



РАДИОЛЮБИТЕЛЬ

Вестник СРР

Март 2010

СОЮЗ
РАДИОЛЮБИТЕЛЕЙ
РОССИИ

Посетите наш сайт
WWW.SRR.RU

Командный чемпионат мира — в России

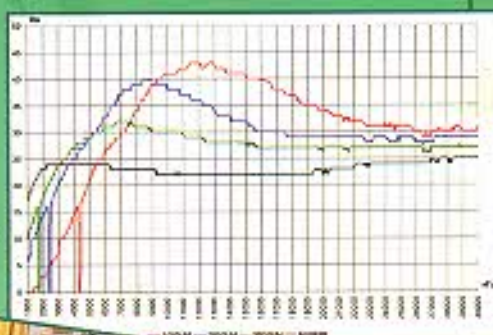
Краснодарский край — работа
с молодежью

Помним ветеранов
Великой Отечественной

Десятая сибирская...

Юбилей радиоклуба

Дайджест
журнала
«Радио»





Десятая Юбилейная

Юрий Заруба (UA9OBA)

Радилюбительские мероприятия в Сибири, многие сибирские инициативы стали мощным подспорьем и поддержкой в развитии национального радилюбительского движения в России. Каждые два года под Новосибирском проводятся конференции радилюбителей Сибири, собирающие единомышленников со всей Азиатской части страны. О том, как проходила Десятая юбилейная, рассказывает Председатель Совета Сибирских Федераций радиоспорта.

(см. статью на стр. 25)



По традиции — групповая фотография на память



Елена Константинова
(UA9OTM)
и Михаил Клоков
(UA9PC)



А это Кирилл — RZ9OR/QRP



Оргкомитет за работой



Команда Тамбовской области победила
в Bear DX Contest



UA9OBA и RZ9OR закрывают конференцию



Это только часть
антенн RZ9OZO

Радиоклубу ЯГТУ 40 лет

Евгений Трубкин (UA3MMM)

В Ярославском государственном техническом университете есть коллектив увлеченных людей, готовых тратить свободное время и даже свои средства на организацию команды для участия в соревнованиях по радиосвязи. Любительская радиостанция ВУЗа была организована в конце 1969 года. С тех пор много ребят из числа студентов и школьников близлежащих школ получили знания в области радиотехники и опыт участия в соревнованиях по радиосвязи. В 80 годы целенаправленно проводились агитационные выезды в ближайшие школы, в результате образовалась группа молодых ребят с интересом постигавших премудрости радиотехники. В последствии многие из них закончили наш университет и сегодня это самые активные члены команды. Благодаря поддержке ректората университета проводится совершенствование технического оснащения радиостанции. На базе радиоклуба ЯГТУ создано и успешно работает Местное отделение СРР, насчитывающее в настоящее время 24 члена.

Обладая современной технической базой (оборудованы три рабочих места со своим комплектом антенн), любительская радиостанция ЯГТУ является лидирующей в Ярославской области. В радиоклубе проводится работа по подготовке молодых спортсменов для участия в соревнованиях по радиосвязи. Команда радиоклуба принимает участие в рос-



Перед отправкой в Антарктиду, крайний справа - И. Седыченков (RA3MAK)

сийских и международных соревнованиях по радиосвязи, достойно представляя наш город. Самые популярные у наших спортсменов соревнования - это Чемпионаты и Кубки России, RUSSIAN DX CONTEST. По итогам участия в соревнованиях 2009 года команда клуба ЯГТУ занимает 13 место в стране. Среди членов нашего клуба - четыре мастера спорта, пять кандидатов в мастера. Стены радиостанции украшают дипломы и награды из многих стран, а в картотеке хранятся карточки

подтверждения связей от радиолюбителей со всех континентов. Среди них есть карточки от знаменитых путешественников и космонавтов, королей Иордании и Бельгии.

Радиоклуб ЯГТУ принимает активное участие в жизни Ярославля, ведется подготовка к празднованию 1000-летия города. Проведено обучение радиолюбителя, одного из членов экспедиции полярников в честь юбилея города в Антарктиду, на научную станцию «Ново-лазаревская». По инициативе радиолюбителей на шестой континент отправился флаг города, который впоследствии займет достойное место в музее. Технические возможности любительской радиостанции позволяют передавать в цифровом формате фотографии, это единственная возможность увидеть, как живут наши полярники за 15 тысяч километров от дома. В радиоклубе ЯГТУ постоянно следят за работой любительской радиостанции из Антарктиды, полученную информацию передают в средства массовой информации города. В дни празднования юбилея Ярославля из радиоклуба ЯГТУ будут звучать сигналы специальной радиостанции R1000YR посвященной 1000-летию города, что позволит доступным только радиолюбителям способом сообщить о юбилее нашего города во многие страны, на все континенты.



Занятия с начинающими на радиостанции RK3MWD

А. Сазыкин. «Устройство для подбора точки питания антенны», 2010, № 1, с. 59-60.



Рис. 1

И. Гончаренко (DL2KQ) предложил весьма эффективное решение проблемы подбора точки питания проволочных антенн с помощью широкополосного трансформатора, перемещаемого по проводу антенны. Однако, практическая реализация предложенного им способа иногда затруднена.

Эксперименты показали, что можно сформировать область высокого активного сопротивления на антенном проводе, проведя его через муфту, склеенную из НЧ ферритовых колец и получить своеобразный «высокочастотный изолятор». Иными словами, питание антенны с помощью предлагаемого устройства аналогично традиционному, за тем исключением, что вместо механического разрыва полотна применяется электрический разрыв на высоких частотах.

Возможный вариант конструктивного исполнения подобного устройства показан на рис. 1. На пластине из оргстекла закреплена ферритовая муфта (1), зажимы антенного провода (2), фиксирующее устройство на полотне антенны (6), симметрирующий дроссель (3), зажимы «крокодил» (4) для подключения к антенне и контактные колодки (5).

Ферритовая муфта состоит из 45 ферритовых колец марки 2000НМ двух типоразмеров. Изготавливается она так — склеивается трубка из 24 колец К10х6х4,5, затем такая же трубка из 21 кольца К20х10х5, причем, последние перед склеиванием необходимо про-

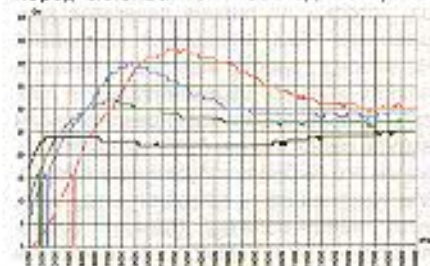


Рис. 2

чить, чтобы через них могли проходить кольца К10х6х4,5. Далее, обильно смазав трубки клеем, необходимо вставить их одна в другую. Для обеспечения легкого перемещения по антенному проводу и предотвращения механического повреждения феррита внутри муфты выливается кусок резинового шланга. Разумеется, приведенный метод выполнения узла не является строгим, равно как и диаметры ферритовых колец — в данном случае, их выбор был определен доступностью для автора. Симметрирующий дроссель выполнен на ферритовом кольце К40х25х7,5 марки 2000НМ и состоит из 8 витков коаксиального кабеля. Для механической прочности устройства его выводы соединяются с зажимами (4) через контактные площадки, закрепленными винтами (5).

Устройство применимо в диапазоне частот от 3 до 14 МГц. Оно прошло испытания и служило для настройки и последующего питания волнового диполя на диапазон 40 метров.

Успешные испытания вызвали вопрос о применении других марок феррита в составе муфты. В частности, были проверены кольцевые сердечники марок 1000НМ, 2000НМ, 3000НМ, 6000НМ одного типоразмера (К20х10х5). Для обработки данных и построения графиков использовался пакет MS Excel.

Результаты представлены на рис. 2, анализ которого позволяет сделать вывод о том, что наиболее подходящими для использования являются ферриты марок 1000НМ и 2000НМ. Определенный интерес представляет феррит марки 3000НМ, который позволяет реализовать изолятор с постоянным сопротивлением в широкой полосе частот.

Предлагаемый способ разрыва антенного полотна позволяет создать простое и эффективное вспомогательное устройство для быстрой настройки антенны, а в ряде случаев организовать постоянную точку питания. Кроме того, подобные методы можно использовать для «разрезания» по высоким частотам оттяжек антенны, замены орешковые изоляторы, надетыми на трос ферритовыми кольцами.

Кварцевый фильтр с переменной полосой пропускания («За рубежом»), 2010, № 1, с. 59.

В приёмных трактах связной аппаратуры обычно требуется минимум две полосы пропускания тракта промежуточной полосы — примерно 2,4 кГц для работы SSB и примерно 0,5 кГц для работы CW. Изготовить два кварцевых фильтра

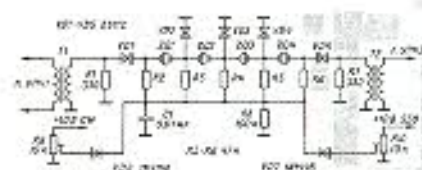


Рис. 3

лестничного типа на соответствующие полосы пропускания и коммутировать их при смене вида работы нет проблем. Поскольку при изменении полосы пропускания фильтра надо изменять лишь емкости конденсаторов связи некоторые радиолюбители пошли по пути введения в фильтр переключателей, коммутирующих эти конденсаторы.

Поскольку изменение полосы пропускания производится в этих фильтрах только изменением емкости конденсаторов связи, у радиолюбителей возникла мысль попытаться применить для этого варикапы и уйти тем самым от механики. На самом деле это задача непростая, во всяком случае для фильтров содержащих более трех резонаторов, а такие подходят только для простых конструкций среднего класса. При большем числе резонаторов емкости конденсаторов связи уже не совпадают, и обеспечить их синхронное изменение практически невозможно.

АЧХ фильтра начинается несколько «расползаться» от той, что обеспечивает фильтр при одной полосе пропускания. Для любительских конструкций ее может быть вполне приемлемым, поскольку компенсируется тем удобством, которое дает электронное управление полосой пропускания фильтра.

На рис. 3 приведена схема фильтра лестничного типа, в котором переключение полосы пропускания производится электронным способом. Автор (DK1HE) использовал его в CW/SSB QRP трансивере среднего класса.

Этот фильтр собран на четырех кварцевых резонаторах на частоту 8 МГц. Сопротивление резисторов R1 и R7 выбрано компромиссным для двух значений полосы пропускания, которая изменяется подачей на варикапы VD1-VD5 («конденсаторы связи» фильтра) соответствующих напряжений. Их устанавливают подстроечными резисторами R9 и R10.

Трансформаторы T1 и T2 намотаны на ферритовых магнитопроводах FT37-43. Намотку ведут «в два провода», скрученных между собой с шагом две скрутки на 1 см. Число витков — 10. Эти магнитопроводы имеют внешний диаметр 9,5 мм и начальную магнитную проницаемость 850.

«Бюджет СРР 2010»

(I) Расходная часть

1.1	Заработная плата штатных работников	1200000,00
1.2	Оплата работающих по договорам подряда и совместителей, включая судей	380000,00
1.3	Налоги, в том числе	500800,00
1.3.1	Отчисления в пенсионный фонд, фонд социального страхования, фонд обязательного медицинского страхования, федеральный бюджет	410800,00
1.3.2	Прочие налоги (НДС, налог на прибыль, имущество)	90000,00
1.4	Абонентская плата за телефон	12000,00
1.5	Оплата междугородних разговоров	
1.6	Оплата международных разговоров	
1.7	Абонентская плата за хостинг сайта	1000,00
1.8	Абонентская плата за пользование Интернетом (трафик)	9000,00
1.9	Хозяйственные и канцелярские расходы	46000,00
1.10	Расходы на нотариальное оформление документов	10000,00
1.11	Оплата услуг банка	18000,00
1.12	Почтовые расходы, не связанные с QSL-обменом	2000,00
1.13	Транспортные расходы	19200,00
1.14	Представительские расходы	10000,00
1.15	Рекламная продукция (символика СРР)	15000,00
1.16	Организация проведения соревнований (организационные и хозяйственные расходы)	500000,00
1.17	Призовой фонд(награды)соревнований	80000,00
1.18	Развитие дипломной программы	190000,00
1.19	Взносы в IARU	60000,00
1.20	Почтовые расходы, связанные с пересылкой QSL-почты	690000,00
1.21	Расходы на издание журнала «Радиолюбитель. Вестник СРР»	628000,00
1.22	Молодежные гранты, в т.ч. участие в выставке	130000,00
1.23	Использование резервного фонда	
1.24	Формирование резервного фонда	616000,00
1.25	Арендные платежи	510000,00
	ИТОГО	5627000,00

(II) Доходная часть

2.1	Членские и вступительные взносы	3222000,00
2.2	Оплата услуг национального QSL-бюро	475000,00
2.3	Оплата DXCC, включая транзитные платежи	200000,00
2.4	Компенсация расходов по дипломной программе СРР	30000,00
2.5	Накопления (средства резервного фонда на 31.12.09)	1000000,00
2.6	Доходы от размещения рекламы в журнале «Радиолюбитель. Вестник СРР»	400000,00
2.7	Прочие доходы в т.ч. % банка, спонсоры, стартовые взносы, символика СРР	300000,00
	ИТОГО	5627000,00