 очка
- QSO с другой страной на своем континенте – 3 очка
- QSO с другим континентом – 5 очков

Для зарубежных радиолюбителей

- QSO с радиостанцией России – 10 очков (независимо от континента)

Калининградская область (R2F) засчитывается для множителя как отдельная DXCC территория но очки за связи с радиостанциями Калининградской области начисляются как за Европейскую Россию.

Повторные радиосвязи допускаются на разных диапазонах а на одном и том же диапазоне – разными видами модуляции. Общее правило – запрещается проводить телеграфные QSO в SSB участке и наоборот.

Штрафные очки в размере утроенной суммы очков за равноценную связь начисляются

за неверно принятый позывной корреспондента

за неподтвержденную радиосвязь (в отчете корреспондента отсутствует Ваш позывной)

Множитель для радиолюбителей России – число DXCC стран плюс различные номера по списку RDA независимо от диапазона и вида модуля

ции для зарубежных радиолюбителей – различные номера по списку RDA независимо от диапазона и вида модуляции

Для радионаблюдателей наблюдение засчитывается если приняты оба позывных и хотя бы один контрольный номер (одностороннее наблюдение) или оба контрольных номера (двустороннее наблюдение). Повторные наблюдения разрешаются на разных диапазонах или разными видами модуляции. Очки начисляются отдельно за каждую радиостанцию от которой принят контрольный номер во время одностороннего или двустороннего наблюдения. Множитель – как и для передающих станций.

Предпочтителен отчет в электронном виде. Судейская коллегия требует отправки электронных отчетов всеми участниками заявившими высокие результаты. Отчеты по e mail должны быть в виде файла в формате Cabrillo. Псылается как attachment (прикрепленный файл). В строке Subject (Тема) необходимо указать позывной и вид работы. Отчет отправленный по e mail будет принят контеcт менеджером который подтвердит его получение. Отчет может быть предоставлен на дискете формата MS DOS содержащей ваш Cabrillo файл. На наклейке дискеты ясно указываются позывной, наименование файла, зачетная группа. В названии файла должен быть указан позывной участника (например RK3RWA LOG).

Каждый бумажный отчет должен сопровождаться обобщающим листом содержащим подробную информацию позывной участника, зачетная подгруппа, имя участника, район по RDA (для участников из России) подробную информацию о результате, полный почтовый адрес для высылки участнику результатов соревнования и наград, подписанную декларацию о соблюдении правил соревнования и условий своей лицензии.

Судейство RDA CONTEST полностью осуществляется компьютерным способом. Все полученные судейской коллегией бумажные отчеты вводятся в компьютер вручную.

Отчеты не позднее 16 сентября 2003 г. направлять по адресу

392000 г Тамбов а/я 29 Попову С В

E mail rx3rz@tmb.ru

SCC RTTY CHAMPIONSHIP

Время проведения 23 08 2003 12 00 24 08 2003 11 59 UTC

Диапазоны, МГц 3 5 7 14 21 28

Вид излучения RTTY

Зачетные группы

- Single Op/All Band – Low Power (< 100 W Output)
- Single Op/All Band – High Power (< 1500 W Output)
- Multi Op/All Band – Low Power (< 100 W Output)
- Multi Op/All Band – High Power (< 1500 W Output)

Контрольные номера для станции один оператор – RST и четыре цифры – год получения своей первой лицензии (например 599 1984). Много операторов – RST и четыре цифры – год получения лицензии на клубную р/станцию.

Очки 1 очко за QSO внутри своей страны по спискам DXCC и WAE. 2 очка за QSO с другой страной на своем континенте а также за QSO с различными районами W VE VK ZL ZS JA и PY провинциями LU областями Азиатской России. 3 очка за QSO с другим континентом.

Множитель различные года, четыре цифры принятые от корреспондента в контрольном номере на каждом диапазоне.

Отчет не позднее 13 сентября 2003 г. направлять по адресу

Slovenia Contest Club Saveljska 50 1113 Ljubljana Slovenia

E mail rtty@hamradio.si

YO DX CONTEST

Время проведения 30 08 2003 12 00 31 08 2003 12 00 UTC

Диапазоны, МГц 3 5 7 14 21 28

Виды излучения CW SSB

Зачетные группы

- Single Op/Single Band
- Single Op/All Band
- Multi Op/Single TX

В подгруппе Multi Op вид излучения и диапазон разрешено изменять не чаще чем через 10 минут.

Контрольные номера RS(T) плюс номер зоны по ITU. YO станции передают RS (T) и двухбуквенное сочетание county (Y02 AR CS HD TM Y03 BU IF Y04 BR CT GL TL VN Y05 AB BH BN CJ MM SL SM Y06 BV CV HR MS SB Y07 AG DJ GJ MH OT VL Y08 BC BT IS NT SV VS Y09 BZ CL DB GR IL PH TR – максимум 42).

Очки QSO с YO станцией дает 8 очков. QSO со станцией другого континента – 4 очка. QSO со станцией своего континента – 2 очка. QSO со станцией своей страны – 0 очков (QSO засчитывается только для множителя).

Множитель зоны по ITU плюс YO county на каждом диапазоне.

Отчет составленный по диапазонам не позднее 10 сентября 2003 г. направлять по адресу

YO DX HF Contest, P O Box 22-50 71100, Bucharest, ROMANIA

E mail yodx_contest@romstar.com

Call	Band	Score	QSO	Zone	Call	Band	Score	QSO	Zone	Call	Band	Score	QSO	Zone
EX2M	28	1510340	1190	481	*EU1MM	A	916272	986	504	*RZ4AG	A	707105	746	445
TAJKISTAN					*EV3LN	A	166391	355	227	*RX3RZ	A	612465	790	399
EY7AF	A	4091451	2032	637	*EU1CC	A	364	14	14	*UA4WLI	A	548328	841	372
*EY8WW	A	341	11	11	*EV6Z	21	114848	258	194	*RW6BN	A	545259	755	403
ASIATIC RUSSIA					*EU2MM	14	826827	927	521	*UA4FEN	A	499484	679	386
RZ9CO	A	5450338	2315	718	*EV6M	14	135675	311	225	*RX3AGQ	A	316848	525	336
UA9CDV	A	5308653	2228	667	*EW1MN	7	235144	342	247	*RZ3VA	A	303264	451	351
UA9CLB	A	4511130	2034	645	*EW6AL	3.5	29715	123	105	*RW3AX	A	295785	475	313
RA9SG	A	2834520	1442	598	*EU6DX	1.8	28886	131	101	*RU4CO	A	281170	495	310
UA9MC	A	2203032	1158	552	LITHUANIA					*RA6LAE	A	198170	407	266
RZ9AE	A	1850136	1102	508	LY7Z	A	5561731	2735	839	*RN1AO	A	117152	281	224
RA9ST	A	1228927	902	419	LY2MW	A	4560936	1646	1416	*UA3UNP	A	113296	243	194
UA9FM	A	921644	770	412	LY2CY	A	3532035	2009	767	*RA3WDK	A	88894	208	169
UA9BS	A	756525	681	393	LY1CX	A	1160016	1081	507	*UA3XAC	A	80850	199	154
UA9CKS	A	715875	580	345	LY2MM	A	1156467	1012	507	*UA3VLO	A	80712	208	171
RX9TX	A	602280	625	360	LY3IW	A	359121	519	343	*RU3WR	A	73871	238	173
UA9FEG	A	239112	331	246	LY2OO	A	331248	539	309	*RA6AR	A	65849	207	161
UA9KM	A	49450	154	115	LY2KM	A	146685	277	231	*RN3AY	A	57888	182	144
RK9CYA	A	13800	72	69	LY2OX	A	127104	272	192	*RA3FH	A	51246	171	146
RJ9J	14	2593764	1454	661	LY3BH	A	28500	135	125	*UA1ANA	A	35520	121	96
UA9CI	7	1965529	849	419	LY2GV	28	155400	390	259	*RA1AR	A	23030	123	94
RK9AY	3.5	137522	187	133	LY2LF	14	31000	146	124	*RU3DM	A	21432	108	94
UA9OS	3.5	2508	22	22	LY2BW	1.8	176820	374	210	*UA3UBT	A	9796	66	62
*RU9CI	A	2097120	1265	544	*LY2FN	A	1406556	1288	534	*RU3XB	28	6032	60	58
*UA9OA	A	1272922	938	434	*LY2DX	A	591240	724	379	*RN3AX	28	300	10	10
*RA9DZ	A	571296	561	352	*LY3BX	A	498490	622	395	*UA3DPX	21	930510	869	490
*RZ9UWVZ	A	525584	562	307	*LY3JD	A	416944	571	368	*UA1ANX	21	243960	408	285
*UA9APA	A	395604	433	297	*LY2BBF	A	95645	245	185	*UA4UBW	21	22152	118	71
*UA9XAB	A	301648	393	272	*LY3CY	A	32412	135	111	*RV3ACA	14	936330	1052	529
*UA9CR	A	150282	272	207	*LY2AT	28	35209	155	137	*RA1OK	14	523712	705	448
*RV9CLF	A	100264	197	151	*LY2OU	28	4042	46	43	*RA3AN	14	458080	676	409
*RX9JM	A	74676	186	147	*LY2TE	28	76804	232	182	*RW3XZ	14	429128	668	388
*UA9OSV	A	72816	182	148	*LY5A	14	1478880	1252	632	*UA1ONG	14	304300	500	358
*UA9AX	A	67134	161	134	*LY6A	14	1428480	1230	620	*UA4NF	14	268332	492	354
*UA9QFF	A	23577	99	87	*LY1CT	14	178464	384	286	*UA3SAQ	14	61254	199	166
*RV9VWZ	A	8601	65	61	*LY3NT	3.5	219020	432	233	*UA4PAY	14	23546	135	122
*UA9LAC	28	110160	270	170	*LY3CW	3.5	144628	313	209	*UA3XGW	14	19899	105	99
*UA9LAO	28	11907	71	63	*LY2GW	1.8	26622	130	102	*RN3AQ	14	5564	57	52
*UA9WQK	21	695959	603	419	EUROPEAN RUSSIA					*RA6FV	7	302918	434	281
*UA9OAL	21	204470	339	254	RK4FF	A	4143007	2457	817	*RX6LDK	7	131904	304	192
*UA9LGL	21	197470	316	245	RZ3AZ	A	3245508	2101	756	*RV6LFE	7	1850	28	25
*UA9JLL	14	1103706	811	486	RN6AL	A	2778844	2057	661	*RU6FA	3.5	201865	387	235
*RA9XF	14	869031	731	433	RM3C	A	2577960	1852	682	*UA6AKD	3.5	84150	245	165
*UA9FGJ	14	665133	601	399	RW4PL	A	2008208	1582	626	*RW6AH	3.5	49920	170	128
*RW9QA	3.5	68000	133	100	UA4WA	A	2003440	1709	634	*RN6AJ	3.5	41697	158	123
RA0FU	A	2718348	1677	631	RN4WA	A	1975180	1701	610	KALININGRADSK				
UA0ANW	A	853798	730	394	RA3NN	A	1593592	1456	572	UA2FM	28	590499	811	441
UA0LS	A	651570	673	370	UA4RF	A	1079456	1062	553	UA2FB	7	2481124	1339	586
UA0AZ	A	37288	120	118	UA3AGW	A	705120	741	390	RV2FW	3.5	760886	800	391
RA0BA	21	1378045	997	521	RA3XO	A	519786	618	402	RN2FA	1.8	242000	458	242
*UA0ACG	A	1780922	1314	479	RK3AD	A	383560	551	344	UKRAINE				
*UA0QBR	A	1319634	1007	501	RU6LWT	A	361350	505	330	UY3QW	A	2906288	1992	674
*RA0JX	A	331100	478	301	RX3AEX	A	245280	457	292	EO0IDX	A	1930850	1834	575
*RU0AE	A	67014	167	146	UA3UJE	A	161250	292	215	UR5E	A	473496	625	327
*RA0FLP	A	2142	41	34	RV1CC	A	139378	333	227	UY5ZZ	A	449985	663	393
*UA00JQ	21	1735396	1186	598	UA3MDX	A	126876	346	218	UR7EU	A	324800	488	320
*RX0QA	21	700146	726	401	RK6BZ	A	87576	241	178	UT4EO	A	20460	108	93
*RU0AT	21	74936	185	152	RU3DX	A	74520	200	180	UR5IOK	28	295805	479	335
*RA0JM	14	20416	102	88	UA6JY	A	67014	179	146	UR6F	21	2817612	1697	756
KAZAKHSTAN					RA3ANL	28	40552	158	137	UX0IB	21	1035112	1002	538
UN5J	A	91360	205	160	RF4R	21	1301960	1112	605	UY0ZG	21	638910	690	465
*UP6P	A	3756202	1903	674	RV6LSS	21	984632	969	536	UT7UJ	21	38735	145	127
*UN7CZ	A	739540	647	359	RA3TT	14	1335498	1237	618	UZ8M	14	1830400	1480	650
*UN8FZ	A	191404	295	218	RN3CT	14	758784	916	512	UT5PX	14	379822	574	359
*UN7GM	28	574632	622	347	UA3DNR	14	718704	890	504	UT5HP	14	297270	424	405
*UN7EX	28	25056	103	96	RW4LC	14	437660	616	395	UR8QX	7	1819593	1075	543
*UN8FM	21	23387	105	91	RA1OZ	14	367680	634	383	UX5I	3.5	305982	499	267
*UN9LN	14	1181500	859	500	RT3A	14	18	3	3	UX1IL	3.5	35828	150	106
*UN4PD	14	207713	297	253	RW3GB	3.5	294848	484	271	*UX6M	A	2126632	1692	646
ESTONIA					UA4CCG	3.5	275355	465	261	*UT1QW	A	1650968	1342	584
ES1AJ	A	2516721	1926	659	*RG9O	A	1719130	1768	574	*UY5TE	A	1037456	1081	472
ES4RD	7	648648	696	364	*UA3ABJ	A	1676160	1355	576	*UR6QS	A	1035870	1027	473
ES6CO	3.5	28800	123	100	*RU3FF	A	1457192	1251	571	*US3IZ	A	1018098	1014	489
*ES2U	A	1438110	1250	551	*RN6CF	A	1308619	1194	559	*UT8IT	A	864416	935	454
*ES5GI	28	20009	121	107	*UA3FW	A	1078896	1130	494	*UY1U	A	824140	896	445
*ES1TM	21	155433	363	263	*RN4SS	A	988428	1118	492	*UT2QQ	A	592620	739	415
*ES2EZ	14	237144	505	328	*RK3BX	A	972076	1050	466	*UY5ZI	A	505586	634	379
BELARUS					*UA1ZZ	A	841750	924	481	*UR5FIS	A	375410	535	346
EW/NP3D	14	2268735	1627	697	*UA6JD	A	773415	786	459	*UT5ECZ	A	245630	466	290
EW6MM	7	586630	575	343	*RA6HR	A	720838	852	439	*UR5FCM	A	153360	319	213
*EW1CQ	A	999186	1072	482	*RA3UAG	A	709344	781	432	*UY1M	A	141912	299	216

Call	Band	Score	QSO	Zone	Call	Band	Score	QSO	Zone	Call	Band	Score	QSO	Zone
*UR5XCW	A	118190	275	165	UA4CCG	3,5	275355	465	261	RW3XX	1,8	102087	279	171
*UT1EJ	A	63360	182	144	*BW3/UA3VCS	A	1930159	1423	539	*UW5U	A	1899456	1473	624
*US8IBS	A	45885	166	133	*RG9O	A	1719130	1768	574	*YL4U	A	1793520	1380	636
*UTORM	A	16324	86	77	*UA3ABJ	A	1676160	1355	576	*RLJAT	A	19040	93	80
*UT5UGQ	A	403	15	13	*RN6CF	A	1308619	1194	559	*RW0BG	21	168720	290	222
*EO1I	28	73211	225	179	*UA3PW	A	1078896	1130	494	*RA9AC	21	159328	276	208
*UU2JA	28	5520	48	46	*EU1MM	A	916272	986	504	MULTI OPERATOR				
*US7IGF	21	375920	534	370	*RX3AGQ	A	316848	525	336	SINGLE TRANSMITTER				
*UX3HA	21	58190	257	110	*UY1M	A	141912	299	216	ASIA				
*UR6IJ	14	803760	888	510	*RA6AR	A	65849	207	161	P3A		18176342	5235	1046
*US8IM	14	342360	559	360	*UW2F	7	551088	632	344	YM3LZ		10122690	3398	881
*UX8IX	14	332288	606	352	ROOKIE					RW9C		6814160	2523	760
*UY2ZA	14	316680	514	364	YU8/OK1CRM	A	717402	853	399	8J7C		4424310	2337	738
*UT2AU	14	248847	443	327	*YT1LT	A	1325092	1155	514	YI9OM		3871058	2157	617
*UX7QD	14	116325	325	235	*RN6CF	A	1308619	1194	559	RK9JWW		2092523	1246	523
*UR5NX	14	92288	262	206	*YZ1KA	A	707272	832	419	RK9CZO		780030	694	405
*UY5YA	14	74052	214	187	*DJ9AO	A	278640	507	324	RZ8VWA		442382	687	326
*UT3EK	14	62336	215	182	*SP5HNC	A	259794	438	283	RN9WWW		117852	215	161
*UW2F	7	551088	632	344	*SP9IBJ	A	99640	260	212	RW9HZZ		73432	192	134
*UT8AS	7	378000	476	300	*VK8JAC	A	86265	186	135	RK9VZZ		180	12	9
*US0HZ	7	377487	498	297	*K8KHZ	A	34430	138	110	EUROPE				
*UT4PZ	7	145668	269	199	*UA9QFF	A	23577	99	87	AM6IB		9164650	4146	1045
*UW7Q	7	85162	196	158	*RA0FLP	A	2142	41	34	YT6A		9143420	3750	1012
*UY3AW	7	64974	182	147	*RX6LDK	7	131904	304	192	CS8W		8675405	4393	995
*UR3HC	3,5	300810	505	271	*UR3HC	3,5	300810	505	271	HG1S		8184912	3514	984
*UT1FA	1,8	91410	247	165	BAND RESTRICTED					F9IE		8011038	3353	966
LATVIA					*RN6CF	A	1308619	1194	559	OM7M		7670604	3377	969
YL2KQ	A	3201050	1899	730	*UR5FCM	A	153360	319	213	RM6A		7440610	3423	995
YL6W	14	2342340	1714	715	*JG1OWV	A	114582	224	169	EN9F				
YL2PQ	1,8	143613	333	197	*SP9IBJ	A	99640	260	212	RI4M		5357178	2977	906
*YL/RZ3BY	A	3020820	2169	690	*RA3WDK	A	88894	208	169	RF3A		5293392	2876	884
*YL5W	A	1559444	1276	578	*ON4KVA	A	9100	70	65	LY1YK		4953264	2495	888
*YL2PA	A	337932	499	324	*7K2PBB	28	1736	28	28	YL7C		3927090	2396	790
*YL2TW	A	88060	241	170	*OK2QX	21	434910	542	399	RZ1QZZ		3906400	2476	760
*YL2NK	A	38252	140	131	*UA1ANX	21	243960	408	285	RD3R		2573284	1900	691
*YL2PN	A	17640	96	84	*M4T	14	361185	673	363	UX6E		2026944	1623	621
*YL5M	14	292922	530	343	*UA4PAY	14	23546	135	122	RZ4PZL		1343016	1308	552
TRIBANDER/SINGLELEMENT					SINGLE OPERATOR ASSISTED					EM0U		1254396	1131	516
DX					DX					RK3NWC		913444	1068	476
JY9NX	A	9942384	3798	824	OR2T	A	6917885	2925	923	UR4PWC		171788	367	268
PJ4M	A	5017584	2049	663	UA9AM	A	5574464	2331	736	RK1NWA		81576	306	206
HA8JV	A	4456756	2504	772	OE2S	A	4800902	2405	838	US0Q		55110	202	185
B55A	A	4165412	2571	778	OH6NIO	A	3588508	2158	764	UR4UWZ		325	13	13
EY7AF	A	4091451	2032	637	VE1OP	A	3105968	1653	646	UT4UYA		128	9	8
AN5FV	A	3893192	2397	776	SN7N	A	2788801	1758	703	MULTI OPERATOR				
OL5Y	A	3350520	2001	738	DF3IAL	A	2725800	1640	708	MULTI TRANSMITTER				
RZ3AZ	A	3245508	2101	756	OK1FDY	A	2228928	1596	611	EUROPE				
RA9SG	A	2834520	1442	598	G3TXF	A	1870272	1490	612	ES9C		17464886	6969	1138
RN6AL	A	2778844	2057	661	RD4M	A	1824968	1473	828	LY7A		13889116	5753	1109
VA3UA	A	2611785	1498	605	EM3J	A	1304217	1317	551	9A7A		13449240	5304	1080
RM3C	A	2577960	1852	682	YL8M	A	690736	701	368	HG3DX		12524434	5219	1066
UA3AGW	A	705120	741	390	UA0AGI	A	603424	578	346	OL5T		10840744	4712	1046
EX8O	A	502789	552	331	UA2FF	21	3001544	1827	728	* - Low Power				
RK3AD	A	383560	551	344	UZ7U	21	2090832	1391	688	CHECK LOGS ER5AA, EW2EG, RA0FF RA1QR,				
RU6LVT	A	361350	505	330	EW2AA	14	1990632	1492	697	RA4LO, RF9C, RN3FT, RN3ZZ, RU3AL, RU6MM, RV6FG,				
RV1CC	A	139378	333	227	RZ9HG	7	603307	446	281	RW0AJ, RW3SU, RW9MJ, RX30TN, UA1AQF, UA1NFA,				
LY2OX	A	127104	272	192	YLOA	3,5	593892	726	351	UA1OMO, UA3AVR, UA3DEE, UA3LEO, UA3TCJ,				
UA3MDX	A	126876	346	218	UT5UGR	3,5	535954	690	346	UA9JMS UN6G UR5UDX UT2XX UU0JC UX2IJ				
RN3CT	14	758784	916	512										

“КРУГЛЫЙ СТОЛ” RUSSIAN CONTEST CLUB’a проходит по пятницам, с 22 00 MSK на частоте 3720 кГц ±QRM

Ведущие Евгений – **RW3QC**, Сергей – **RX3RZ**

В программе “круглых столов”

Расписание и положение международных и “русских” контестов, проходящих в ближайший weekend В первую пятницу месяца – анонс всех контестов месяца

Результаты (предварительные и окончательные) региональных, общероссийских и международных контестов Результаты накапливаются по мере их появления и хранятся в специальной базе данных RCC

Информация, касающаяся деятельности RCC Объявления, обсуждения, комментарии и прочее

Поддержка рейтинга RCC и анонсирование его результатов

Информация о контест-экспедициях

Дайджест мировых контест-новостей

Прочая информация Ответы на вопросы

Без преувеличения, “Круглый стол” Russian Contest Club’a на сегодняшний день является одним из самых представительных форумов подобного свойства по количеству участников, и наиболее содержательным по объему и свежести информации Круглый стол объединяет профессиональных контестменов и начинающих, позволяет в короткие сроки получить максимум информации Вам интересно будет встретить старых друзей, получить совет или помощь в решении технических проблем, поделиться собственным опытом, просто пообщаться Гостям из других стран и джентльменам из Азиатской части РФ и СНГ (из-за разницы во времени) микрофон предоставляется в первую очередь

дится задающий генератор. Он генерирует сигнал на частоте 16 МГц. Высокая стабильность частоты полученного сигнала обеспечивается кварцевым резонатором ZQ1. Для получения ЧМ в каскад на VT1 введен варикап VD2, емкость которого изменяется под воздействием НЧ сигнала. В качестве BM1 используется обычный динамический микрофон. Для получения малых нелинейных искажений сформированного ВЧ сигнала в модулятор на варикап по-

му току служит трансформатор Т1. Далее сформированный сигнал частотой 16 МГц поступает на диодный умножитель. Таким образом, для получения сигнала с частотой 430 МГц потребовалось всего два каскада — кварцевый генератор и диодный умножитель. На транзисторе VT2 выполнен усилитель мощности. Выходная мощность усилителя составляет несколько десятков микроватт, при этом сигнал передатчика был принят на расстоянии 20 м!



дается постоянное напряжение смещения, составляющее около 0,38 В. Для согласования внутреннего сопротивления микрофона с входным сопротивлением модулятора, а также для развязки каскадов по постоянно-

На рис. 2 показан "конструктив" передатчика. Элементы схемы собраны на макетной плате из фольгированного стеклотекстолита. Катушка L3 намотана на оправке диа-

Транзистор VT1 типа 2SK241 Применяется в усилителях высокой частоты УКВ ЧМ приемников (напряжение сток-исток – 20 В, ток стока – 10 мА, коэффициент усиления по мощности на частоте 100 МГц – 28 дБ)

Вместо транзисторов 2SK241 и 2SK439 подойдут большинство полевых МОП транзисторов, используемых в малосигнальных схемах УВЧ УКВ диапазона



Рис 1АД Чертеж жгута усиления мощности (вариант Д)

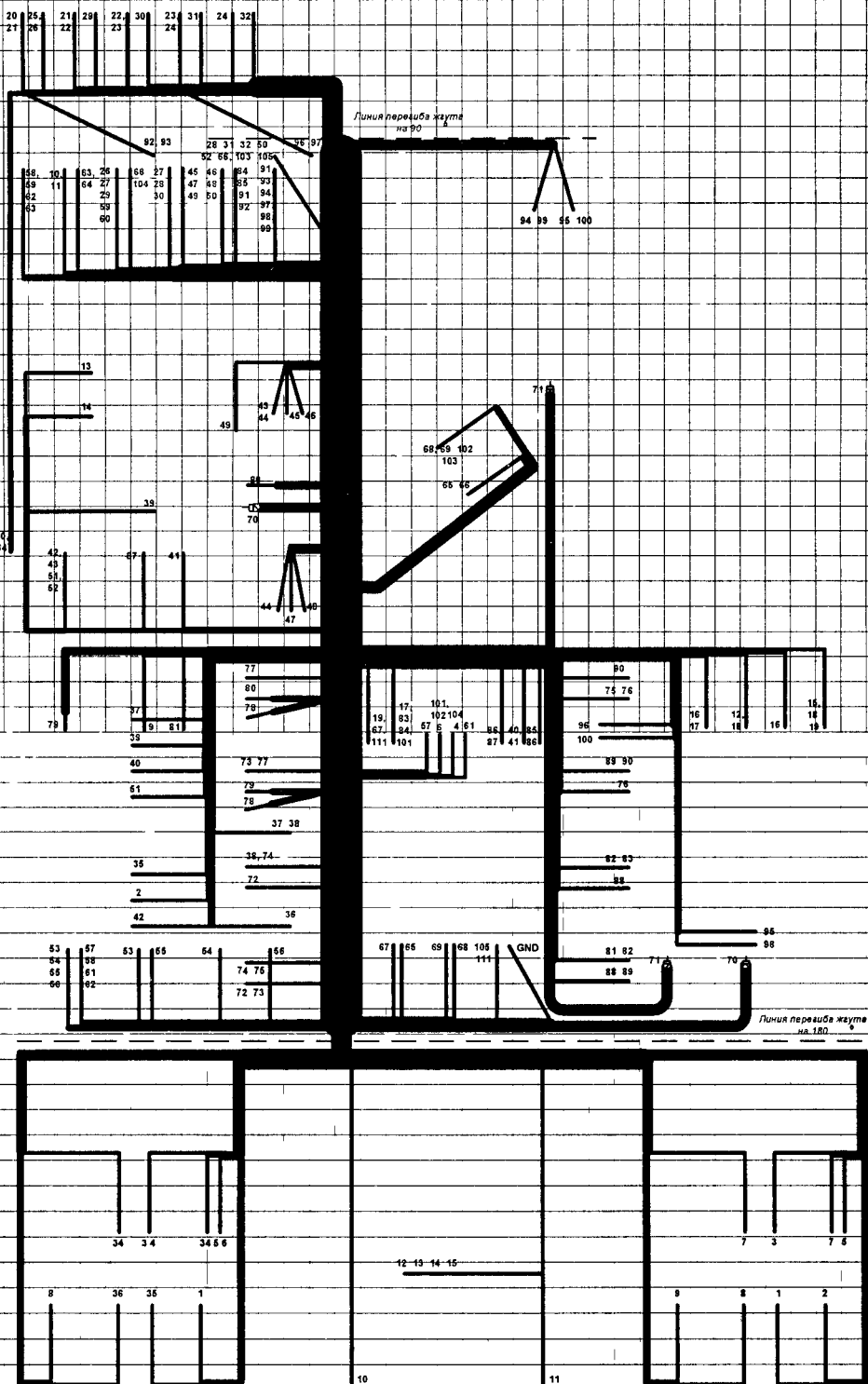
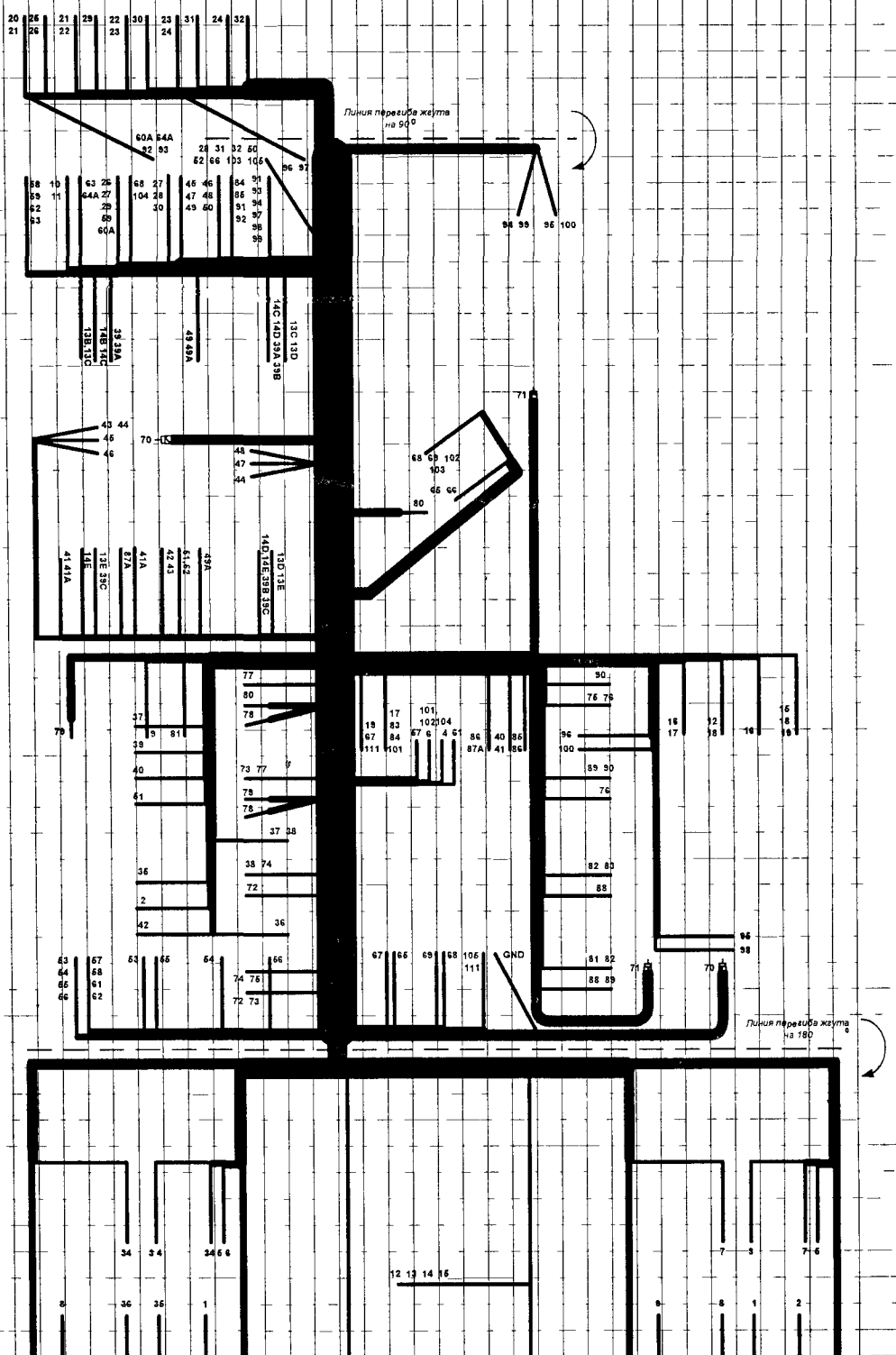
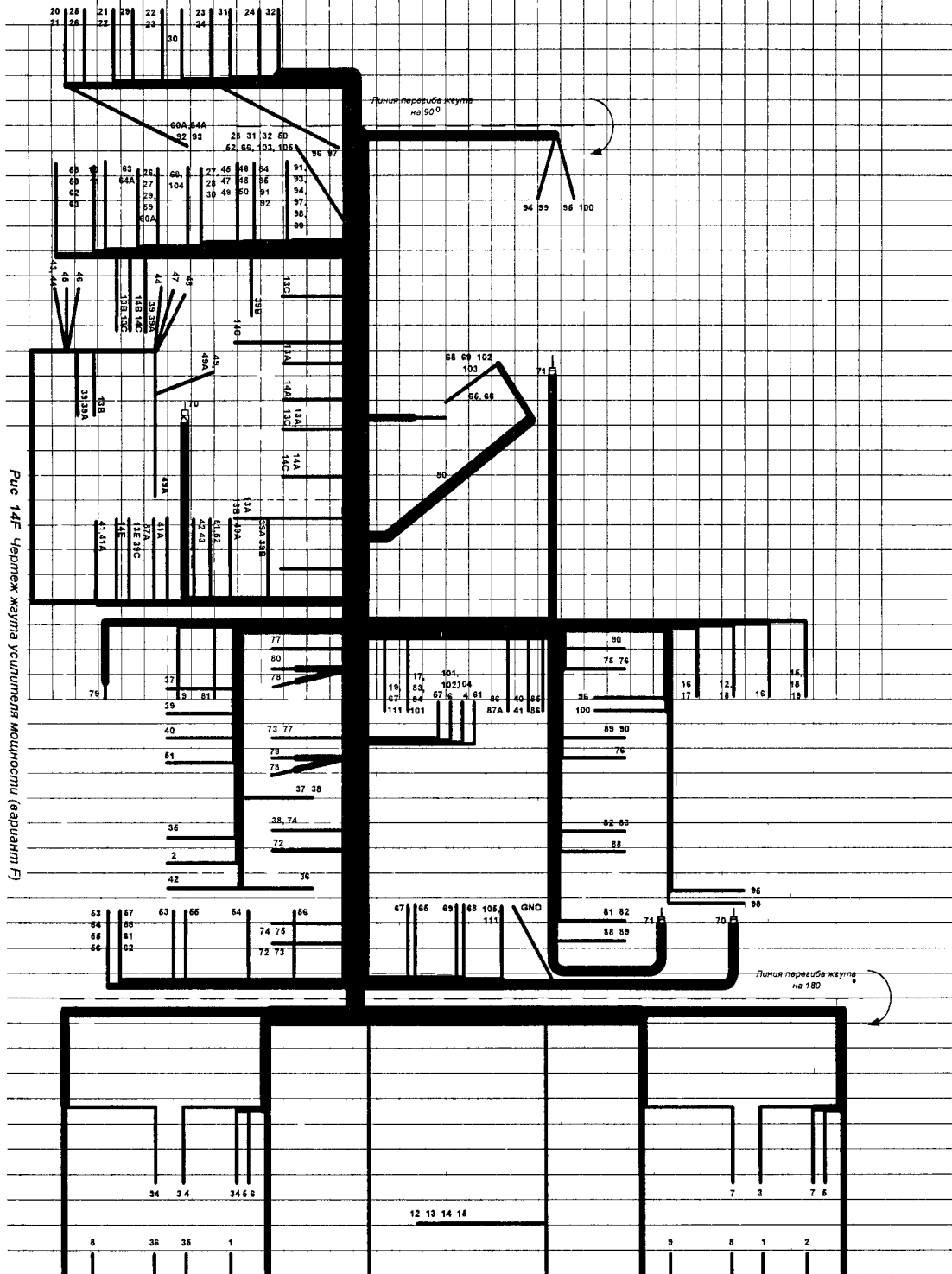


Рис 14Е Чертеж жупта усилителя мощности (вариант Е)





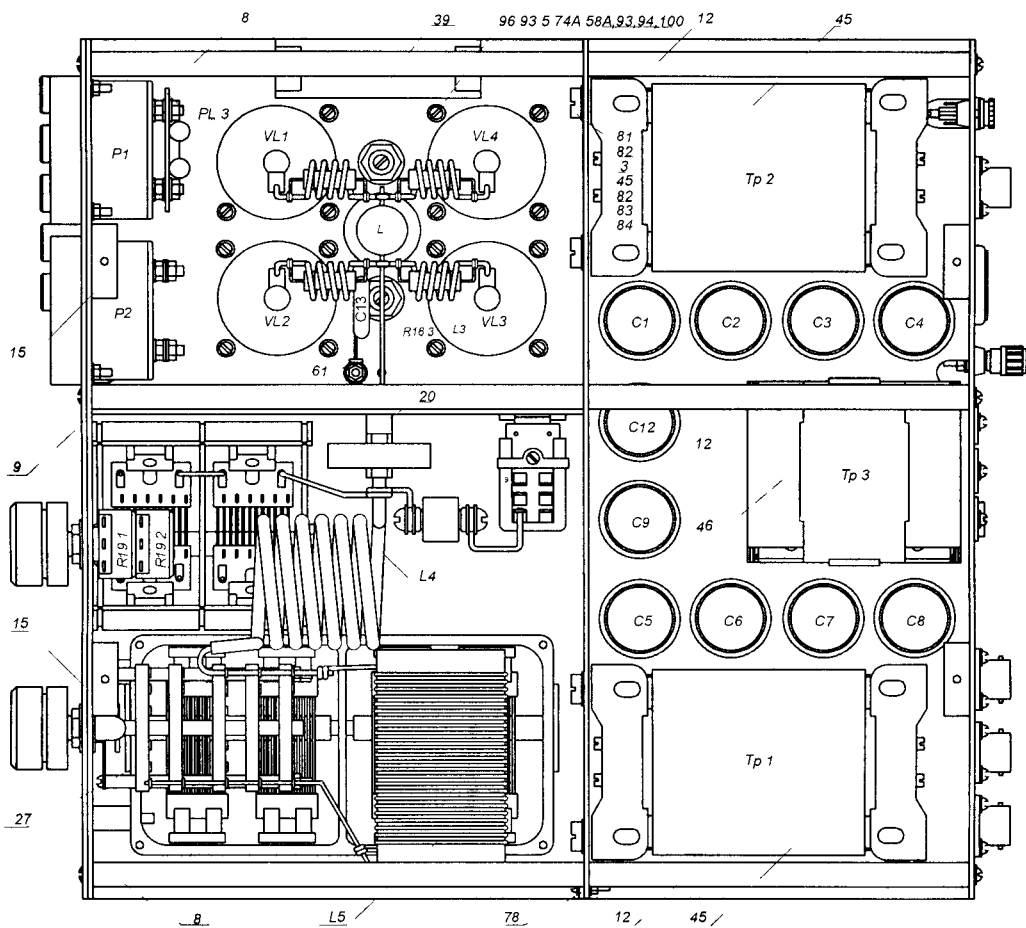


Рис 15Е Сборочный чертеж усилителя DVA-300E Вид сверху со снятой верхней крышкой

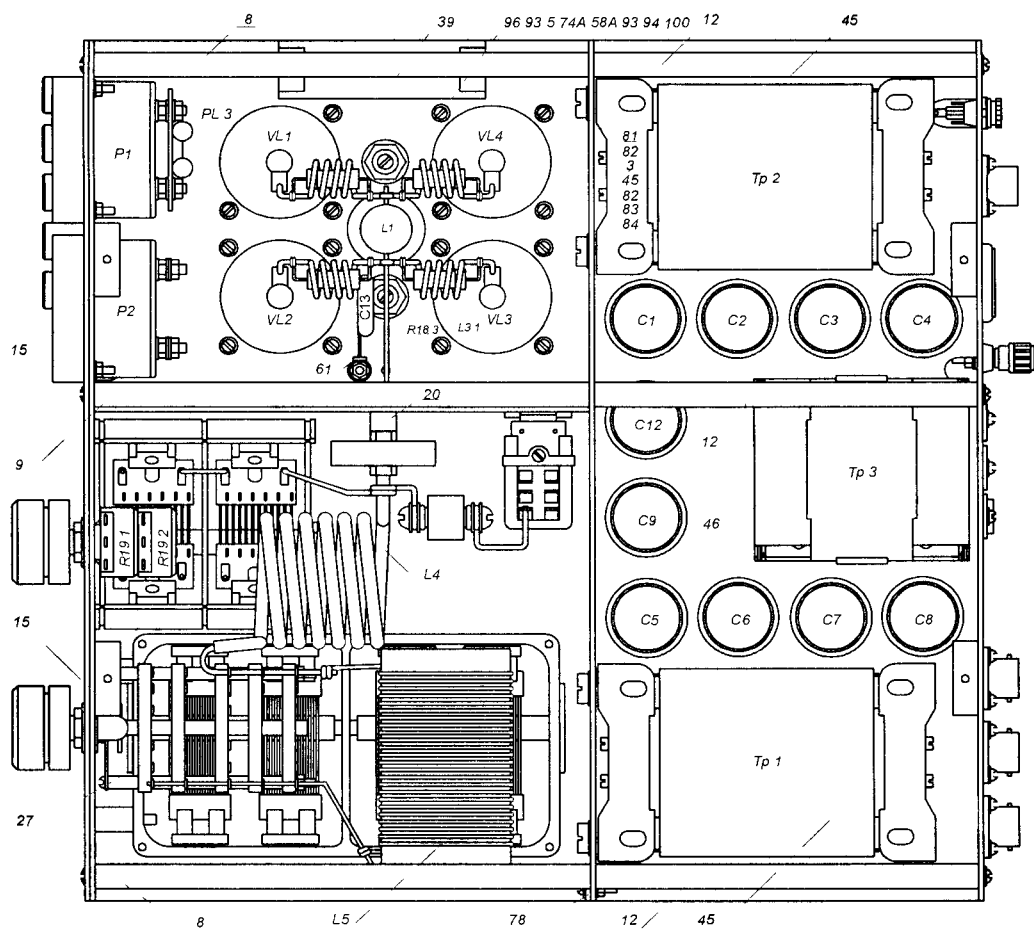


Рис 15Е Сборочный чертеж усилителя DVA-300E Вид сверху со снятой верхней крышкой

РАДИОПРИЕМНИК ПРЯМОГО ПРЕОБРАЗОВАНИЯ

Приемник собран на двух ИМС, схемы включения типовые. С указанными деталями диапазон принимаемых частот — 3,6...3,8 МГц. Приемник прост, никакой наладки, кроме настройки контуров, не требует. На провод длиной 15...20 м позволяет принимать SSB станции из 4...6 районов России, а также станции Западной Европы.

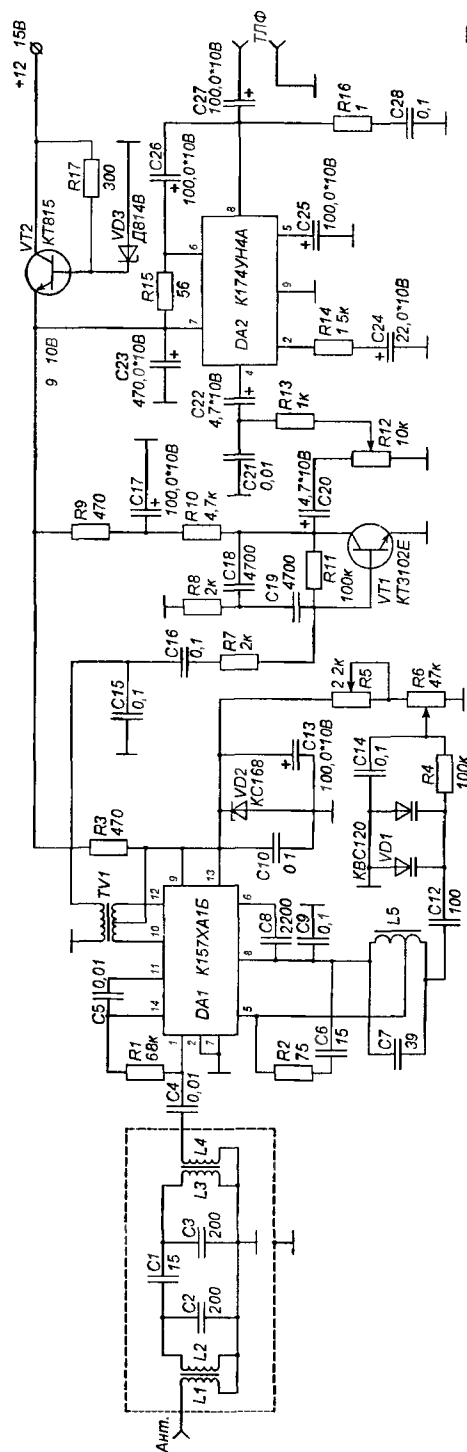


Рис. 1

На рис. 1 приведена электрическая принципиальная схема приемника. На DA1 собран УВЧ, смеситель и гетеродин, каскад на VT1 — усилитель-фильтр. К выходу УНЧ DA2 можно подключать низкоомные телефоны или динамическую головку с сопротивлением катушки 4 и более Ом. Питание приемника осуществляется от аккумулятора или батареи элементов напряжением 12...15 В.

Контур L1...L4 намотаны на 4-х секционных каркасах от телевизоров 4УСЦТ. L1 — 6 витков, L2 и L3 — 40 витков, L4 — 12 витков провода диаметром 0,15 мм. L5 намотана на каркасе диаметром 6 мм виток к витку и содержит 20 + 25 витков провода диаметром 0,15 мм. T1 — согласующий трансформатор от старого транзисторного радиоприемника. R6 — настройка, R5 — «верньер», R12 — громкость. Вместо VT2, R17, VD3 можно использовать интегральный стабилизатор 7809 или 7808, соединив средний вывод с корпусом через диод в прямом включении.

Схема размещается на печатной плате (рис. 2, 3) размером 90x60 мм, «уши» K174УН4 отогнуты вверх. L1...L4 отделены экраном высотой 30 мм.

Литература

1. Приемник с прямым преобразованием частоты. — Радио, 1975, №1, с. 60.

Рис. 2

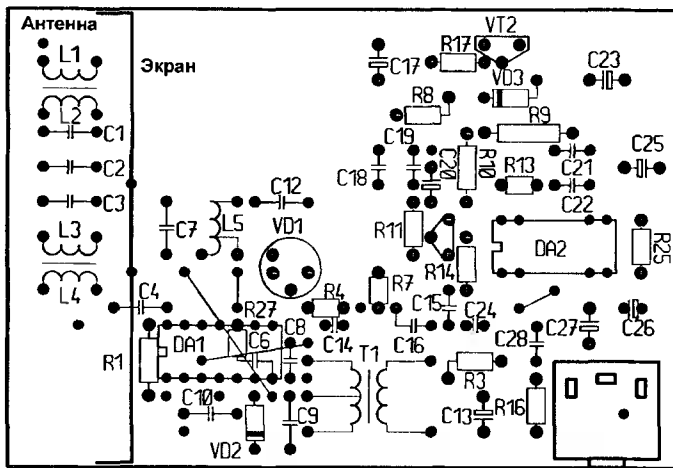
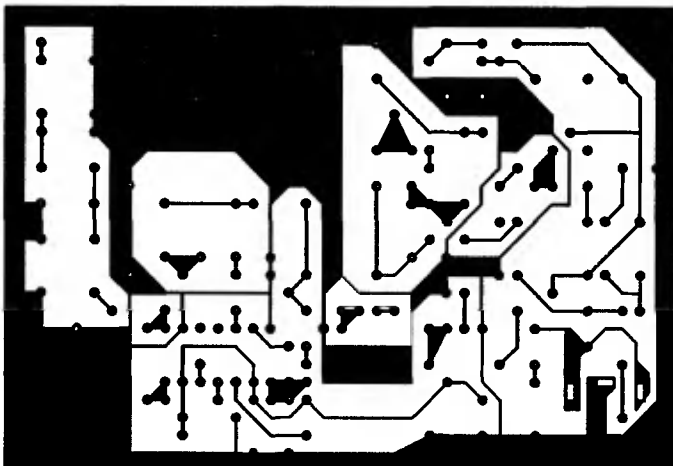


Рис. 3



ХАОТИЧЕСКИЙ КВАРЦЕВЫЙ АВТОГЕНЕРАТОР

В. АРТЕМЕНКО, УТ5UDJ
01021, г. Киев-21, а/я 16

(Окончание. Начало в №5/2003)

После такой предварительной проверки наличия хаотических колебаний далее приступаем к более детальному изучению этих колебаний. Предлагаемые автором методы исследования хаотических колебаний в большинстве своем доступны даже в лаборатории радиолюбителя, оснащенной необходимым оборудованием.

Более широко с методами исследования хаотических колебаний можно ознакомиться в [1].

Для начала необходимо иметь тестер, радиовещательный или связной приемник, частотомер, ГСС и широкополосный осциллограф (который при необходимости можно легко превратить в панорамный приемник).

Для изучения природы генерируемых хаотических колебаний необходимы исследования частотного спектра S (спектр мощности) таких колебаний.

Конечно, изучение проще всего выполнять, подключив выход хаотического автогенератора через аттенуатор с необходимым затуханием к входу анализатора спектра (общий вид спектра хаотического кварцевого автогенератора должен быть аналогичен спектру, приведенному на рис. 2).

Однако если анализатора спектра нет, можно снять спектр колебаний с помощью высокочастотного приемника прямого преобразования (с апериодичным 50-омным входом по ВЧ). Полоса пропускания такого приемника составляет около 6 кГц (используется DSB, а не SSB приемник). В качестве ГПД у такого приемника был использован промышленный ГСС с 50-омным выходом по ВЧ и автома-

тической стабилизацией амплитуды выходного ВЧ напряжения.

Приемник снабжен тщательно градуированным индикатором (S-метром), позволяющим достаточно точно измерять уровень входного ВЧ напряжения (входную мощность).

Пользуясь даже таким простейшим оборудованием совместно с регулируемым 50 Ом/50 Ом аттенуатором, установленным между выходом хаотического кварцевого автогенератора и входом приемника, можно достаточно быстро получить представление о виде спектра хаотического сигнала, выдаваемого автогенератором.

Проведенные исследования показали, что наряду с непрерывным (шумовым) спектром, который практически начинается с нуля Гц (в высокоомных головных телефонах, подключенных непосредственно к выходу кварцевого хаотического автогенератора, прослушивается характерный шум) и продолжается далее до 50 МГц, имеется также и большое число пиков несущих с различным уровнем (особенно сильные уровни несущих на частотах кварцев). Это легко обнаруживается при подключении вместо S-метра к выходу приемника головных телефонов и при перестройке ГСС (ГПД) в широких пределах.

На рис. 6 приведен график спектра мощности, полученный автором при использовании указанной выше методики путем дискретных измерений с интервалом частот в 1 МГц в диапазоне 1...25 МГц, для ГШ на стабилизаторе.

Как видно, спектр ГШ на стабилизаторе, по сути, аналогичен графику, представленному на рис. 3.

В данном спектре уже отсутствует множество несущих, как это имело место в спектре, изображенном на рис. 2. Несущие в спектре ГШ на стабилизаторе не выявляются и при подключении к выходу приемника вместо S-метра головных телефонов.

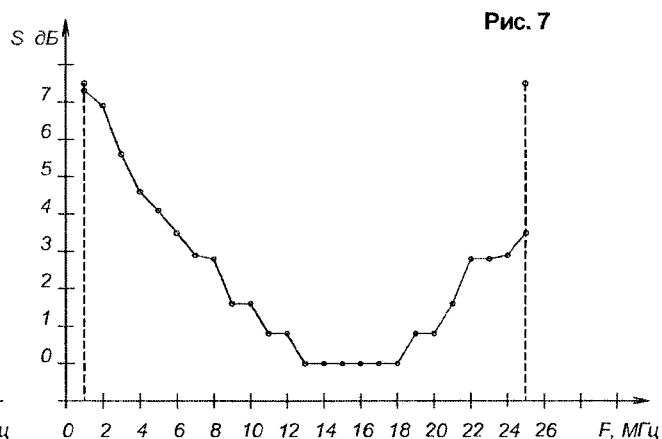
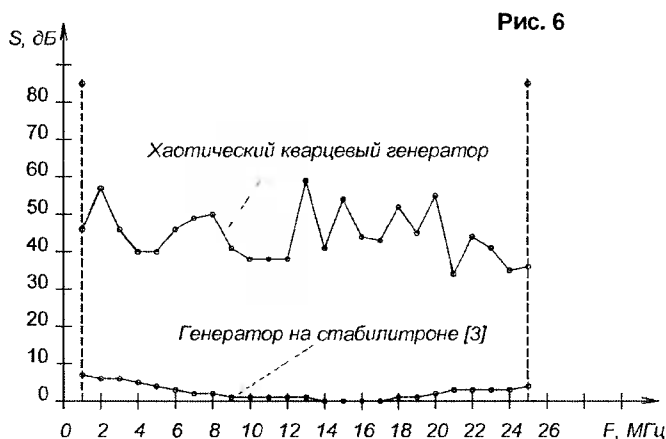
На этом же рис. 6 представлен также полученный график спектра мощности для исследуемого хаотического кварцевого автогенератора.

Поскольку этот график, как и предыдущий, получен при дискретных измерениях путем построения только для 25 точек, тонкая структура спектра мощности (как это имеет место на рис. 2), естественно, теряется (множество несущих с различными уровнями в явном виде на графике не наблюдается), тем не менее, видно разительное отличие этого графика от графика для ГШ на стабилизаторе.

При значительном увеличении количества точек на графике (уменьшении интервала частот при измерениях) график спектра мощности для хаотического кварцевого автогенератора будет по виду приближаться к графику, представленному на рис. 2.

Целесообразность исследования спектров с помощью такого приемника, кроме простоты исследования, вызвана также следующим обстоятельством.

Как известно, спектроанализаторы зачастую используют так называемое "быстрое дискретное преобразование Фурье", при котором может происходить искажение истинной картины спектра – прибор показывает ограниченность спектра колебаний после некоторых частот (происходит приборное



“обрезание” спектра), в то время как на самом деле спектры оказываются намного более широкими.

Более подробно эти вопросы рассмотрены в [1, с. 153...155]. Теперь, в рамках приведенной выше терминологии, можно уже говорить о том, что ГШ на стабилитроне генерирует развитый хаос в отличие от детерминированного хаоса, генерируемого кварцевым хаотическим автогенератором.

При этом выявлено, что неравномерность спектра в зависимости от частоты у ГШ на стабилитроне не очень большая (см. график на рис. 7, построенный в отличие от рис. 6 в более крупном масштабе). В данном случае вид спектра практически не изменяется при изменении какого-либо параметра схемы, т.е. для систем с развитым хаосом (в данном случае для ГШ на стабилитроне) отсутствует управляющий параметр!

А поскольку нет управляющего параметра для таких систем, отсутствует и переход от хаотических к детерминированным движениям.

Выбрав за точку отсчета (т.е. “ноль дБ”) минимальный уровень шумов S_{min} , ГШ на стабилитроне, далее все уровни мощности сигналов на различных частотах как для этого генератора, так и для хаотического кварцевого автогенератора, отсчитывались для сравнения уже только от этого условного уровня мощности сигналов (рис. 6). Как видно из рис. 6, мощность колебаний (мощность шумов), производимая кварцевым хаотическим автогенератором, превосходит мощность колебаний, создаваемых классической конструкцией ГШ на стабилитроне, на 40...60 дБ. Другими словами, в рассматриваемой полосе частот 1...25 МГц мощность шумов кварцевого хаотического автогенератора в десять тысяч...миллион раз больше мощности шумов ГШ на стабилитроне!

Это обстоятельство позволяет использовать кварцевый хаотический автогенератор как сверхмощный генератор шума при проведении ряда специальных измерений.

Конечно, для некоторых измерений в идеале желательно иметь такой генератор, спектр шума которого представляет собой практически горизонтальную линию. И по этой причине ГШ на стабилитроне для подобных измерений более предпочтителен, чем генераторы, использующие детерминированный хаос.

В этой связи весьма актуальными представляются дальнейшие исследования, связанные с “выравниванием”

линии спектра мощности генераторов детерминированного хаоса в широком диапазоне частот при сохранении главного преимущества таких генераторов – очень высокой мощности шумов по сравнению с классическими схемами генераторов шума, основывающимися на использовании развитого хаоса.

Таким образом, приведенная схема кварцевого хаотического автогенератора может быть использована в качестве широкополосного ГШ с повышенной выходной мощностью (по сравнению, например, со схемой ГШ на стабилитроне [3]). Однако хаотические автогенераторы могут использоваться не только как очень мощные источники широкополосных шумовых колебаний. Как было отмечено выше, очень важным свойством систем с детерминированным хаосом является возможность нахождения для них управляющего (управляющих) параметров.

Появляется возможность управления поведением систем с детерминированным хаосом путем внешних воздействий, на чем, собственно, и основано важное явление синхронизации.

Синхронизировать хаотические автогенераторы возможно, подавая на них внешние сигналы либо от ГСС, либо от других хаотических генераторов.

Так, например, в схеме, приведенной на рис. 4, такую синхронизацию можно осуществить, подавая через емкость в несколько пикофард на базу транзистора какой-либо сигнал (с достаточной для синхронизации амплитудой).

Представляются наиболее перспективными два направления, использующие в своей основе явление синхронизации хаотических генераторов.

1. Построение хаотических автодинных (т.е. синхронизируемых принимаемым сигналом) приемников. Вполне возможно, что такие приемники смогут осуществлять прием сигналов, “лежащих глубоко под шумом” (такие сигналы намного слабее шумов!).

Сложившийся стереотип, что сигнал может быть принят приемником только тогда, когда мощность его превосходит (или, по крайней мере, примерно равна) мощности шумов эфира. Однако такой взгляд на проблему возникает прежде всего из того, что приемник рассматривается (и конструируется) исключительно как линейная система.

По этой причине в приемниках стараются использовать как можно более линейные блоки (блоки с большим динамическим диапазоном).

Однако в лучшем случае такая линейная система (схема) не ухудшает отношение “сигнал/шум” на своем выходе по сравнению с этим отношением на входе.

Но для нелинейной (а лучше даже сильно нелинейной) системы при надлежащем выборе и обосновании вида нелинейности, что представляет в настоящее время очень сложную задачу, тем не менее, действуют уже совсем другие законы!

И для таких нелинейных систем совершенно нормально будет улучшение соотношения “сигнал/шум” на своем выходе по сравнению с входом.

Таким образом, при соответствующем выборе нелинейности данная система уже приобретает свойство принимать сигналы, “скрытые под шумами”. Такие системы могут быть построены уже в самое ближайшее время.

2. Вследствие наличия у хаотических автогенераторов одновременно сильной нелинейности и возможности процессов синхронизации, можно однозначно говорить и о том, что подобные системы смогут производить и обработку информации.

Построенные на принципах синхронизации в хаотических автогенераторах (т.е. нелинейных динамических системах) своеобразные компьютеры могут быть наиболее пригодны для обработки “понятий” или “цельных образов”.

В настоящее время синхронизируемые хаотические автогенераторы уже весьма успешно реализованы для шифровки/дешифровки передаваемой информации.

Литература

1. Мун Ф. Хаотические колебания. Вводный курс для научных работников и инженеров. – М.: Мир, 1990.
2. Чайка Ю. Д. Детерминированный хаос – в арсенал радиолюбителя. – Радиоаматор, 1998, №9, с. 12...13.
3. Артеменко В. А. SSD – минитрансивер с ЭМФ на 160 м. – КВ журнал, 1997, №6, с. 13...21.
4. Артеменко В. А. Способ отбраковки биполярных транзисторов по шумовым качествам. – Радиолюбитель КВ и УКВ, 2000, №9, с. 24.
5. Максимов Н. А., Кислов В. Я. Хаотическая и регулярная динамика автономных автоколебательных систем, содержащих p-n переход. – Радиотехника и электроника, 1997, №12, с. 1487...1492.
6. Чайка Ю. Д. Семейство автогенераторов шумовых колебаний. – Радиоаматор, 2002, №8, с. 53...55.

РАДИОЛЮБИТЕЛЬСКИЕ САЙТЫ

А. КОВАЛЕВСКИЙ, RZ6HGG,

г. Ставрополь

E-mail rz6hgg@skiftel.ru

E-mail rz6hgg@mail.ru

Тел. (8652) 24-62-73

Все ссылки на сайты проверены на работоспособность

Автор с благодарностью примет исправления и дополнения

(Продолжение Начало в №3-4/2003)

♦ Аппаратные журналы для регистрации повседневных связей

Платные

Aalog – <http://www.aalog.com> - USD 49 00 (для exCCCP AALog 100 рублей)

DX base – <http://www.dxbase.com> - USD 99 00

DX4WIN – <http://www.dx4win.com> - USD 89 95

EasyLog – <http://www.easyllog.com> - USD 53 93

HyperLog – <http://www.doctordx.com> - USD 44 95

Log EQF – <http://www.eqf-software.com> - USD 59 95

Win EQF – <http://www.eqf-software.com> - USD 59 95

Logic – <http://www.hosenose.com> - USD 129 00

LogPlus – <http://www.logplus.org> - USD 50 00 (автор прекратил его поддержку)

ShackLog – <http://www.shacklog.co.uk> - USD 32 00

SwissLog – <http://www.swisslog.net> - USD 65 00

VQ Log – <http://www.qsl.net/ea6vq/vqlog.html> - USD 15 00 (*1)

YP Log – <http://members.shaw.ca/ve6yp> - USD 50 00

Бесплатные

WinLog 32 – <http://www.winlog.co.uk>

WJ2O Log – <http://www.dfarns.com/wj2o>

XMLLog – <http://www.xmllog.com>

Logger – <http://www.qsl.net/kc4elo>

♦ Аппаратные журналы для конкурсов

Платные

CT log – <http://www.k1ea.com> - USD 79 95

RCK log – <http://www.rcklog.de> - USD 50 00

Super Duper (SD) – <http://www.ei5di.com> - UK J 25 00 (*2)

TR Log – <http://www.qth.com/tr> - USD 60 00

Writelog – <http://www.writelog.com> - USD 75 00

Бесплатные

N1MM Logger – <http://pages.ctime.net/n1mm/>

Editest DX (REF contest) – <http://www.editest.online.fr>

♦ На сайте "425 DX News"

<http://www.425dxn.org/survlog/>

опубликован рейтинг популярности аппаратных журналов

Первая тройка популярности (общемировой зачет)

1 DX4WIN – <http://www.dx4win.com>

2 LOGGER – <http://www.qsl.net/kc4elo/logger.htm>

3 CT – <http://www.k1ea.com>

4 DXBASE – <http://www.dxbase.com/>

5 WRITELOG – <http://www.writelog.com>

При этом возможности у DX4WIN больше, но он требует платной регистрации или что на просторах нашей Родины гораздо популярнее – крака. Есть к нему и описание на русском

LOGGER – бесплатный лог с хорошими возможностями. И еще там много других логов, включая и наш Российский AALOG – 6-е место

♦ Ознакомиться с содержанием CALLBOOKs некоторых стран можно на сайтах

Белорусский колбук – для русскоязычных – http://www.qsl.net/ew2eo/cal_win.htm

Белорусский колбук – для англоговорящих – <http://www.qsl.net/eu6tv/callbook>

– http://www.qsl.net/ew2eo/cal_eng.htm

EY – <http://www.qsl.net/tarl>

GU – http://www.guernsey.net/~sgibbs/amateur_radio/gu_calls.html

LX – http://www.qsl.net/lx1no/rl_calib.html

LY – <http://www.qsl.net/lrmd/lycbk.txt>

LZ – <http://hamgate.space.bas.bg/ham/callsigns.php3>

OH – <http://hes.iki.fi/oh/eng.shtml>

<http://www.sral.fi/luettelo.htm>

OZ – <http://www.tst.dk/servlet/tstsog/tstsog.resultdetails?post=4>

PA – http://www.qsl.net/pa3esz/nl_hams.html

PY – <http://www.carioca.com/ham/manager.htm>

SP – <http://Tartarus.Phys.US.edu.PL/>

SV – <http://www.radiomagazine.com/call/call.htm>

TF – <http://www.nett.is/~tf5bw/ira/cqtf/irafelta.html>

VE – <http://www.rac.ca/callbook/>

YL – <http://www.ltn.lv/~linda/hamlist.htm>

На сайте ЛПУ

http://uarl.com.ua/ur_callbook.htm

обновленная база украинского колбука. Прямой доступ к базам

UR3 callbook – <http://uarl.com.ua/ur3.htm>

UR4 callbook – <http://uarl.com.ua/ur4.htm>

Шлите новые свои данные на E-mail morse@ok.net.ua

Еще колбук – серверы

BUCKMASTER – http://www.buck.com/cgi-bin/do_hamcall

Radio Amateur Callbook – <http://www.callbook.com/index.htm>

Ввод данных в колбук на сервере

http://www.callbook.com/request_update.htm

или по E-mail callsign@arri.net

♦ На сервере Кубанских радиолюбителей

<http://hamradio.online.ru/index.phtml>

Открыта страница Russian Internet Callbook (RIC) – совместный проект RW1QM UA6AP. Онлайн-режим поиска и добавления информации в базу данных колбука. Подтверждение записи в базу ч/з E-mail. Файл базы данных в формате DBF выложен на сервере для свободного распространения (обновление еженедельное). Там же и бесплатная "смотрелка" для него. В базе колбука более 54 тыс. позывных России и стран СНГ.

Приглашаем всех проверить/добавить/изменить свои данные. Принимаются замечания, а так же предложения из регионов, те ищем региональных представителей – энтузиастов для добавления данных в базу. Администратор сервера – Юрий Богданов UA6AP.

E-mail ua6ap@online.ru

♦ На сайте

<http://www.qrz.com/>

работает хорошая поисковая система через E-mail. Если Вам нужна полная информация по интересующему Вас позывному, то надо послать письмо на E-mail lookup@qrz.com, при этом в заголовке письма (тема) не надо ничего писать, а в теле письма написать, например

lookup RA1AM

lookup UA3DAT

Ответ придет очень быстро (секунд через 40–50) с данными из callbook QRZ. Кстати, сейчас там наших радиолюбителей из стран СНГ очень большое количество. Если в базе отсутствует запрошенный вами callsign, то придет "отлуп".

Можно отослать свои данные для включения их в базу колбука QRZ COM Database.

Отправка данных для Database – E-mail editor@qrz.com

В заголовке письма ("тема") можно указать New info (по впервые отправляемому сообщению), Need correction (при отправке дополнений/изменений) и т.д.

В "теле" письма перечислите свои данные, например

Call UY5XE

Name GEORGE CHLIJANC

Addr1 POB 19

Addr2 79000, LVIV UKRAINE

Country UKRAINE

Class Codes E

Issued DOB 1948-04-29

E-mail Addr uy5xe@ut1wpr.ampr.org

Home Page http://www.qsl.net/uy5xe/index.html

(Продолжение следует)

АНТЕННЫ НИЗКОЧАСТОТНЫХ ДИАПАЗОНОВ

(Окончание Начало в №5/2003)

Наилучшим согласующим устройством в данном случае является четвертьволновый короткозамкнутый шлейф. Если треугольник рассчитан для работы в диапазоне 160 м и выше, четвертьволновый шлейф должен иметь длину 40 м, при переходе на диапазон 80 м шлейф при помощи реле укорачивается до 20 м, и так далее. В зависимости от числа диапазонов по длине шлейфа ставятся реле, которые закорачивают шлейф в нужном месте для каждого из диапазонов (рис. 15).

Если предполагается не работать в диапазоне 160 м, общая длина шлейфа составляет 20 м.

Кабель питания крепится к одному из проводников двухпроводной линии, находящие точки подключения кабеля для каждого диапазона по тому же принципу, что и для однодиапазонной антенны (которая рассматривалась по тексту выше).

Единственное дополнение — так как диапазонов несколько, то и кабель питания состоит из нескольких отрезков, которые коммутируются при помощи реле.

Рассмотрим пример согласования для двух диапазонов 3,5 МГц и 7 МГц (рис. 16). Общая длина короткозамкнутого шлейфа для диапазона 3,5 МГц равна 20 м. Реле P_2 подключает центральную жилу коаксиального кабеля ко второму проводнику двухпроводной линии в той точке четвертьволнового шлейфа, где соблюдается равенство волнового сопротивления коаксиального кабеля и сопротивление шлейфа в данном сечении. Эта

точка включения предварительно определяется с помощью высокочастотного моста или КСВ-метра.

При переходе на диапазон 7 МГц реле P_3 замыкает шлейф на расстояние 10 м от антенны, в результате чего шлейф укорачивается до четверти волны данного диапазона. Реле P_2 подключается к отрезку кабеля необходимой длины, удлиняя кабель до новой точки питания. Реле P_1 подключает центральную жилу коаксиального кабеля в точку согласования для диапазона 7 МГц. Таким образом, можно согласовать антенну с фидером питания для одного, двух, трех или даже нескольких диапазонов.

Провода управления реле проходят и крепятся вместе с РК-кабелем по одной стороне двухпроводной линии шлейфа.

Настройка производится поэтапно. Если антенна предназначена для работы от 160 до 20 м, вначале настраивают диапазон 20 м, затем 40, 80 и 160.

На короткозамкнутый шлейф необходимо поставить несколько диэлектрических переемычек, чтобы расстояние между проводниками двухпроводной линии шлейфа было одинаково по всей длине. Шлейф и полотно антенны удобно выполнять из биметалла (рис. 17).

КОНСТРУКЦИОННЫЕ ОСОБЕННОСТИ АНТЕНН НИЗКОЧАСТОТНЫХ ДИАПАЗОНОВ

В нижней части декаметрового диапазона большие габариты антенн являются основной проблемой при размещении, монтаже и настройке антенн. При относительно малой высоте подвеса на полотно антенны влияет не только близость земли, но и все проводящие и полупроводящие предметы и конструкции, находящиеся в близком окружении антенны, здания, линии радио и электропередач и т.д.

Предварительный расчет линейных размеров вибраторов не совпадает с действительными размерами в каждом конкретном случае, это усложняет и замедляет настройку антенн.

Проволочные полотна антенн декаметрового диапазона, имеющие большую протяженность проводников, наиболее подвержены внешним факторам, таким, как перепады температур ночь-день, зима-лето, ветровым нагрузкам, обледенению.

Обычно длинные проводники расчаливают при помощи грузов, что обеспечивает постоянное натяжение и демпфирование при резких порывах ветра.

Проблема еще заключается в том, что согласующее устройство иногда приходится устанавливать на вершине мачты, и при настройке необходимо несколько раз подниматься на большую высоту, что довольно опасно и утомительно.

Рассмотрим на примере простых однодиапазонных антенн типа треугольник и квадрат один из вариантов плавающего крепления полотна антенны, позволяющий при запитке с вершны или с угла, все настройки и коррекции производить в низу антенны на малой высоте. Полотно антенны удобно крепить и расчаливать при помощи шкивов, это дает возможность, передвигая про-

Рис. 15

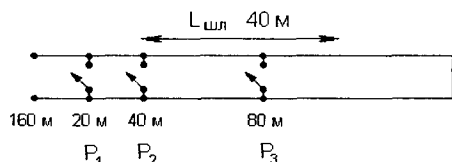
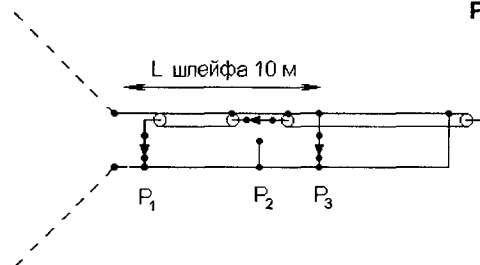


Рис. 16



Рис. 16а



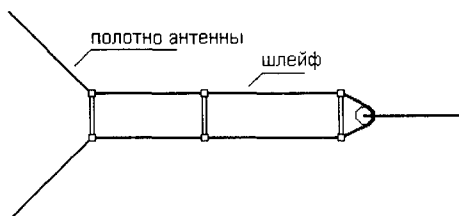


Рис. 17

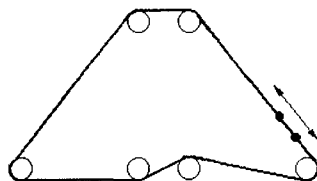


Рис. 18

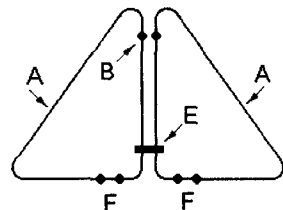


Рис. 19

водник, изменять положение точки запитки, тем самым влияя на входное сопротивление, диаграмму направленности и поляризацию, а также обеспечивает легкий доступ к точке питания для пайки или установки согласующих L, C элементов (рис. 18)

Верхние два шкива крепятся к мачте на пластине из диэлектрика, например, из стеклотекстолита, они должны быть хорошо изолированы от мачты

Два нижних шкива, которые расположенные в низу мачты, изготовлены из латуни и крепятся к мачте через латунную пластину, которая обеспечивает хороший электрический контакт между шкивами, а также контакт шкивов с мачтой. Верхние и нижние шкивы имеют глубокую канавку, глубиной 2-3 диаметра антенного канатика. Два шкива, расположенные в углах треугольника, имеют больший диаметр и широкую канавку, что позволяет при запитке с левой или правой стороны вместе с проводником полотна антенны пропускать через шкив и коаксиальный кабель

При питании полотна антенны с верхнего угла, как уже рассматривалось выше, для согласования и симметрирования, удобно использовать четвертьволновый короткозамкнутый шлейф, который может быть образован проводниками полотна антенны (рис. 19)

A – полотно, B – точка включения коаксиального кабеля, E – короткозамыкатель четвертьволнового шлейфа. Расстояние от точки E до верха треугольника $0,25\lambda$, это и есть четвертьволновый шлейф

Например для диапазона 7 МГц четверть волны равна 10 м, высота треугольника от вершины до точки "E" составляет 10 м и от точки "E" до основания треугольника – полметра. Полотно треугольника образовано двумя малыми треугольниками, периметр каждого из которых составляет 31 м

Периметр большого треугольника, образованного двумя малыми треугольниками, составляет 42 м, этот размер при настройке антенны в резонанс корректируется вставками в точках "F" (рис. 19, 21)

Проводники, образующие полотно антенны, нужно подготовить согласно рис. 20, на них устанавливается узел крепления коаксиального кабеля, на концах проводников припаивают клеммы. Короткозамыкатель четвертьволнового шлейфа изготавливается из латуни, крепится при помощи болтов (рис. 22)

Стеклотекстолитовая пластина "B" сверху имеет пластмассовый козырек, защищающий место подключения коаксиального кабеля от атмосферных осадков (рис. 20)

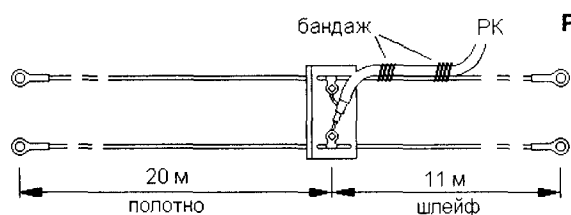


Рис. 20

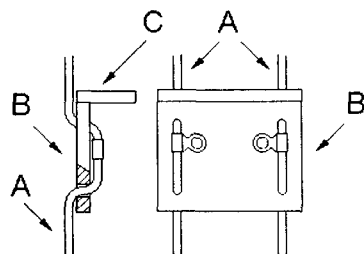


Рис. 21

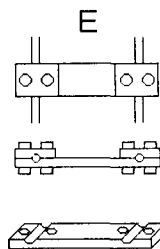
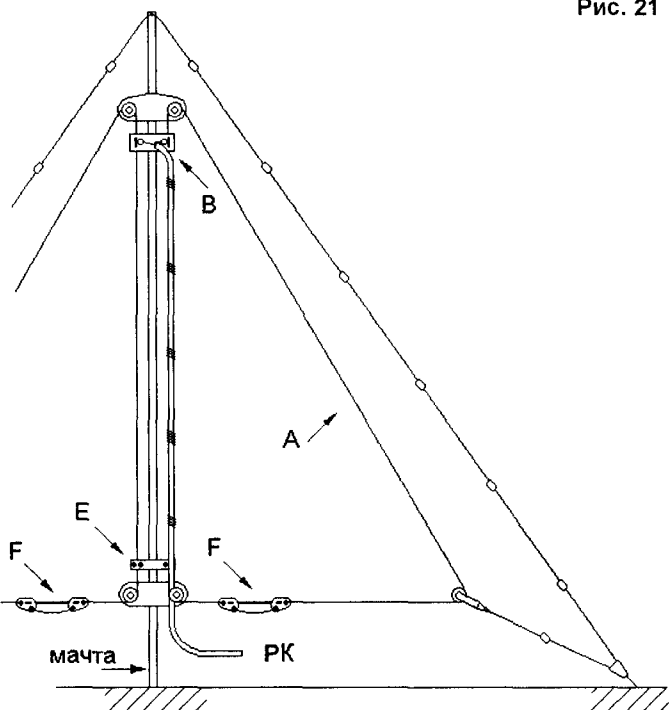


Рис. 22

Рис. 23

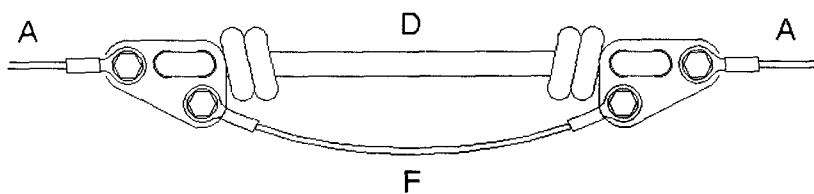
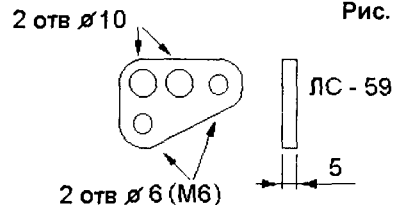


Рис. 24



На рис. 23 показан нижний фрагмент полотна антенны, точки "F", узел коррекции длины полотен полурамок, для настройки антенны в резонанс.

Каждый узел состоит из двух латунных пластинок с отверстиями (рис. 24), два отверстия под клеммы проводников полотна и два отверстия для временной фиксации полотна при смене вставок, при помощи капроновых шнуров. Настройка антенны осуществляется при помощи высокочастотного моста или КСВ-метра. Коаксальный кабель, питающий антенну, может быть любого волнового сопротивления 50 или 75 Ом, длина его должна быть полволны или кратно полволны, с учетом укорочения. Вначале настраивают полотно антенны в резонанс, при этом узел крепления коаксального кабеля на четвертьволновом шлейфе находится в верхней точке четвертьволнового шлейфа. Короткозамыкатель устанавливают в низу шлейфа, на расстоянии 10 м от вершины антенны. В этом месте на мачте краской делается реперная отметка, по которой мы будем определять положение короткозамыкателя после перемещения проводников полотна антенны. Подключив ВЧ-мост к коаксальному фидеру, по показанию ВЧ-моста определяем резонансную частоту антенны. Если резонансная частота антенны находится выше или ниже данного диапазона, удлиняем или укорачиваем проводники левой и правой полурамки в точках "F" (рис. 21). Вставки, укорачивающие или удлиняющие полурамки, при каждой замене должны быть одинаковой длины, чтобы не нарушать симметрию антенны. Например, если вставки первоначально имели длину по одному метру, при укорочении две вставки должны быть укорочены на одну и ту же величину, два отрезка по 90 см или 2 отрезка по 80 см и т.д.

Настроив антенну в резонанс, переходим к согласованию входного сопротивления антенны с волновым сопротивлением кабеля. Если ВЧ-мост показал входное сопротивление антенны 120 или 130 Ом, а кабель имеет волновое сопротивление 50 Ом, необходимо изменить место включения кабеля в четвертьволновый шлейф. Если полотно антенны было бы жестко зафиксировано, для изменения места включения кабеля в четвертьволновый шлейф пришлось бы отпаивать кабель от проводников шлейфа, передвигать кабель ниже по шлейфу и запаивать снова. Но так как полотно антенны закреплено через ролики, мы имеем возможность, взявшись за два проводника шлейфа и потянув их вниз, переместить точку включения коаксального кабеля в четвертьволновый шлейф. При этом опустится ниже и короткозамыкатель, шлейф станет длиннее, передвигая шлейф, необходимо каждый раз поднимать короткозамыкатель на шлейфе вверх, устанавливая его против реперной точки на мачте, чтобы шлейф был всегда равен четверти волны. Передвигая точку включения кабеля по шлейфу, находим такое положение, при котором входное сопротивление антенны равно волновому сопротивлению кабеля.

При настройке может оказаться, что при равенстве сопротивлений высокочастотный мост показывает наличие в импедансе антенн реактивной составляющей, которую необходимо компенсировать.

Компенсация реактивной составляющей производится короткозамыкателем на шлейфе, передвигая короткозамыкатель немного выше или ниже реперной точки, мы тем самым укорачиваем или удлиняем шлейф, то есть вводим индуктивность или емкость. При настройке антенны с помощью КСВ-метра передвигают точку питания шлейфа по минимуму КСВ.

На рис. 25 показан вариант выполнения антенны типа одиночный квадрат. Так же как и в антенне типа треугольник, мы имеем подвижные полотна и плавающий шлейф, что позволяет проводить плавное согласование сопротивлений от нуля до входного сопротивления антенны. Шкивы, поддерживающие левый и правый угол квадрата, крепятся к оттяжкам мачты. Узел крепления не должен скользить по оттяжке.

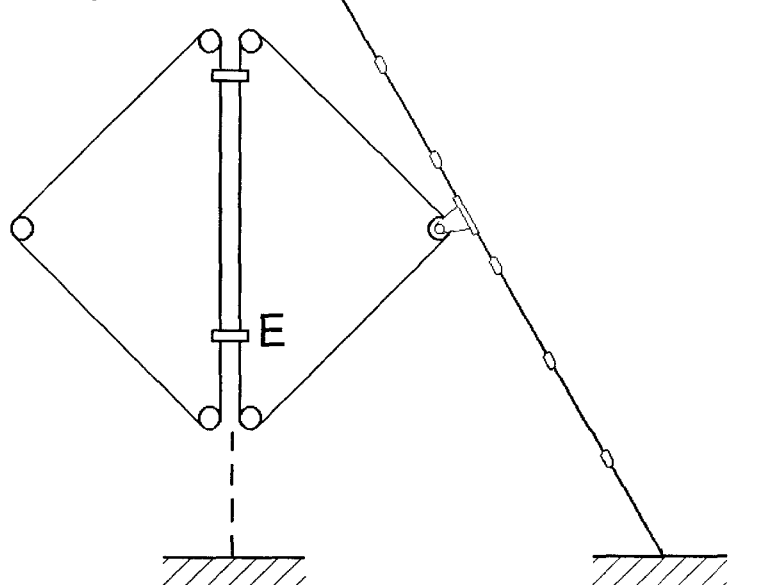
Настройка антенны типа квадрат осуществляется по той же методике, что и для антенны треугольник.

Настройка антенны типа квадрат осуществляется по той же методике, что и для антенны треугольник.

К ВОПРОСУ О КОНФИГУРАЦИИ РАМОЧНЫХ АНТЕНН

Если связать основные параметры антенны к реакции полотна антенны, на высоту подвеса, влияние мачты, влияние оттяжек, наиболее удачной геометрической формой является квадрат, стоящий углом вниз, запитанный сверху (рис. 25), при этом квадрат может устанавливаться углом непосредственно на землю.

Рис. 25



АНТЕННЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ НА МИКРОКОНТРОЛЛЕРЕ

С. ЯКИМЕНКО, UT2HI
E-mail ut2hi@qsl.net

Наверное, каждому радиолюбителю хочется иметь несколько антенн на хозяйстве вплоть до отдельной на каждый диапазон. Хорошо, если это частный дом, а если многоэтажка и каждый дополнительно прокладываемый кабель с квартиры на крышу вызывает негодование не только жены (лишнее отверстие в оконной раме), но и соседей, для которых каждый кабель — повод свалить свои проблемы, порой абсурдные, на голову радиолюбителя, типа от ваших кабелей у меня дома денди показывает вместо любимого сериала, или собака гавкает" и т.п.

Предлагаю Вашему вниманию двухканальный антенный переключатель, с помощью которого можно по одному кабелю подключать несколько антенн. В данном варианте реализован вариант 18 антенн на 2 коаксиальных кабеля. При необходимости 2-й канал можно не использовать: при небольшой доработке количество антенн и каналов можно довести до 255.

Итак, задавшись целью и заодно попробовать свои силы в программировании контроллеров, мною была разработана данная конструкция, которая состоит из контроллера, установленного в шкее, и удаленного блока, соединенного с блоком ВЧ реле, которые собственно и выполняют коммутацию антенн. Контроллер соединен с удаленным блоком с помощью трех проводов (при необходимости можно применить и беспроводную передачу, так как "протокол" передачи пакета помехозащищен), по ним же подается и питание на ВЧ реле. В данном варианте имеется возможность одновременной коммутации двух антенн. При отключении питания с контроллера все антенны заземляются.

В основе схемы применен недорогой PIC контроллер фирмы "Microchip" PIC16F84A, довольно распространенный и недорогой (около 3,3 USD) на радиорынках. Также по данному чипу очень много документации и описаний программаторов в интернете, так что у многих радиолюбителей не вызовет особых проблем в его программировании. Принцип работы и описание программы не приводится.

На рис. 1 приведена схема контроллера. Светодиодные индикаторы служат для отображения включенной антенны. Значения на каждом разряде индикатора указывают на номер включенной антенны с 1 по 9. Значение 0 соответствует, что антенна отключена. К примеру, на индикаторе высвечивается 20, это значит, 1 канал включен на 1 антенну, второй выключен. 22 — оба канала в работе, две вторых антенны подключены и т.д. Кнопками S1, S2 осуществляется переключение антенн, од-

новременное нажатие этих двух клавиш переключает номер канала. Кнопка S3 — занесение текущего состояния включенных/отключенных антенн в память таким образом, чтобы при выключении питания и последующем включении были подключены именно эти антенны. Применение кварцевого резонатора (вместо RC-цепочки) обусловлено необходимостью выдержки заранее обусловленными временными интервалами при передаче пакета на удаленный блок, поэтому менять номинал в данном случае не рекомендуется. Пьезокерамический излучатель можно применить любой. Он служит для озвучивания клавиш и выполняемых действий. Резистором R7 (рис. 1) или R1 (рис. 2) подбирается рабочий ток светодиода оптрона, в зависимости от сопротивления линии связи.

На рис. 2 приведена схема контроллера удаленного блока. Номера разъемов даны "для справки", т.е. это зависит от

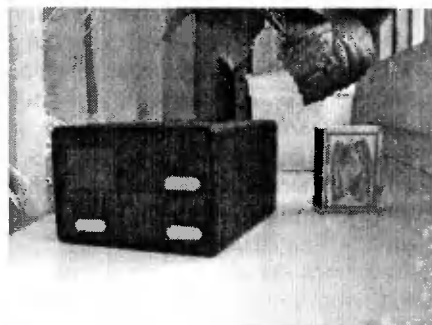


Рис. 1

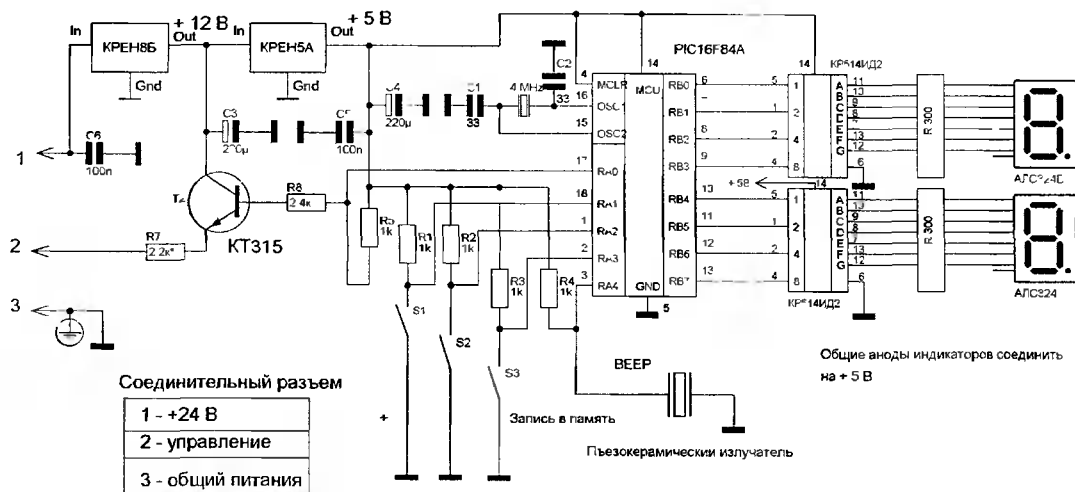
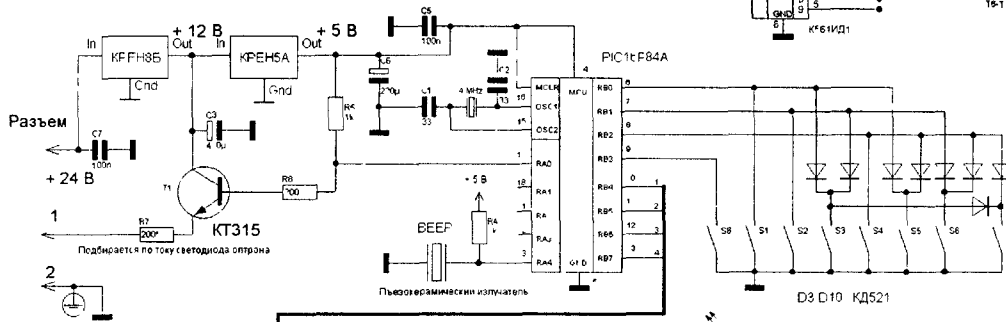
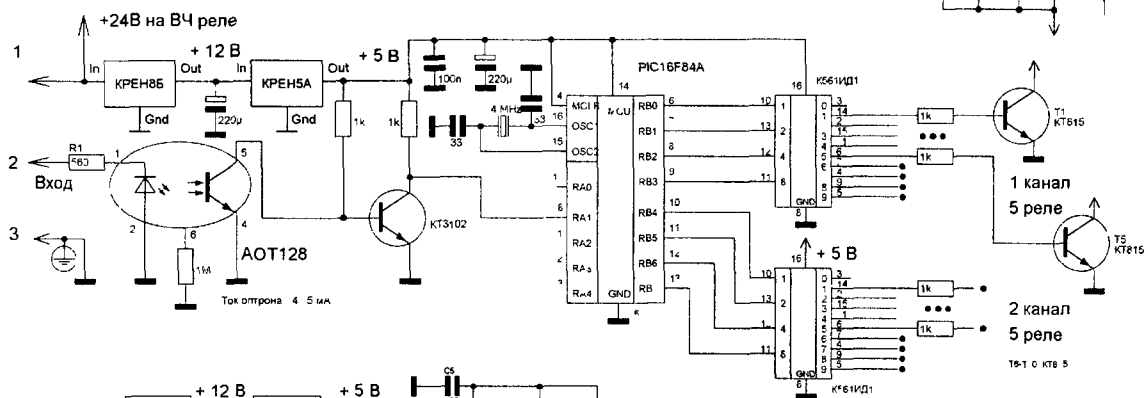


Рис. 2



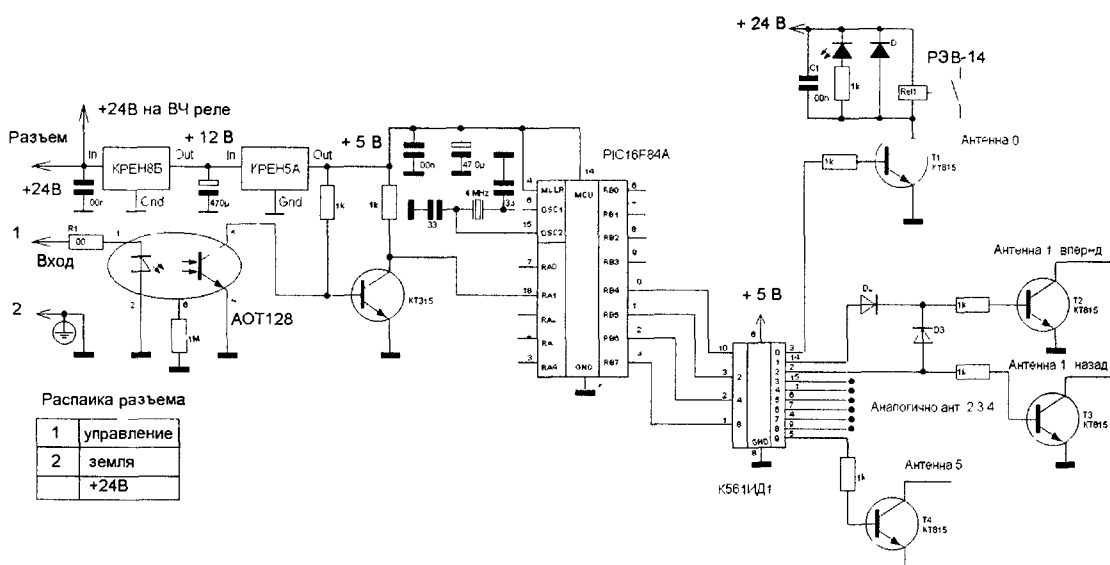
Распайка разъема

1	управление
2	земля
	+ 24 В

Назначение клавиш

- М Запись в память
- Кн 1 Антенна 1 вперед
- Кн 2 Антенна 2 вперед
- Кн 3 Антенна 3 вперед
- Кн 4 Антенна 4 вперед
- Кн 5 Антенна 0
- Кн 6 Антенна П
- Кн 7 Изменение направления
- Кн 8 Запись в память

Рис. 3



Распайка разъема

1	управление
2	земля
	+24В

Рис. 4

типа примененных разъемов. Отмечу только, что вывод 1 контроллера необходимо соединить с выводом 1 удаленного блока, вывод 2 – со вторым. По третьему проводу подается 24 В для питания контроллера и ВЧ реле.

В качестве ВЧ реле использовано реле типа РЭВ-14. Стабилизаторы напряжения на 12 и 5 В установлены на небольших радиаторах. Конструктивно удаленный контроллер размещен отдельно от блока ВЧ реле. Желательно его разместить в герметичном боксе.

Итак, изготовив данный переключатель, можно теперь оперативно подключать при необходимости разные антенны при различных экспериментах и работе в эфире. Естественно, что переключать антенны необходимо только в режиме «ПРИЕМ».

Теперь о программах для прошивки контроллеров. Приведенная ниже программа TX.HEX зашивается в микроконтроллер по схеме на рис. 1, RX.HEX – в контроллер на рис. 2.

И в заключение, автор разработал еще несколько вариантов антенных переключателей.

1. Антенный переключатель с коммутацией шести антенн на один кабель снижения, из которых четыре антенны имеют возможность переключения диаграммы направленности. Устройство имеет энергонезависимую память. Управление осуществляется 8 отдельными кнопками, индикация – светодиодная (рис. 3 и 4).

2. Антенный переключатель с коммутацией 9 антенн на один кабель снижения. Переключатель имеет энергонезависимую память. Управление осуществляется 10 отдельными кнопками, индикация включенной антенны – 9 светодиодами.

Автор принимает заказы на изготовление устройств по индивидуальным заказам, а также высылает запрограммированные контроллеры в комплекте с печатной платой для повторения данных конструкций.

Программа прошивки TX.HEX

```
:020000000528D1
:080008009A2801308E008316D6
:1000100086010E30850005308100831789018E2112
:10002000881F14288F01162808088F00840A8E213E
:10003000881F1C2890011E28080890008501920145
:1000400093019221942005080E390E3A03192328B2
:1000500003192328B2A2105080E390E3A03192328B7
:100060000508940063903195928140802390319A0
:100070006A281408043903197C281408083903195C
:1000800042288E28A32189010F0886006B1383162C
:1000900008158521890A1008880083166521081112
:1000A000B221A32105080E390E3A031D52289A21C8
:1000B0002328B2210E08FF3E031967288E0AA321C8
:1000C00005080E390E3AC31D60289A2123288E0157
:1000D000A32123280E1C74280F08F73E0319722849
:1000E0008F0A8D288F018D281008F73E03197A2872
:1000F000900A8D2890018D280E1C86280F08031960
:1001000083288F038D2809308F008D28100803194C
:100110008B2890038D2809309000922105080E3914
:100120000E3A031D8E289A2164308100A0308B0086
:10013000982823280B111208031D8E280730130232
:1001400003198129083013020319B2280930130258
:100150000319B42801301305031DB02805148129A3
:10016000051081290510812905149301920A82291D
:1001700001301202031D79291308031DC72801301D
:100180001105031DC5280510812905148129013099
:100190001302031DCD280510812902301302031D0F
:1001A000D3280514812903301302031DDF280230F0
:1001B0001105031DD28051081290514812904304E
:1001C0001302031DE5280510812905301302031DC4
```

```
:1001D000EB280514812906301302031DF72804308B
:1001E0001105031DF5280510812905148129073003
:1001F0001302031DFD280510812908301302031D79
:1002000003290514812909301302031D0F29083021
:100210001105031D0D2905108129051481290A30B6
:100220001302031D1529051081290B301302031D2C
:100230001B29051481290C301302031D27291030B6
:100240001105031D252905108129051481290D306B
:100250001302031D2D29051081290E301302031DE1
:100260003329051481290F301302031D3F29203043
:100270001105031D3D290510812905148129103020
:100280001302031D45290510812911301302031D96
:100290004B290514812912301302031D57294030C0
:1002A0001105031D52905108129051481291330D5
:1002B0001302031D5D290510812914301302031D4B
:1002C00063290514812915301302031D6F2980301D
:1002D0001105031D6D29051081290514812916308A
:1002E0001302031D75290510812905149301920A33
:1002F000232802301302031D812905109301920166
:100300008229930A64308100090055308900AA309F
:100310008900881488188A29831208008316081413
:1003200083120800A3210F089100110E1007860008
:100330009100080060308D00FF308C008C0B9E29EE
:100340008D0B9C290800C8308C0005163C308D00B0
:100350008D0BA82905123C308D008D0BAD298C0B1F
:10036000A5290034C8308C00051650308D008D0B47
:10037000B729051250308D008D0BBC298C0BB42988
:020380000003447
:02400E00E23F7F
:00000001FF
```

Программа прошивки RX.HEX

```
:020000000528D1
:0800080028883161F30850033
:100010000030860005308100831286018C018D013D
:1000200008E018F0A9001910164308100A0308B0015
:10003000851C26280F1818289B13900A8F0AB230B7
:1000400081008B170E1C22288E0118288F0118287A
:1000500093000308940083120B11100803190A2956
:100060000C08031D60280D08031D3728F3280130F4
:100070000D02031D3C28F6280D02031D412805
:10008000F32803300D02031D4628F62804300D0224
:10009000031D4B28F32805300D02031D5028F628B8
:1000A00006300D02031D5528F32807300D02031DE0
:1000B0005A28F328851804298D018C0A91010A29F0
:1000C00001300C02031DF9280D08031D6828F328D0
:1000D00001300D02031D7028851C092911140929FE
:1000E00002300D02031D7528F62803300D02031D92
:1000F0007A28F32804300D02031D8228851C092963
:100100009114092905300D02031D8728F6280630B1
:100110000D02031D8C28F32807300D02031D9428BF
```

```
:17012000851C09291115092908300D02031D99287C
:10013000F62809300D02031D9E28F3280A300D020F
:10014000031DA628851C092911509290B300D02CC
:10015000031DAB28F6280C300D02031DB028F32830
:100160000D300D02031DB828851C09291116092917
:100170000E300D02031DBD28F6280F300D02031DA1
:10018000C228F32810300D02031DCA28851C092936
:100190009116092911300D02031DCF28F6281230BF
:1001A0000D02031DD428F32813300D02031DDC2893
:1001B000851C09291117092914300D02031DE12896
:1001C000F62815300D02031DE628F32816300D021F
:1001D000031DEE28851C0929911709298518042972
:1001E0008D018C0A29851C042902985180429EE
:1001F0000929851C042902300D02031D0929FF303D
:1002000092008601110886008E0A8D018C019001F2
:100210000A298D0A6430810014088300930E130E9E
:020220000900D3
:02400E00F23F7F
:00000001FF
```

КВ УСИЛИТЕЛИ МОЩНОСТИ

(Продолжение Начало в №1-5/2003)

Шунты RШ1 и RШ2 намотаны нихромовым проводом на резисторах МЛТ-2 сопротивлением не менее 100 кОм. При возможности лучше всего использовать готовые резисторы типа С5-16Т нужного сопротивления или, если есть С5-16Т большего номинала, изготовить требуемые из них. Как известно, сопротивление является линейной величиной, поэтому С5-16Т разбирается, измеряется длина провода, которым он намотан, и отрезается кусок, длина которого соответствует нужному сопротивлению.

Лампы ГИ-7Б крепятся самодельными хомутами за выводы сетки в отверстиях вырезанных в шасси. Для крепления ламп остальных ти-

пов использованы стандартные панели, что, естественно, не исключает применение самодельных. При их изготовлении следует иметь в виду, что контакты выводов должны быть надежными (особенно это касается выводов подогревателя и катода, где протекают большие токи, и при наличии переходного сопротивления они будут сильно разогреваться).

Транзистор, используемый в катодной лампы, — любой, с граничной частотой не ниже 100 МГц и током коллектора (стока) не менее 2 А, рабочее напряжение транзистора — 30 В.

Втулки поз 71 — поз 73 используются готовые — от переключателя 11П-5Н, либо можно применить самодельные.

Вентилятор, с целью снижения уровня шумов, создаваемых им, желательно установить на скобе через резиновые втулки либо полностью на резине.

Элементы блока питания R7 R13, C9 C10, VD5 VD6 размещаются на печатной плате Пл 1. Элементы C13 C14, VD15 VD16 — на плате Пл 3. Чертежи плат и размещение на них элементов приведены на рис. 13.

Шайбы под конденсаторы C1 C8 поз 69, служащие для изоляции корпусов конденсаторов, установленные с обеих сторон шасси — полистироловые, они, как и шайбы поз 68, используются заводского изготовления. При отсутствии этих

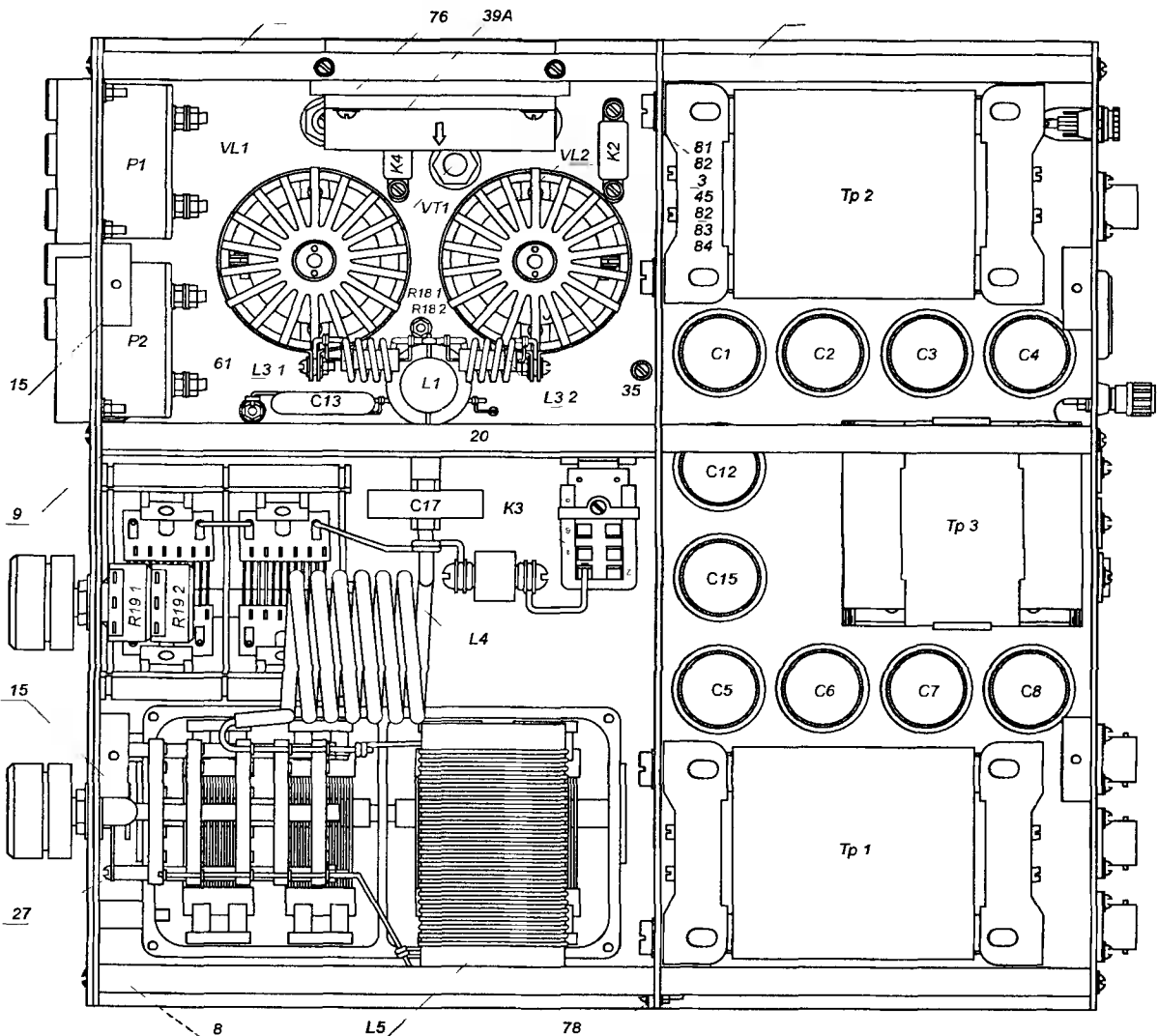


Рис. 15А Сборочный чертеж усилителя DVA 300A. Вид сверху со снятой верхней крышкой

шайб шасси БП можно изготовить из стеклотекстолита толщиной 4 мм (при использовании более тонкого материала шасси будет прогибаться), но при этом необходимо будет скорректировать положение отверстий на передней стенке БП, служащих для крепления к ней трансформаторов Тр.1, Тр.2.

КСВ-метр. В качестве резистора R19 в КСВ-метре лучше использовать спаренный потенциометр, у которого обе половины имеют более близкие характеристики, например, ППЗ, так как от этого зависит точность показаний КСВ-метра.

Диоды, примененные в блоке, могут быть как германиевыми, так и кремниевыми, например, ГД507, КД522А. Подстроечные конденсаторы — КПК, КПВМ, трансформатор тока выполнен на кольцевом сердечнике типоразмера K12×6×4,5 из феррита марки М50ВН-14. Первичная обмотка представляет собой отрезок посеребренного провода диаметром

0,8...1,0 мм, продетого сквозь кольцо, вторичная обмотка — 30 витков провода ПЭВ-2 диаметром 0,25 мм. Элементы КСВ-метра смонтированы на печатной плате из стеклотекстолита, чертеж платы приведен на рис. 13В. Плата установлена в подвале шасси БП и отделена экранирующей перегородкой от остального монтажа усилителя.

4. КОНСТРУКЦИЯ И ПОРЯДОК СБОРКИ УСИЛИТЕЛЯ

Прежде чем приступить к разметке панелей и сверлению отверстий в них, *внимательно ознакомьтесь с описанием вариантов усилителей и соответствующими им чертежами. Только после ознакомления и конкретного выбора варианта усилителя в зависимости от ваших требований и возможностей, а также используемого для работы транзистора, смело приступайте к работе* Это избавит вас от лишней работы и ошибок при разметке и сверлении отверстий.

Сборочный чертеж усилителя приведен на рис. 15...рис. 16. Резисторы R15, R17 на рис. 16А, В, Д, Е и F расположены под резисторами R14 и R16 соответственно. Чертеж раскладки жгута базового усилителя (при изготовлении различных модификаций усилителей необходимо скорректировать таблицу проводов), приведен на рис. 14. Чертеж жгута выполнен на бумаге с нанесенной на нее сеткой, шаг сетки — 1 см. В целях удобства чтения сборочного чертежа жгутов на нем не показан, но если при сборке возникнут трудности, всегда можно совместить эти чертежи. По этой же причине не показаны отводы от катушек L4 и L5.

Конструкция бестрансформаторных усилителей отличается только тем, что шасси ВЧ блока (поз.5) изготавливается из стеклотекстолита толщиной 4 мм, а сверху на нем устанавливается субшасси (поз.5А), размеры и конфигурация которого зависит от типа применяемых ламп.

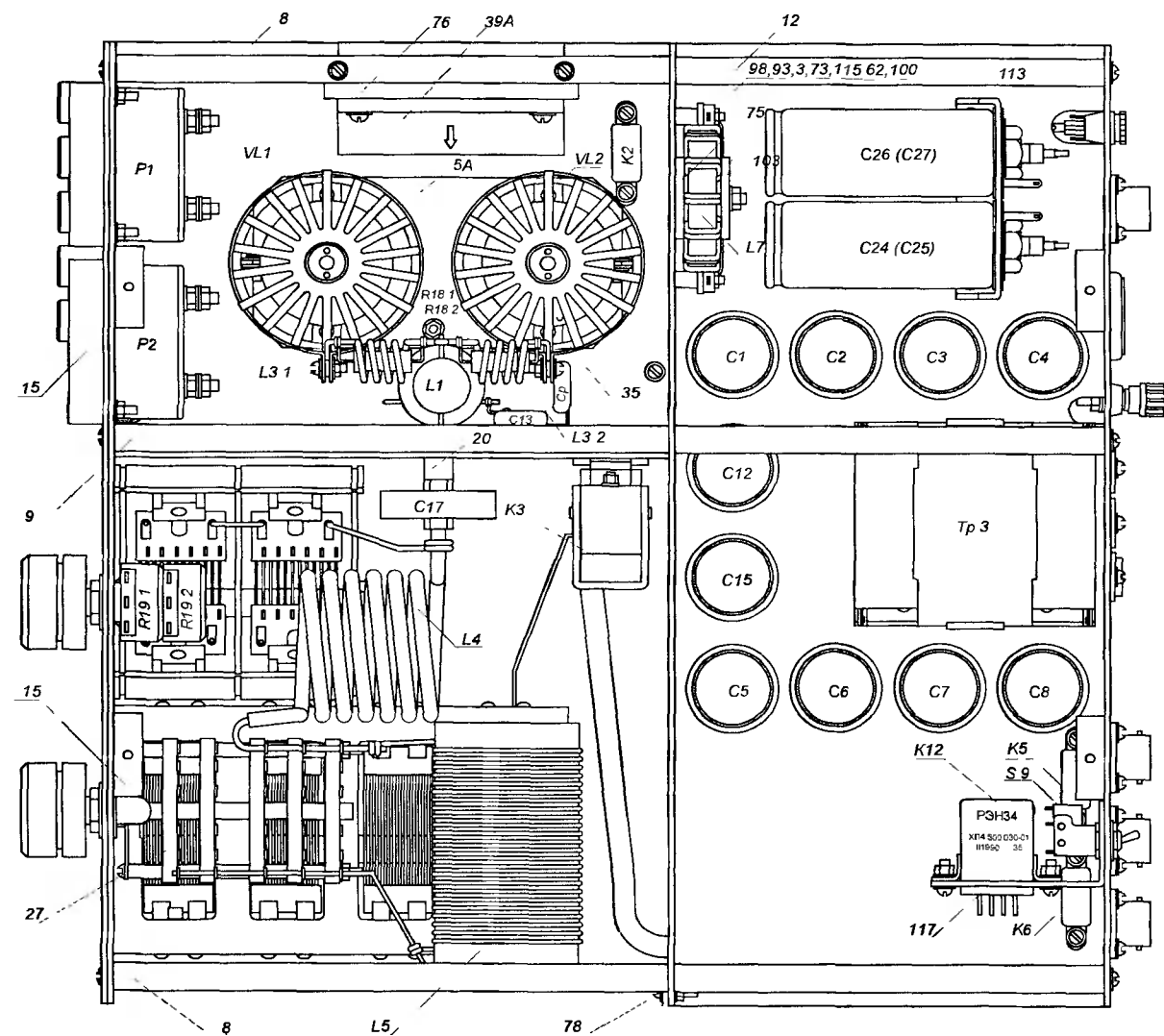


Рис. 15А. Сборочный чертеж усилителя ДВА-300АВ (с бестрансформаторным анодным питанием, коммутатором антенн, возможностью режима "ОБХОД" и режимом "3-2"). Вид сверху со снятой верхней крышкой
 * В общий точечный вывод конденсаторов C13 и C15 распаяны на лепесток дет. 61, установленный на винт М3, служащий для крепления дет. 34. Второй вывод C15 распаян на лепесток дет. 61, установленный на винт М3, служащий для крепления шасси дет. 5 к стенке дет. 10

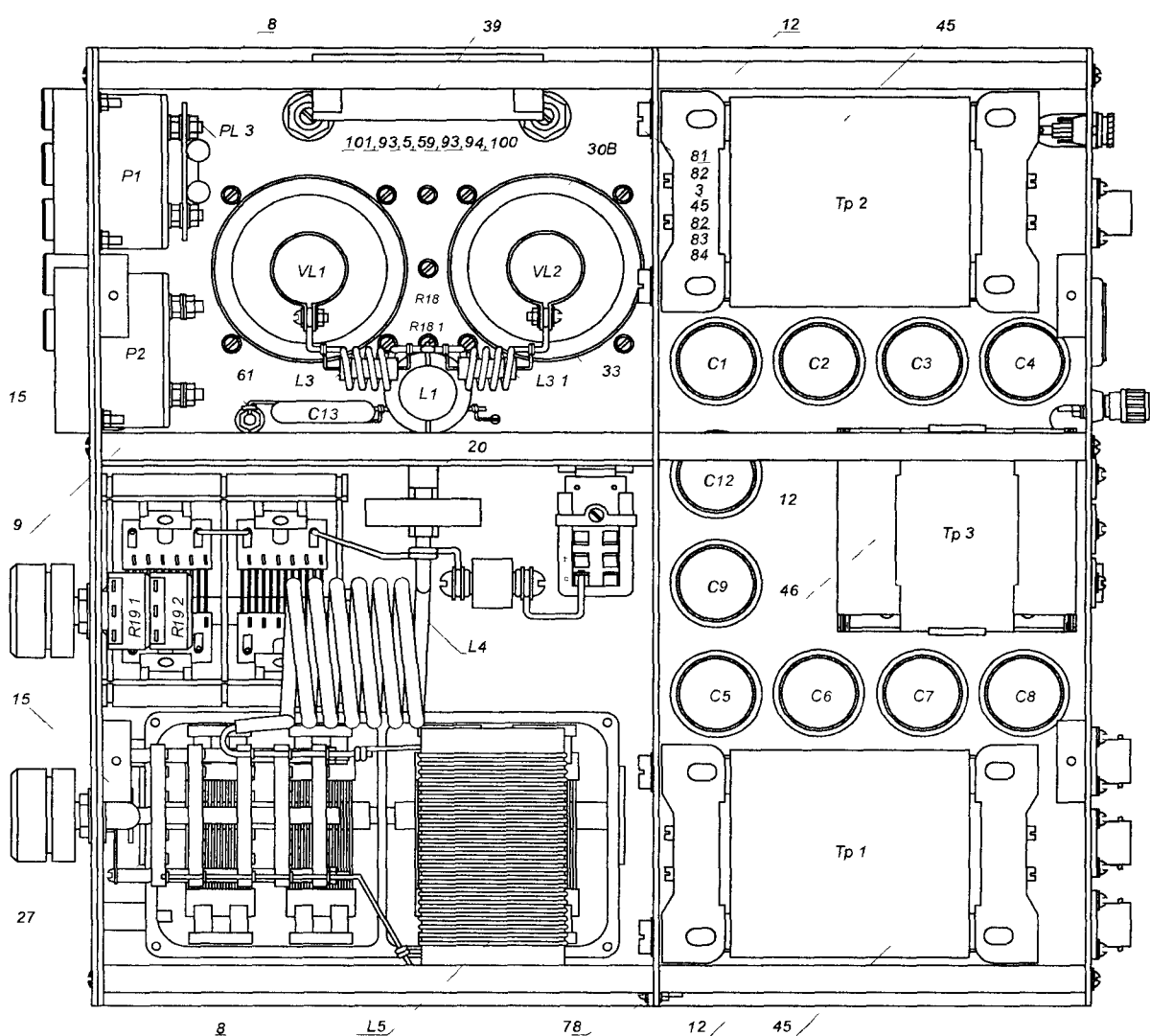


Рис. 15В. Сборочный чертеж усилителя DVA-300B Вид сверху со снятой верхней крышкой

Размеры передней панели корпуса усилителя были выбраны в свое время применительно к размерам трансивера 'РАДИО-77", а для трансивера ЭФИР-М", например, его лучше сделать шириной 380 мм. Каждый может решить этот вопрос по-своему. Корпус усилителя разделен на три отсека. В первом отсеке – отсеке блока питания – расположены трансформаторы Тр 1, Тр 3, электролитические конденсаторы С1, С8, С12, во 2-м отсеке находится блок анодного контура, где расположены разделительный, анодный и антенный конденсаторы, диапазонные катушки, переключатель диапазонов, реле К3 переключения антенны с приема на передачу. Третий отсек – блок высокой частоты (ламповый), где расположены лампы усилителя, анодный дроссель, вентилятор обдува анодов ламп, стрелочные приборы. Блок высокой частоты является сменным, его конструкция зависит от типа примененных в усилителе ламп. Анодные

цепи блока ВЧ отделены от сеточных цепей и цепей накала горизонтальными шасси

Перед сборкой все панели тщательно зачищаются мелкозернистой наждачной бумагой, при возможности их лучше химически обработать.

Фальшпанель, передняя панель усилителя, панель блока питания и задняя панель соединены между собой стяжками круглого сечения поз 8, поз 13, причем фальшпанель и передняя панель для красоты крепятся к стяжкам хромированными винтами М5 в полупотай. В месте установки передней панели блока питания стяжки соединяются между собой шпильками М5 поз 14. К стяжкам при помощи винтов М3 крепятся шасси и перегородка блока ВЧ, шасси блока питания. Сечение стяжек может быть и квадратным, просто в конструкции были применены готовые от блоков питания ЭВМ "Минск-32".

Все органы управления, индикация и стрелочные приборы выведе-

ны на переднюю панель. На задней панели находится только переключатель "2 - 3", которым при работе практически не приходится пользоваться. Все разъемы находятся на задней панели. На чертеже передней панели не показаны отверстия для крепежа конденсаторов переменной емкости, так как их расположение зависит от конкретного типа применяемых конденсаторов.

Верхняя и нижняя крышки корпуса (вариант А) крепятся к передней и задней панелям винтами М3 с шайбами и гройверами при помощи болышек поз 15 либо уголков поз 15А. При изготовлении корпуса по варианту В крышки соединяются между собой с обеих сторон винтами М3 с шайбами и гройверами при помощи планок поз 109, поз 110.

Для придания товарного вида фальшпанель следует отгравировать в соответствии с чертежом (рис. 3). При изготовлении усилителя в домашних условиях эта работа выполняется

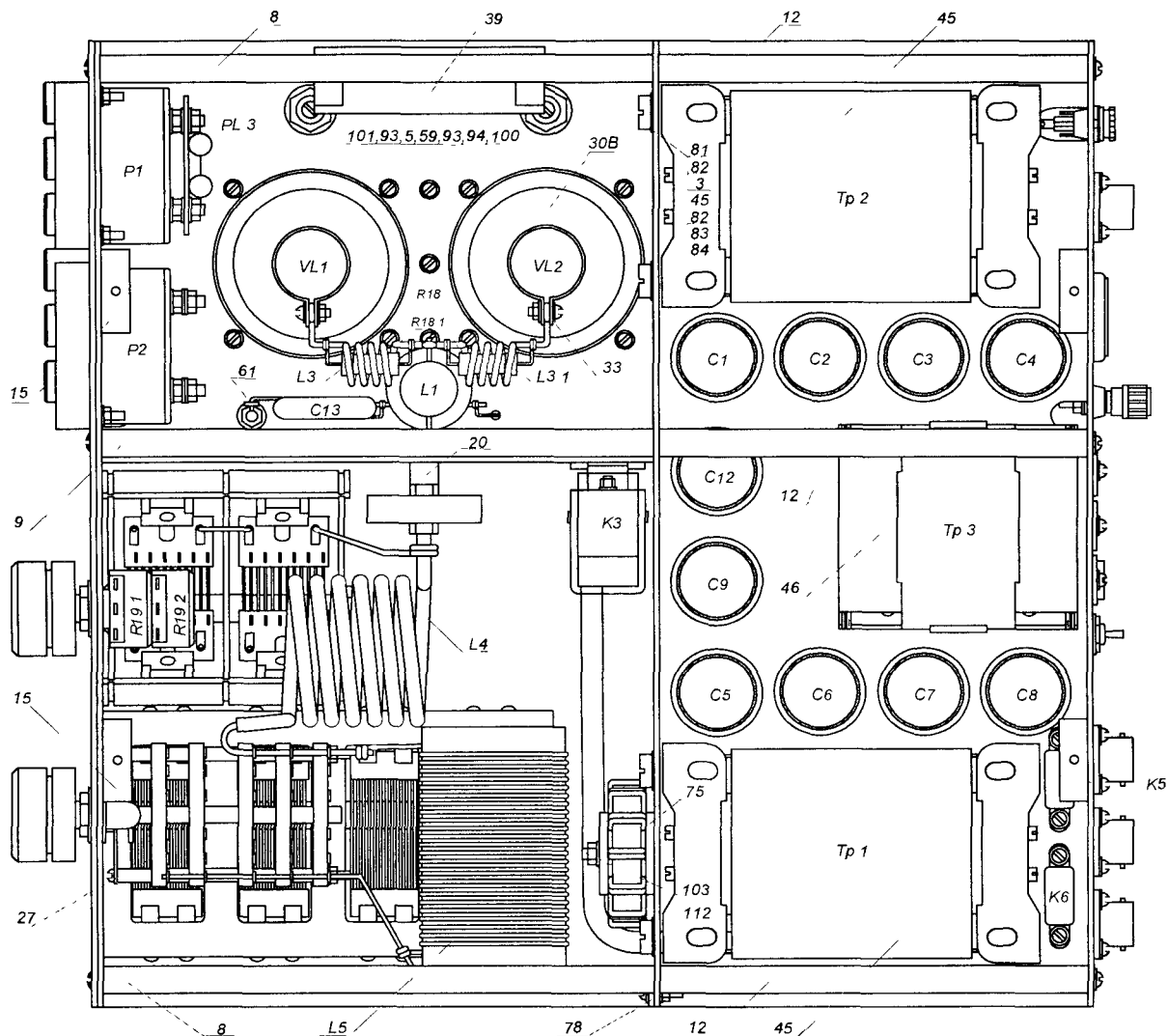


Рис. 15ВМ. Сборочный чертеж усилителя DVA-300BM. Вид сверху со снятой верхней крышкой (С возможностью режима "ОБХОД" и режимом "3-2")

ся следующим образом: панель предварительно тщательно обезжиривается, затем нагревается на обычной домашней электроплите (плитке) и на горячую красится в выбранный цвет краской МЛ (желательно любой цвет, кроме черного, т.к. нет белой туши. Правда, надписи можно сделать и красной тушью, но при этом теряется контраст). При возможности перед покраской лучше всего предварительно нанести слой грунта. Использовать для покраски передней панели эмаль ПФ нежелательно, она реагирует с цапон-лаком, при этом покрытие начинает пучиться. Через трафарет тушью "Кальмар" наносятся надписи в соответствии с выбранным вариантом усилителя. Надписи затем закрепляются бесцветным цапон-лаком. Получается неплохой вид. Надписи можно также выполнить при помощи переводного шрифта (кстати, имеется белый шрифт). В этом случае перед нанесением слоя цапон-лака их необходимо закрепить лаком для волос

(например, "Прелесть"). Есть еще один способ. Чертеж передней панели со всеми надписями выполняется в зеркальном отображении на компьютере и печатается на лазерном принтере, затем прикладывается к фальшпанели и через ткань тщательно проглаживается горячим утюгом. Чтобы не было дефектов, панель должна быть гладкой, и, кроме того, перед этим лучше всего предварительно потренироваться. Окраску корпуса можно произвести и аэрозольными красками, которые продаются на автомобильных рынках для подкраски автомобилей, но это получается гораздо дороже. Корпус окрашивается эмалью ПФ либо другой. На рис. 17 представлено два варианта изготовления корпуса, по своему желанию можете использовать любой из этих вариантов (кстати, второй вариант родился из-за отсутствия металла большой длины).

Сколь велико бы не было желание, не спешите приступать к монта-

жу (знаю по себе, но кроме лишней работы впоследствии, это ничего не дало). Сборку и монтаж усилителя необходимо начинать *только после полного выполнения всего объема слесарных работ и покраски всех необходимых деталей и панелей.*

Для упрощения работы рекомендуется соблюдение следующей последовательности сборки.

Сначала снизу к шасси БП винтами М3 с головками впотай прикручиваются втулки поз.71 и монтажные стойки Мс3, Мс4 поз.62, затем сверху шасси устанавливаются стяжки поз.13, крепятся они снизу шасси винтами М3 через две втулки дет.73 каждая (на эти втулки затем устанавливаются печатные платы 1 и 2). Далее сверху на шасси устанавливаются трансформаторы Тр.1...Тр.3, причем Тр.1...Тр.2. крепятся винтами М6 как к передней панели БП, так и к шасси, что является основой жесткости всей конструкции, поперечную жесткость создают стяжки. Для крепления к шас-

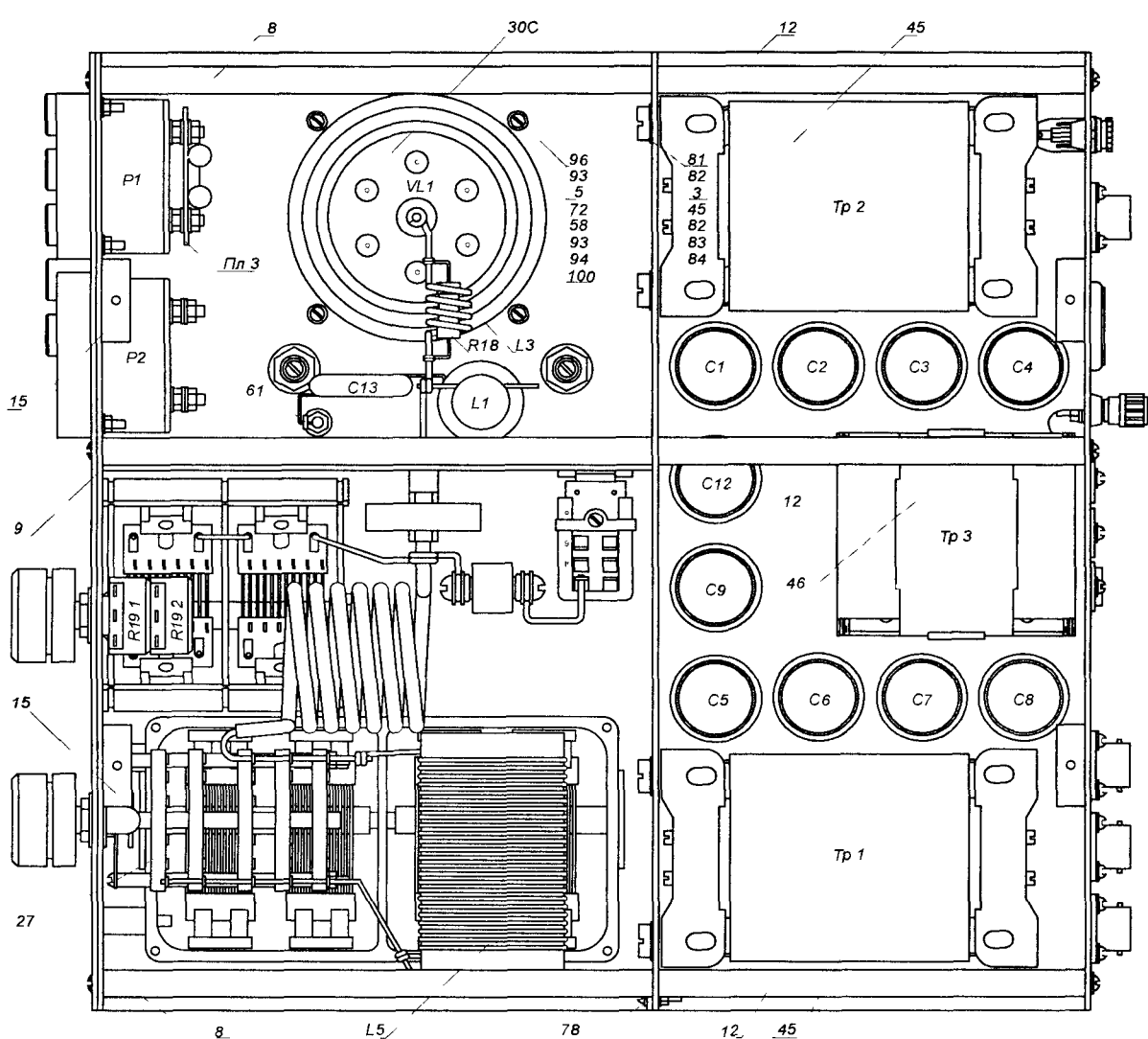


Рис 15С Сборочный чертеж усилителя ДВА 300С Вид сверху со снятой верхней крышкой

си БП кронштейна поз 113 с установленными на нем конденсаторами С24 С27 бестрансформаторном варианте, служат те же отверстия что и для крепления трансформаторов. Трансформатор Тр 3 крепится винтами М5 к шасси. После этого подпаивают к выводам трансформаторов концы жгута и жгут заправляется в подвал шасси, сверху на шасси через изолирующие шайбы дет 69 (одна шайба сверху шасси одна снизу) устанавливаются электролитические конденсаторы С1 С8 и при необходимости реле К5, К6. Снизу шасси на кронштейнах дет 21 устанавливается реле РЭС34 далее приворачивают к стяжкам винтами М4 заднюю панель УМ с предварительно установленными на ней разъемами и держателями предохранителей (естественно, она должна быть уже окрашена).

Устанавливается передняя панель БП, на нее предварительно крепятся планки поз 22 – 2шт поз 23 (23А) с диодами и стабилитронами, монтажные

стойки Мс5 и Мс6 поз 62, кронштейн поз 78 и при необходимости реле К3, установленное на скобе поз 105. Сама панель крепится к Тр 1 Тр 2. В верхней части конструкции передняя панель БП и задняя панель УМ соединяются между собой при помощи стяжек дет 12. Далее производится раскладка жгута в подвале шасси и к Пл1 и плате КСВ-метра, которые после этого закрепляются на втулках поз 71 поз 73. После этого устанавливается экран КСВ-метра поз 77.

К стяжкам поз 12, поз 13 шпильками поз 14 приворачиваются стяжки поз 8 поз 11, к которым снизу горизонтально крепится шасси ВЧ блока, с предварительно установленными на нем панелью под лампу (лампой), дросселем L3 вместе с конденсатором С13 переменными резисторами R22 и R23. Конденсатор С13 одним концом припаивается к выводу дросселя L1 а вторым концом к монтажному лепестку поз 61, который, в свою очередь, винтом М3 кре-

пится к шасси. В вариантах С и Е ламповые панели устанавливаются на пластинах поз 76, поз 107, которые через втулки поз 74 снизу крепятся к шасси винтами М3, предварительно на пластине (вариант С) закрепляются Мс1 Мс2 поз 60 и четыре монтажных лепестка поз 61. Вертикально крепится перегородка ВЧ блока с также установленными заранее кронштейном поз 19 с реле К2 (РЭС9), реле К3 и втулкой поз 20, раскладывается жгут, провода жгута, идущие к К3 пропускаются через отверстие в перегородке и распаиваются на реле. Производится монтаж жгута и навесных элементов подвала ВЧ блока. Крепится передняя панель с заранее установленными на ней при помощи втулок поз 72 кнопками S1 S5, приборами P1, P2 и фонарями. На приборе P1 закрепляют плату Пл 3, производят монтаж.

К перегородке ВЧ блока через втулку винтом М5 (желательно латунным) крепят конденсатор С17, в

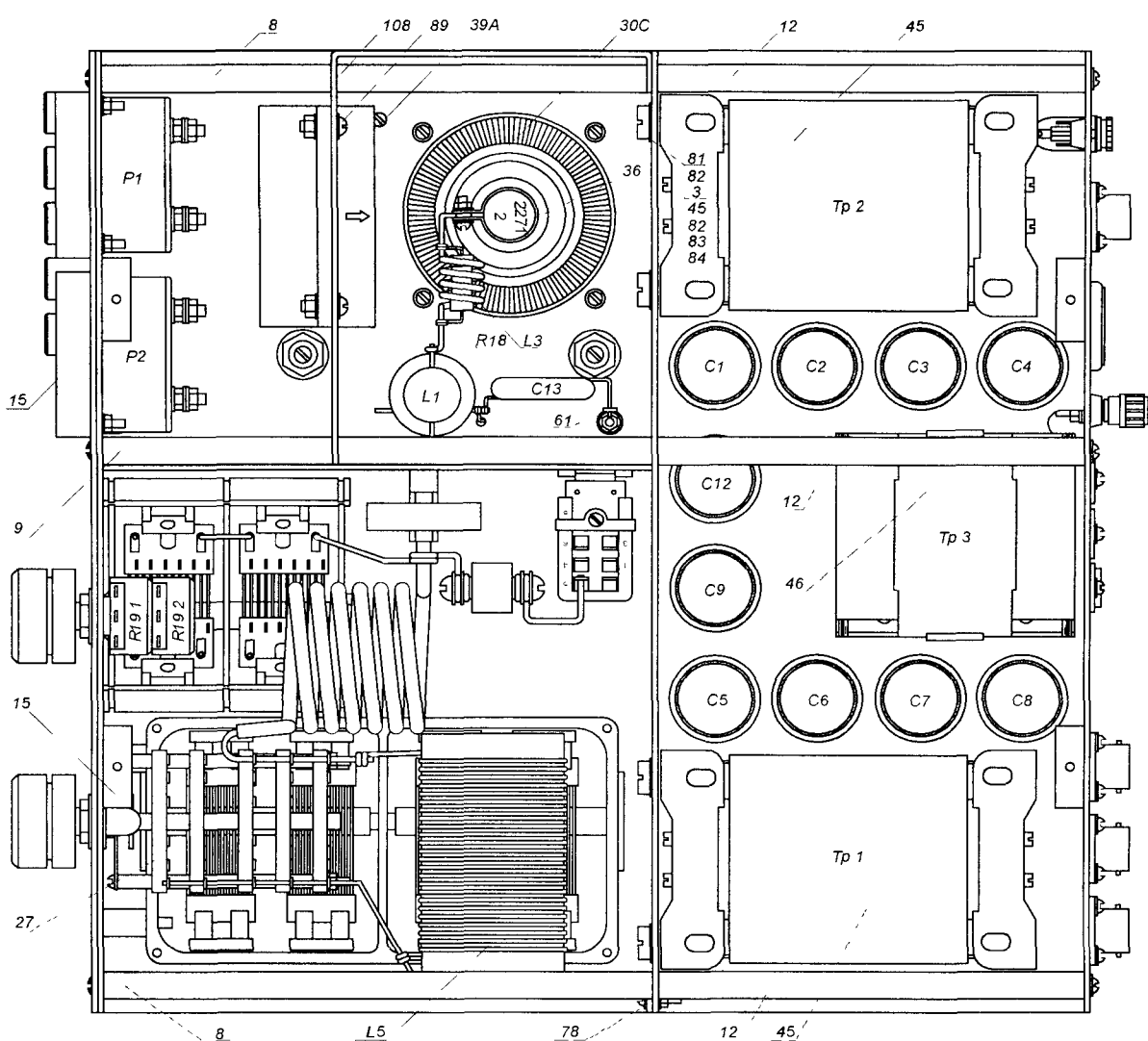


Рис. 15D. Сборочный чертеж усилителя DVA-300D Вид сверху со снятой верхней крышкой

него вворачивается "горячий" конец катушки L4, второй конец катушки закрепляют на переключателе диапазонов, затем устанавливают конденсаторы переменной емкости, после чего и производится целиком монтаж ВЧ части усилителя.

Вентилятор обдува ламп устанавливается на скобе поз.76 (за исключением варианта D) через резиновые прокладки, что снижает уровень шумов вентилятора. Сама скоба крепится к стяжкам поз.8 и поз.9 винтами М3. Для этой цели в стяжках дополнительно сверлятся отверстия под резьбу М3, два отверстия в поз.8 и одно – в поз.9 (одно уже имеется). На рис. 9А размеры установочных отверстий указаны под установку вентилятора ВВФ-71М, при применении вентиляторов других типов их необходимо скорректировать.

Ножки крепятся к нижней крышке корпуса винтами М4 впотай. Верхняя и нижняя крышки корпуса крепятся к передней и задней панелям, а также

друг к другу при помощи бобышек поз.15 (15А). Бобышки прикручиваются через шайбы винтами М3.

Пример выполнения сборочного чертежа усилителя, имеющего режим "ОБХОД" и режим "3 - 2", приведен на рис. 15ВМ и рис. 16ВМ соответственно.

При внесении различных собственных изменений и корректировок в конструкцию усилителя помните: ВЧ монтаж производится по кратчайшему пути, место установки блокировочных конденсаторов в любом случае должно находиться непосредственно у сеток ламп.

Примечание. При изготовлении бестрансформаторного усилителя со встроенным антенным коммутатором необходимо выполнить следующие работы:

а) в плате КСВ метра сделать полукруглый вырез радиусом 3...5 мм под кабель (рис. 16АВ);

б) в шасси БП крайнее отверстие диаметром 6,2 мм, предназначенное

для крепления Тр.1, рассверлить до диаметра 10 мм (чтобы прошел кабель поз.70);

в) в шасси БП просверлить отверстие диаметром 5 мм под перемычку 38 (табл. 2).

5. ПОРЯДОК НАСТРОЙКИ УСИЛИТЕЛЯ

Хотелось бы написать: "Устройство, изготовленное из заведомо исправных деталей, в наладке не нуждается". Но, увы.

Прежде чем приступить к настройке усилителя, необходимо убедиться в правильности выполненного монтажа. Знакомство с высоким напряжением, как правило, не приносит большой радости, да и наблюдение длинного короткого замыкания тоже, опять же приходится проветривать комнату, да и выгорает, как правило, самое ценное, да еще в придачу находящееся в самом недоступном месте.

(Продолжение следует)



Предлагаем Вам

КНИГИ - ПОЧТОЙ

Вы можете заказать книги наложенным платежом, выслав почтовую открытку или письмо по адресу: 105023, Москва, пл Журавлева, д 2/8, офис 400 Тел (095)369-7874, 369-3360 или по электронной почте: books@dmk.ru с обязательным указанием обратного адреса (включая индекс и Ф И О) Наш сайт - www.dmk.ru

Цена включает в себя стоимость доставки по России и действительна до 31 декабря 2003г.

Микросхемы ТТЛ

Том 1

Формат 140×205 мм
Объем 384 с
Цена 115 руб

Том 2

Формат 140×205 мм
Объем 544 с
Цена 115 руб

Том 3

Формат 140×205 мм
Объем 496 с
Цена 145 руб

Чип-карты. Устройство и применение в практических конструкциях

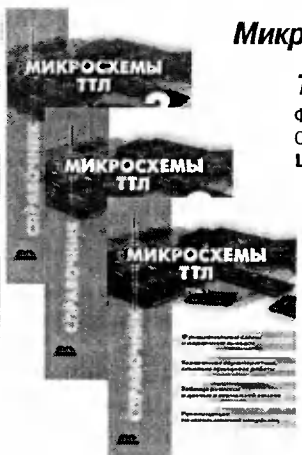
Автор Гелль Патрик
Формат 140×205 мм
Объем 176 с
Цена 85 руб

ПК и чип-карты

Автор Гелль Патрик
Формат 140×205 мм
Объем 144 с
Цена 85 руб

Магнитные карты и ПК

Автор Гелль Патрик
Формат 140×205 мм
Объем 128 с
Цена 85 руб



Справочники содержат подборку общеупотребительных микросхем ТТЛ выпускаемых всеми известными фирмами производителями. В них изображены принципиальные коммутационные схемы с логическими связями сопровождаемые кратким описанием микросхем. Ниже подробно рассматривается ее работа указаны сигналы подводимые к отдельным выводам или логические уровни напряжения на них. Затем кратко перечисляются области использования данной микросхемы приводятся технические данные а также тип и серийный номер для быстрого поиска необходимой схемы.

В книгах описываются принципы работы и особенности применения почти всех известных контактных чип карт рассмотрено их внутреннее устройство приведены блок схемы и организация памяти. Дано подробное описание инструментария для работы со смарт и SIM картами приведено программное обеспечение. Вы научитесь уверенно распоряжаться информацией карт записывать на них любые данные а также сможете преобразовать ПК в средство исследования и имитации чип карт.

Микромагнито-электроника

Том 1

Автор Баранчиков М Л
Формат 165×235 мм
Объем 544 с
Цена 160 руб

Том 2

(на компакт диске)
Цена 140 руб

Устройство аудио-и видео-аппаратуры

Автор Хофф Филипп
Формат 165×235 мм
Объем 288 с
Цена 115 руб

Поиск неисправностей и ремонт электронной аппаратуры без схем

Автор Дэвидсон Гомер
Формат 165×235 мм
Объем 544 с
Цена 230 руб

Впервые в России описываются многочисленные новые приборы и устройства управляемые магнитным полем. Полученные сведения можно использовать при разработке и эксплуатации промышленного оборудования а также в области бытовой вычислительной и медицинской техники в автомобильной электронике при создании различных самоделок и т.п. На CD прилагающемся отдельно помещены справочные материалы по приборам магнитоэлектроники.

В книге объясняются принципы работы бытовых электронных устройств и аппаратуры приводятся структурные схемы дается подробный анализ принципиальных схем устройств и обсуждается современное состояние их развития. Книга написана доступным языком содержит более 350 иллюстраций и много упражнений. Она будет полезна студентам специалистам и опытным радиолюбителям.

Цель книги – познакомить читателей с методами обслуживания радиоэлектронного оборудования без использования принципиальной схемы. Книга содержит советы по определению причины неисправности и ремонту НЧ усилителей стереофонического оборудования цепи АМ и ЧМ трактов автомагнитол радиоприемников видеомagnetофонов телевизоров проигрывателей компакт дисков и многих других устройств.

100 неисправностей телевизоров

Автор Лоран Жерар
Формат 165×235 мм
Объем 256 с + 8 цв. вкл.
Цена 130 руб

500 практических схем на популярных ИС

Автор Ленк Джон
Формат 165×235 мм
Объем 448 с
Цена 150 руб

Энциклопедия практической электроники

Автор Рутледж Дэвид
Формат 165×235 мм
Объем 528 с
Цена 230 руб

Сто неисправностей рассмотренные в данной книге выбраны с учетом реальной статистики. Описание каждого конкретного случая сопровождается подробным объяснением последовательности действий по поиску и устранению дефекта.

Универсальный справочник по самым распространенным типам ИС и схемотехническим решениям на их основе. Здесь рассмотрены конкретные рабочие схемы и объяснены принципы их функционирования. Даны указания по проверке отладке поиску и устранению неисправностей рекомендации по применению.

На примере сборки и детального анализа конструкции радиолюбительского приемопередатчика устройства рассматриваются все основы аналоговой электроники – от законов Кирхгофа до теории антенн. Подробно описаны основные радиоэлектронные элементы и простые цепи а также фильтры усилители генераторы преобразователи частоты и антенны.

CC DE HAM VIDEO



Профессиональный документальный фильм о полярной кино-радиоз экспедиции 'Затерянные острова' (RI0B&RU0B, 2001 г), фирменная видеокассета VHS русско- и англоязычные версии (PAL и NTSC) продолжительность 55 мин, производство LBL-Сибирь г Новосибирск

Премьера фильма "Затерянные острова" состоялась 5 октября 2002 г на конференции RCC в Воронеже. Первый показ англоязычной версии фильма прошел на Всемирной IOTA Hamvention в Великобритании 12 октября 2002 г, где экспедиция и фильм были отмечены специальными наградами IOTA-комитета RSGB и Полярного института им. Скотта в Кембридже

Фильм занял Первое место на IV Томском фестивале путешественников 7-8 декабря 2002 г, опередив фильмы "Гренландия" клуба "Путешествие" Дмитрия Шпаро, UA3AJH, снятый его сыном Матвеем (2 место) и "Гренландия" клуба альпинистов ТГУ (RZ9HWW 3 место)

С материалами кино-радиоз экспедиции можно ознакомиться в 10-серийной статье "Полярный дневник" и "Затерянные острова" (или как покорялся последний NEW ONE в Центральной Арктике) на сайте RCC

<http://www.hamradio.ru/rcc>

и на сервере радиолюбителей России

<http://www.qrz.ru>

Там же размещены экспедиционные фотоматериалы. Желающие получить копию фильма "Затерянные острова" для домашнего просмотра могут направлять свои заявки в виде почтового перевода в сумме 200 руб (с отправкой по России) на адрес 630092, г. Новосибирск-92, а/я 1, Заруба Юрию Витальевичу.

Для Беларуси, Украины, Узбекистана, Таджикистана, Армении и Эстонии – стоимость 250 руб или эквивалент 8 USD. Для других стран СНГ и дальнего зарубежья – 10 USD

Англоязычная версия фильма "Lost islands" для иностранных корреспондентов – 30 USD (PAL или NTSC, с заказной почтовой авиаотправкой за рубеж). Заказ и оплата банковскими карточками (типа VISA и др.) на сайте

<http://www.nsiradio.com>



Для россиян – скидка 50%. Радиолюбителям из стран СНГ и соотечественникам за рубежом уточнение стоимости по запросу

С вопросами и отзывами о фильме обращаться к UA9OBA по E-mail NSI@LVS.RU

Художественный кинофильм "Над нами Южный Крест", фирменная видеокассета VHS, продолжительность 76 мин, производство Киевской киностудии им. Довженко, 1965 г (цветной)

Сценарий И. Болгарина и С. Наумова, постановка Игоря Болгарина и Вадима Ильенко, главный консультант, Герой Советского Союза И. П. Мазурук, полярный летчик



В главной роли – Борис Федорович Андреев. В фильме также играют известные советские актеры Евгений Леонов, Раднэр Муратов, Борис Нови-

ков, Михаил Пуговкин, Юрий Саранцев, Станислав Хитров. Фильм о радиолюбителях-коротковолновиках и полярниках (Арктика/Антарктика)

"В небольшом приморском городке жили два друга – задиристый Федька Бойко и вдумчивый тихоня Вовка. Однажды ребята вызвали врача к больному и стали его навещать. Так в их жизнь вошел необыкновенный человек – полярный летчик Павел Иванович Федосеенко, оказавшийся радиолюбителем-коротковолновиком. От него ребята впервые узнали о далекой Антарктиде – и поклялись стать полярниками."

Фильм повествует о смелой мечте героев, воплотившейся в жизнь. В антарктическом поселке Мирный встречаются полярники Владимир Сазонов и Федор Бойко – старые друзья, не видевшиеся много лет, которые вспоминают детство в южном приморском городе и романтику дальних радиосвязей на коротких радиоволнах.

Желающие получить VHS-копию кинофильма "Над нами Южный Крест" могут направить свои заявки на тех же условиях, что и для фильма "Затерянные острова"

73 de UA9OBA, Вице-президент клуба "Русский Робинзон", RCC#1.



Для публикации бесплатных объявлений **некоммерческого характера** о покупке и продаже радиодеталей, бытовой и радиолюбительской литературы их текст можно присылать в письме по адресу **220050, г. Минск-50, а/я 41**, E-mail **rl@tut.by** или продиктовать по телефону в г. Минске **(+375-17) 253-45-73** с 11 00 до 18 00



■ **Продаю**
 - ГУ-29 с панелькой,
 - КПЕ от Р-105 (2 шт.),
 - ЭМФДП-500В-3 1 (3 шт.),
 - ЭМФДП-500В-0,5
 Кварцы 500 кГц, 503,7 кГц 8 МГц, 10 МГц, 13,5 МГц, 15 МГц, 22 МГц, 22,5 МГц, 30,375 МГц или обменяю на трансвер UW3DI или аналогичный.
 Тел. в г. Орша (8-02161) 4-09-30, Андрей.

■ **Продаю радиоприемник** УС-9 200 кГц 18 МГц (со схемой и запасными лампами) или обменяю на КВ трансвер
 Куплю недорого набор "КОНТУР-80"
211391, Витебская обл., г. Орша, ул. Ленина, 120.
 Тел. (8-021261) 4-09-30, Андрей.

■ **Продаю**
 - р/ст Р-107,
 - лампы ГУ-74Б (3 шт.) панельки к ним (1 шт.),
 - трансформатор анодный для усилителя мощности 1 кВт;
 - трансвер UW3DI-1 требует настройки
 Тел в г. Гомеле 57-41-71, Александр.

■ **Продаю**
 - р/ст автомобильную "Онва" 4 Вт,
 - антенну 5/8λ для р/ст,
 - акустическую систему S-30B 1 пара,
 - НЧ усилитель "Sony TA-V10",
 или меняю на две портативные радиостанции
225140, Брестская обл., г. Пружаны, ул. Юбилейная, 8-30.
 Тел. 8-016-32-7-15-26.

■ **Куплю**
 - КПЕ с большим зазором (>2,5 мм 10 260 пФ),
 - высококачественные керамические конденсаторы (К15-91 или КВИ) с $U_p > 5$ кВ, $P_{реакт} > 10$ кВар 1000 пФ, 1500 пФ, 4700 пФ по 2 шт.,
 - лампы ГЛ-71 (4 шт.) и 2 панельки
169934, г. Воркута, п. Воргашор, пер. Юбилейный, 5-5, Кувичинский Виктор Васильевич.

■ **Продаю**
 - приборы б/у ВЗ-13, С1-13, С1-19Б, Р-577, Б5-47, ГСС-6А, АДКМ-85 (новый, схема, инструкция),
 - усилители на 2-х ГИ-7Б, 3-х ГУ-50 (бестрансформаторный) – все новое
 - блоки питания для импортных TRCVR,
 - КСВ-метры 75 и 50 Ом,
 - лампы ГУ-81М, 4П1Л;
 - реле РЭС-60 (100 шт б/у)
 Куплю или обменяю РЭВ-14, В1-В и аналогичные им
429500, Чувашия, п. Кугеси, ул. Советская, 36, Свинцов Н. В.
 Тел. (83540) 2-16-98, 2-31-87, Н.РА4УМ.

Приглашаем Вас оформить подписку
 В предлагаемую форму СП-1 необходимо вписать индекс издания, отметить срок подписки по месяцам, а также заполнить почтовые реквизиты
 Подписные индексы журнала "Радиолюбитель КВ и УКВ"
 По каталогу "РОСПЕЧАТЬ" (начиная со II-го полугодия 2003 г.)
 - для подписчиков России – **82324**;
 - для подписчиков стран СНГ (кроме России и Беларуси) – **82325**
 По каталогу "БЕЛПОЧТА"
 - для подписчиков Беларуси – **74924**
 Аккуратно вырежьте ножницами предварительно заполненный абонемент и оплатите его в почтовом отделении связи.

Ф. СП-1

АБОНЕМЕНТ на газету (индекс издания)
 Радиолюбитель. КВ и УКВ
 (наименование издания) Количество комплектов 1
 на 20 03 год по месяцам.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

 Куда (почтовый индекс) (адрес)
 Кому (фамилия, инициалы)

ДОСТАВочная КАРТОЧКА
 ПВ место ли-тер на газету (индекс издания)
 Радиолюбитель. КВ и УКВ
 (наименование издания)

Стоимость	подписки	руб	коп	Количество комплектов	1
	пере-адресовки	руб	коп		

 на 20 03 год по месяцам.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

 Куда (почтовый индекс) (адрес)
 Кому (фамилия, инициалы)

■ Продаю
- для трансивера UW3DI КПЕ, верньер, кварцы с панельками 8, 10, 13,5, 15, 16,5, 22, 22,5, 23, 23,5 МГц, ось для галетных переключателей 350 мм, КПЕ и верньер "Урал-84", панельки ГУ-50 типа "стакан" (8 шт.),
- УКВ станцию 144 146 МГц, 10 Вт, сетевой вариант, релитерные каналы, ВЗ-38 новый, КТ970А, КТ971А, КТ983А, Б, В, КР1015ПЛ2
303200, Россия, Орловская обл., п. Кромы, ул. 30 лет Победы, 4, Виктор, UA3ENB.

■ Нужна нагрузка коаксиальная с волновым сопротивлением 50 Ом и допустимой мощностью рассеяния 100 Вт
Тел. в г. Столине 016-552-25-45 (с 8 до 17).

■ Меняю ЭМФ 215 кГц с полосой 10,0, 6,0, 1,0, 0,3 кГц на ЭМФ 215 кГц с полосой 3,1, 2,75 кГц или ЭМФ 128 кГц
Продаю радиоизмерительные приборы С1-49, С1-20 ВЗ-38, ВЗ-2А, ВЗ-4 В7-16 ЧЗ-32, источник питания Б5-21
Куплю обменяю на выпуски "В помощь радиолюбителю", "КВ журнал"
Тел. в г. Москва (095) 291-24-53, Виктор.

■ Продаю радиостанцию "Гроза 2" (1,6 8 МГц, 4 канала, Р = 3 Вт) с технической документацией с БП + УНЧ
Тел. в г. Борисове 2-01-56, Соснович Эдуард Иванович.

■ Продаю радиолампы 2К2М, 6Ц4С, 6Ц5С, 6А10, 6Б8С, 6Ж7, 6Ж8, 6Ж32, 6Н1П, 6Н2П, 6Н3П, 6Н7С, 6Н8С, 6Н9С, 6Н16, 6Н17, 6ПП, 6ПЗС, 6РЗС, 6Ф1П, 6Ф5П, ГУ-50
247150, Гомельская обл., г. Чечерск, ул. Юбилейная, 9, Курако Александр Евгеньевич.
Тел. 3-16-16.

■ Продаю
- трансивер "Волна" харьковского завода ДОСААФ,
- приемники Р-250М2, Брусника (Р-155), Р-313М2,
- УМ от Р-118 (ГУ-50 и ГУ-81М), шаровые вариометры,
- блок ВВ выпрямителя от Р-118 1150 и 2300 В,
- УМ от радиостанции "Ястреб" на ГУ-74Б,
- радиостанции Р-809М2, Р-143, "Ястреб", Р-109,
- передатчик Р-836 (1,5 24 МГц, 2хГК-71)
- усилитель УМ-3 (20 50 МГц, 60 Вт на ГУ-50),
- лампы ГУ-29, ГУ-74Б, ГУ-43Б, ГИ-7Б
610014, г. Киров, ул. Щорса, 28А-74.
Тел. (8332) 63-78-62, Владимир, UA4NAS.

■ Меняю радиостанцию Kenwood TH-28А на Стандарт АН-400
Тел. в г. Поставы (02155) 25-174, Олег.

■ Продаю радиолампы СГ-2С СГ-3С, СГ-4С Г-811, Г-807, 6П6С, 6Ж8, 6Ж7, 6Ж4, 6Н8С, 5Ц4С, 12Ж1Л 6А7, 6К3, 6Б8, 6К4, 6Г1, 6А10С, 4Ж1Л, 6Х6С, 6Н7С 6П13С, 6С19П, 6Ц5С, 6Н6П, 5Ц4М, 4П1Л, 6Е5С, 6П13П, 6Э5П, 6П1П-ЕВ, ВС-12, ВС-48

Куплю или обменяю данные радиолампы на схемы видеомагнитофона TOSHIBA V-110G, телевизоров AKAI DIGITAL STEREO TV СТ-2569F, ORION STUDIO 709

247703, Гомельская обл., Калинковичский р-н, н.п. Бобровицы, 147-70, Дулуб Сергей Владимирович, EW8WW.

■ Продаю
- радиоприемник "Крот", диапазон 1,5 24 МГц,
- радиолампы ГИ-7Б, ГУ-34Б, новые, с паспортом
Тел. в г. Калинковичи (02244) 5-62-74, Иван Архипович.

Подписные индексы журнала "Радиолюбитель. КВ и УКВ"

По каталогу "РОСПЕЧАТЬ" (начиная со II-го полугодия 2003 г.):

- для подписчиков России – 82324 ,

- для подписчиков стран СНГ (кроме России и Беларуси) –

82325.

По каталогу "БЕЛПОЧТА"

- для подписчиков Беларуси – 74924.