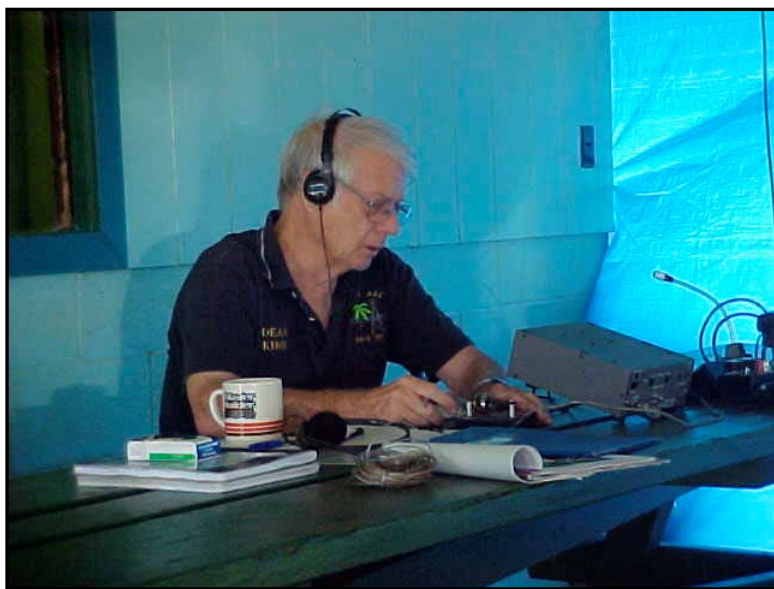


CQ-QRP



Журнал Российского Клуба RU-QRP

№ 4 Осень 2003 © RU-QRP CLUB



Dean W. Manley KH6B (RU-QRP # 018)

Содержание: QRP на Гавайях • WQF QRP Party • Радиостанция “QRP-SF”
• QRP и простейшие антенны • И снова “Magnetic Loop” • Супер CW манипулятор • QRP на VHF • QRPp FM передатчик на 144 МГц • Простой приемник на 144 МГц • QRP и EchoLink.

RU-QRP Club

Почтовый адрес: 398043, Липецк, а/я 229

E-mail: master72@lipetsk.ru

Internet: <http://ruqrp.narod.ru>

От редактора



Вы держите в руках последний выпуск журнала CQ-QRP в 2003 году. Журнал будет издаваться и далее, но подошло время позаботиться о продлении Вашей подписки. На последней странице Вы найдете всю необходимую для этого информацию. Для членов Клуба стоимость подписки включена в сумму ежегодных членских взносов, о необходимости оплаты которых я также хотел бы напомнить. В подготовке этого выпуска журнала мне очень активно помогали мои липецкие одноклубники. Это уже

известный вам по публикации описания микротрансивера «Синица» Сергей Гагарин RZ3GX (# 026) и Валерий Шептухин RA3GFV (# 030). Валера – дебютант в нашем журнале, но его подборка материала в раздел «QRP на УКВ» дает основание надеяться, что у него хорошие творческие перспективы. Хочу также поблагодарить Дмитрия RX9CBS за присланный материал с описанием его QRP радиостанции “QRP-SF”. Хотя Дмитрий пока и не является членом нашего Клуба, но он очень активный QRP-ист как в эфире, так и в нашем Интернет-Форуме.

Очень надеюсь, что этот номер журнала доставит нашим читателям некоторое количество приятного времени. Все мы старались для этого как могли ☺ .
72 es 73! de RV3GM

Олег В. Бородин

Радиолюбительская лирика

Безлунной ночи тишина,
Лесной замороженный воздух...
Земля в хрусталь погружена,
С ней разговаривают звезды.

Пространств небесных светляки,
Светила вечной сказки сказок
Так высоки, так далеки
Над ветками дубов и вязов.

Им говорит Земля про нас,
И под натянутой антенной
Стоишь, не опуская глаз
На очной ставке со Вселенной...



(Сведения об авторе отсутствуют – ред.)



QRP

на Гавайских островах

Dean W. Manley

KN6B (# 018)

Я очень счастлив сказать несколько слов от имени QRP-истов этой части мира. Будучи членом и основателем Hawaii-QRP Club (членский номер 001), а также членом RU-QRP Клуба, я чувствую, что любительская радиосвязь вообще и QRP в особенности играют большую роль в укреплении дружбы между людьми всего мира.

Hawaii-QRP Club был основан в 1996 году и поначалу состоял только из нескольких членов. Теперь в клубе более 450 членов со всех континентов. В городе Hilo на Гавайях находится "штаб-квартира" Гавайского QRP Клуба, и как это не покажется странным, члены клуба встречаются здесь ежедневно, каждое утро в местном кафе при магазине кофе.

Мы верим, что QRP возбуждает интерес к радиолюбительскому конструированию. Многие QRP Клубы поддерживают этот интерес, занимаясь изготовлением различных радионаборов. Также, работа на QRP повышает операторское мастерство радиолюбителей, предоставляя возможность участвовать в различных QRP мероприятиях и соревнованиях.

Я использовал QRO время от времени, однако, поскольку я получил мою радиолюбительскую лицензию в 1950 году, я работал главным образом на QRP. Понимание некоторых принципов распространения радиоволн в ионосфере иногда очень помогает при работе на QRP. Один инструмент, на который я натолкнулся недавно – это компьютерная программа, обеспечивающая расчет распространения радиоволн W6EL-Prop. Это свободно распространяемая программа и она может быть «скачана» на сайте <http://www.qsl.net/w6elprop/>

Используя W6EL-Prop, я в качестве примера рассчитал оптимальное время для QSO от Hilo, Гавайи к Липецку, Россия. При этом я заметил, что некоторые времена года более предпочтительны для такого QSO, и что наилучшее время для QSO – время восхода и заката Солнца. Это обычно упоминается как Grayline-прохождение.

Вот расчет для следующих трех месяцев - октябрь, ноябрь и декабрь 2003, с оптимальным временем для QRP QSO между Липецком и Гавайями: 20m – 0500...0600 UTC; 40m – 1430...1530 UTC; 80m, октябрь 1500...1600 UTC, ноябрь 1430...1600 UTC, декабрь 1400...1500 UTC.

Если кто-то пожелает договориться о трафике, пишите мне на hiloarc@aol.com

"Aloha"! (что на языке гавайских аборигенов означает «наилучшие пожелания, теплый привет, пока, до скорой встречи!»).

72/73! de KH6B, Nilo, Гавайи.

QRP соревнования

The World QRP Federation (WQF) QRP Party

Соревнования проводятся с целью возрождения **WQF** (Всемирной QRP Федерации). К участию приглашаются **все QRP Клубы** мира, а также все радиолюбители, работающие на QRP.

Дата проведения: первая суббота января – 3 января 2004 года

Время: с 00.00 до 24.00 UTC

Участники: все лицензированные радиолюбители, только QRP

Диапазоны: 160, 80, 40, 20, 15 и 10 м в районе QRP-частот

Виды излучения: CW, SSB, Digital

Общий вызов: CQ WQF TEST de CALL QRP

Мощность: не более 5 ватт выходной для CW/Digi, 10 ватт PEP SSB

Контрольные номера: RST(RS)/название Вашего QRP

Клуба/членский номер в Клубе. Участники, не являющиеся членами QRP клубов, передают RST(RS)/сокращенное обозначение своей страны DXCC/мощность.

Примеры: 579/RUQRP/001 или 599/GQRP/4690 или 589/RUS/5W

Внимание! Каждый участник может представлять только один QRP Клуб, членом которого является.

Очки: за QSO внутри континента (DXCC) 1 очко, с другим континентом 3 очка. Повторные QSO разрешаются на различных диапазонах и различными видами излучения.

Множитель: каждый QRP Клуб на каждом диапазоне дает одно очко для множителя.

Окончательный результат: количество очков за связи, умноженные на количество очков множителя.

Отчет: раздельно по диапазонам, содержит время UTC, позывной корреспондента, контрольный номер переданный и принятый, очки за множитель, очки за QSO. Обобщающий лист содержит позывной участника, имя и адрес, краткое описание передатчика (трансивера), антенн и мощности, используемых в соревнованиях, заявленный результат, декларацию о соблюдении правил соревнований и подпись участника.

Срок высылки отчета: не позднее 30 дней после окончания соревнований. Отчеты с пометкой «для контроля» принимаются, также как и комментарии/мнения о соревнованиях. Отчеты принимаются только в «бумажном» виде.

Судейство: в 2004 году осуществляет RU-QRP Клуб, в 2005 – G-QRP Club, в 2006 – QRP-ARCI и т.д.

Адрес для высылки отчетов за 2004 год: 398043, Липецк, а/я 229.

Дипломы и призы будут обязательно!

Из истории QRP

Из книги «200 метров и ниже», изданной ARRL в 1936 году:

"... радиолюбители 2СМ из Австралии и 4АА из Новой Зеландии (расстояние 1500 миль) провели связь на передатчиках мощностью 0.7 ватта ..., затем они снизили мощность до 0.04 ватта .. , и в дальнейшем до 0.004 ватта (ток анода 0.25 ма при напряжении 15 Вольт) . Это происходило в 1923 году! 375,000 миль на ватт!

Книга "200 Meters & Down", ARRL, страница 85, статья "QRP @ 0.004 watts".

Радиостанция “QRP-SF”

Дмитрий Мартьянов
RX9CBS

г. Екатеринбург, *domino@002.ru*



А вы
дружите с
паяльником?

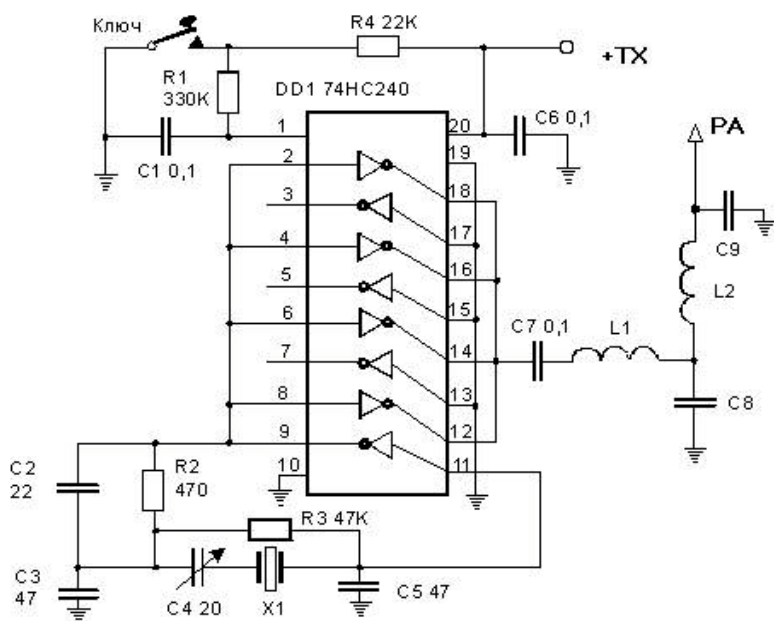
“Проще нЕкуда!” – такую фразу можно было бы применить в качестве эпитафии к описанию радиостанции Дмитрия RX9CBS. Название радиостанции “QRP-SF” означает – “QRP Single Frequency”. Действительно, это приемник и передатчик, работающие на одной частоте телеграфом, объединенные в одной конструкции, в едином корпусе. Внешний вид радиостанции вы уже видели на обложке летнего выпуска (№ 3) нашего журнала. Теперь мы публикуем схему этой радиостанции.

Сразу замечу, что в описании отсутствуют данные катушек и номиналы некоторых компонентов. Однако, для радиолюбителя, который имеет даже самый минимальный опыт в радиоконструировании, не составит труда рассчитать или подобрать опытным путем эти номиналы.

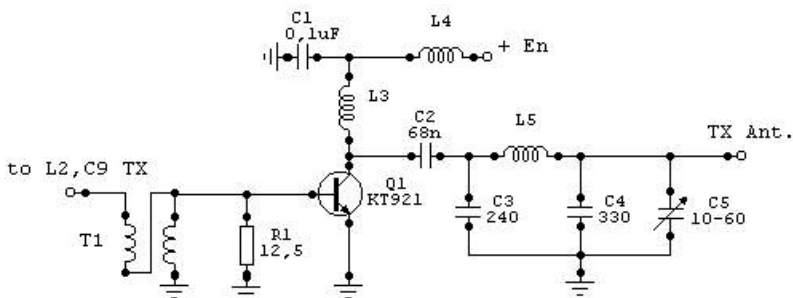
Частоты приемника и передатчика стабилизированы кварцами. Дмитрий использовал в гетеродине приемника кварц на частоту 10 МГц при частоте ПЧ = 4 МГц. Однако вы можете комбинировать различные частоты гетеродина и ПЧ в зависимости от имеющихся у вас кварцевых резонаторов. Очень удобно в гетеродине приемника использовать недефицитный кварц на частоту 11059 кГц, который часто применяется в процессорной технике. При этом в фильтре ПЧ можно использовать кварц на частоту 3 МГц, что в результате даст частоту приема около 14060 кГц, т.е. QRP-частоту 20-метрового диапазона. Однако при этом может возникнуть проблема с приобретением кварца на эту частоту для передатчика. Короче, выбирайте сами, исходя из ваших возможностей.

Передатчик радиостанции выполнен по хорошо известной схеме на микросхеме 74НС240. Без усилителя мощности этот передатчик имеет выходную мощность около 200 мВт. Для повышения мощности до 2 – 2,5 Вт Дмитрий использует каскад усиления на транзисторе КТ921. Трансформатор Т1 намотан на ферритовом кольце типоразмера К8х6х4мм 600НН и имеет 15 витков. Намотка ведется двумя скрученными между собой проводами диаметром 0,39 мм, шаг скрутки - 1 виток на 8 мм. Дроссель L3 намотан на стандартном дросселе ДМ диаметром 3 мм, у которого собственная обмотка оборвана, и имеет 40 витков провода 0,39 мм. L4 – бескаркасная, проводом 0,8 мм наматывается 8 витков на оправке диаметром 6 мм. L5 также без каркаса и

и содержит 5 витков провода ПЭЛ-1мм, намотанных на оправке диаметром 10 мм. Настройка выходного П-контура в резонанс на рабочей частоте осуществляется подстроечным конденсатором 10-60 пФ.



Передатчик радиостанции “ОРР-SF”.



Усилитель мощности передатчика.



QRP

и простейшие антенны

Сергей В. Гагарин

RZ3GX (#026)

Поводом к написанию этой статьи для меня послужили публикации, помещенные в третьем номере "CQ-QRP".

Как радиолучитель, я, скорее «технар», чем оператор, и поэтому львиную долю времени провожу в компании с паяльником. В эфире работаю сравнительно редко и, соответственно, хороших антенн никогда не имел и не имею до сих пор. Разумеется, я никоим образом не хочу поставить под сомнение не требующую доказательств аксиому – «хорошая антенна – лучший УВЧ». Так всегда было, есть и, думаю, будет.

Но не стоит падать духом, если в силу тех или иных обстоятельств хорошей антенной обзавестись не удастся. Для экспериментальной работы в эфире вполне можно довольствоваться и простыми проволочными антеннами, в том числе и для работы на QRP.

В настоящее время на моей радиостанции используется антенна «наклонный луч» длиной порядка 20 метров, натянутая из окна 4 этажа к расположенному напротив дереву. Антенна работает на всех диапазонах, начиная с 7 МГц. На 160 и 80-ке ее можно считать лишь «условно пригодной», но, тем не менее, QRP QSO были и на этих диапазонах. Согласование импеданса антенны с низким входным/выходным сопротивлением трансивера производится с помощью трансформатора 1 : 9 на ферритовом кольце 600НН. Оптимальной такую

Оптимальной такую согласовку назвать нельзя, но зато она универсальна и не требует никаких перестроек при переходе с диапазона на диапазон. Измерить точное значение КСВ не представилось возможным, так как все радиостанции, используемые с этой антенной, были маломощные, малогабаритные и очень простые, и не имели на выходе передатчика никаких фильтров. Но, думаю, что максимальное его значение не превышало 3-х.



Используя трансивер «Синица» с выходной мощностью не более 2 Вт, и работая на упомянутую выше антенну в период с августа 2002 года по январь 2003 года, было проведено 288 QSO практически со всеми районами бывшего СССР (кроме 8-го) и рядом зарубежных радиолюбителей из Европы. Сложнее всего было проводить QSO на 160 метрах, однако удалось сработать с Саратовской, Пензенской, Донецкой, Белгородской и всеми соседними областями (все SSB).

Естественно, такая антенна не может быть рекомендована как хорошая для QRP работы, однако может оказаться «палочкой-выручалочкой» во многих ситуациях.

72! de RZ3GX

И снова "Magnetic Loop" !

Juan Antonio EA5XQ

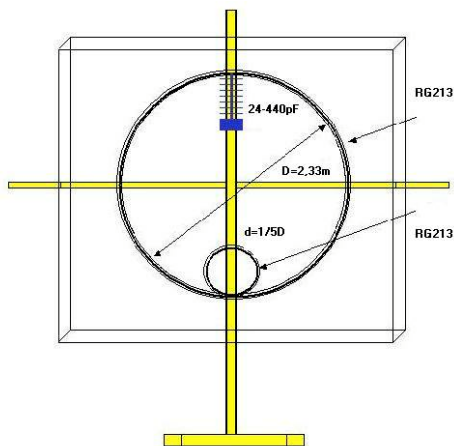


Моя работа связана с частыми командировками по всему миру. И чтобы иметь возможность во время моих поездок работать в любительском эфире, я решил изготовить "Magnetic Loop". Посоветовавшись с другими радиолюбителями, я выбрал вариант магнитной рамки для работы в диапазоне 20 – 80 метров. После нескольких попыток я изготовил пару магнитных антенн. Исходя из того, что я собирался работать с QRP, я решил проектировать большую "Magnetic Loop", по крайней мере 2 метра диаметра. Моя QRP радиостанция – это DXR20 и TX2000, выходная мощность 5 ватт. Мой постоянный QTH позволял использовать магнитную петлю такого размера, однако для

поездок я изготовил антенну меньшего диаметра на диапазон 20 метров. В обоих случаях результаты были достаточно хороши, и я все еще экспериментирую с этими антеннами.

Конструкция антенны на диапазоны 20-80 метров понятна из рисунка справа и практически не отличается от уже известных конструкций. Излучающая и возбуждающая рамки изготовлена из коаксиального кабеля RG213. Настройка антенны на рабочей частоте осуществляется переменным конденсатором, включенным в разрыв рамки в верхней ее части. Диаметр излучающей рамки 2,33 м, рамки возбуждения – 57 см. Антенна подключается к радиостанции с помощью кабеля RG-58/U.

Много времени у меня ушло на поиск оптимального места для размещения антенны в квартире, где уровень шумов был бы минимальным. Удобнее всего было бы разместить ее на кухне, но по соседству с ней расположена шахта лифта, и уровень помех от работающих лифтовых электродвигателей превышает S6-7. Я остановил свой выбор на дальнем углу спальни комнаты, что, впрочем, не вызвало одобрения моей супруги ☺ !



На 40-метровом диапазоне КСВ остается в пределах 1-1,5 в участке 7000-7040 кГц при ширине полосы пропускания всего 6 кГц (!).

Вторая антенна “Magnetic Loop” изготовлена мной для работы только на одном диапазоне 20 метров. Она изготовлена из медной трубки длиной 3 метра и диаметром 15 мм. Согнув эту трубку, я получил кольцо диаметром около 80 см. Форма изготовленной мной петли немного отличается от идеальной окружности, поскольку у меня не было никаких специальных устройств для сгиба трубки, только собственные руки. На снимке справа видно, что в качестве подставки для антенны используется обычный стул ☺.

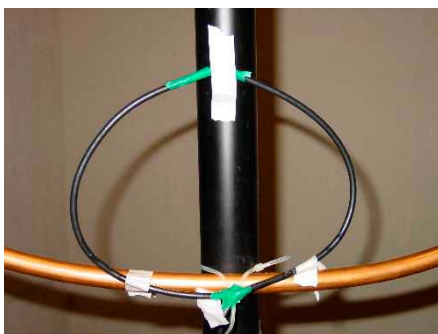


см. Полоса пропускания этой антенны составляет 35 кГц в районе частоты 14060 кГц, КСВ не превышает 1,5.

В заключение хочу заметить, что, несмотря на простоту конструкции и малые габариты, петлевые антенны достаточно эффективны в работе, особенно на прием, поскольку обладают ярко выраженной направленностью и узкой полосой пропускания.

.....

See you on QRP-frequencies!
72! de EA5XQ



Супер CW манипулятор KG6QQR



Каких только конструкций манипуляторов для электронных ключей не придумано фантазией радиолюбителей! Известны конструкции из канцелярских скрепок, гвоздей, фольгированного стеклотекстолита, ножовочных полотен...

Но фантазия KG6QQR превзошла все мыслимые проекты. В качестве манипулятора он использует ... собственные пальцы!

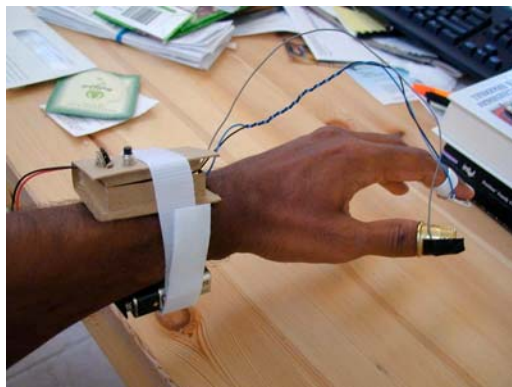
На большой палец надевается обычный швейный наперсток, который играет роль общего контакта. А на указательный и большой пальцы изготавливаются «на-пальчики» из фольги. Все это «чудо техники» соединяется проводами с электронным ключом, который, в свою очередь, крепится с помощью ремешка на руке.



Ну а дальше все просто: касание указательным пальцем к большому дает серию точек, средним пальцем к большому – серию тире.

Действительно, задумаешься, а стоит ли платить сотню долларов за «фирменный» манипулятор?!

К каким новым идеям еще приведет неограниченная фантазия радиолюбителей – время покажет!





Среди УКВ-истов общепринято, что если максимально разрешенная на УКВ мощность 5 ватт, то QRP считается мощность не более 1 ватта, а QRPP – не более 100 мВт.

На УКВ дальние QRP связи особенно почетны из-за особенностей их распространения, которые очень отличаются от коротких волн. Если в SSB и CW дальность связи в обычных условиях составляет 150 – 200 километров, то с ЧМ дело обстоит сложнее.

Во-первых, частотная модуляция менее помехоустойчива, чем телеграф. Во-вторых, большую роль играет поляризация приемной и передающей антенн. Изначально ЧМ радиостанции имели вертикально расположенные антенны, и они предназначались для организации подвижной радиосвязи. Горизонтально поляризованный сигнал, как правило, имеет лучшие показатели на «дальнобойность», чем вертикальный. Все эти факторы в совокупности делают относительно дальние, по сравнению с КВ, QRP радиосвязи еще более почетными и ценными.

Так, 26 сентября 2003 года **UA3QFA** провел ряд QRP-QSO на диапазоне 144 МГц FM. В 08.55 MSK у него состоялась связь с **UR5AA** (WW-Loc KO70JV), QRB 340 км, RS 53/53. Аппаратура у **UR5AA** – Yaesu FT-726R с выходной мощностью 200 мВт, антенна 3 x 5/8 запитана кабелем РК50-7-59 длиной 41 м, высота над уровнем моря (ASL) 190 м.

В 10.30 MSK у **UA3QFA** состоялась еще одна 2-way QRP FM QSO с **RN3ZIP** (WW Loc KO81IA). RS 56/53. **RN3ZIP** использует радиостанцию Yaesu VR-1R с выходной мощностью 500 мВт и антенну ARX-2B. На радиостанции **UA3QFA** применяется «Маяк» с выходной мощностью 200 мВт и антенна F9FT 9 элементов на высоте от земли всего 5 метров. Антенна питается через кабель РК50-9-11.

Но еще большего внимания, на мой взгляд, заслуживает QSO между **RV3GH** и **UA3QHF**, которое они провели в июле месяце этого года. На первый взгляд, ничего необычного, но мощность радиостанции **UA3QFH** при проведении этого QSO составляла всего 8 мВт (!) Тем не менее, рапорт, полученный им от **RV3GH**, был 57. Аппаратура, используемая **UA3QFH**: радиостанция «Маяк» с выходной мощностью 0,8 Вт с делителем RD32 (-20 дБ) = 8 мВт. Антенна 2 x 9 элементов,

установленная на крыше 15-этажного здания + мачта 7 метров. Бум антенны 3,2 метра, длина антенного кабеля типа РК50-7-11 34 метра. **RV3GH** использует радиостанцию «Лен Б-160-3», антенна 2 x 9 элементов, установленная на крыше 9-этажного здания + предусилитель, переделанный из антенных усилителей для польских ТВ антенн типа SWA-19. Длина фидера 20 метров. Расстояние между корреспондентами составило 110 км.

И хотя это, так называемое, одностороннее QRP QSO, но оно заслуживает внимания из-за столь низкой выходной мощности передатчика воронежского радиолюбителя.

Если у читателей есть какая-нибудь информация об интересных QRP связях на УКВ-диапазонах. То буду рад их опубликовать в этом разделе.

Адрес для E-mail: ra3gfv@mail.ru или master72@lipetsk.ru , обычной почтой на адрес Клуба RU-QRP: 398043, Липецк, а/я 229.

В заключение хочу поблагодарить за помощь в сборе информации **RX3QFN** (ор. Олег), **UA3QFA** (ор. Виктор) и **RV3GH** (ор. Вячеслав).

72! de RA3GFV

Валерий Шептухин (RU-QRP # 030)

Простой QRPp FM передатчик на диапазон 144 МГц

Daniel Catalan EC5AMG ("QU-R-PE" N 39, 2003)

Вашему вниманию предлагается схема простейшего FM передатчика для экспериментальной работы на 2-х метровом диапазоне.

Частота стабилизирована кварцевым резонатором 16 МГц. Контур в коллекторной цепи транзистора Q1 настроен на 9-ю гармонику кварца. Таким образом, выходная частота передатчика составляет 144 МГц. Точная настройка контура производится с помощью подстроечного конденсатора С6. L1 - обычный ВЧ-дрессель типа ДП-0,1. Катушка L2 бескаркасная, намотана на оправке диаметром 6 мм и содержит 3 витка провода 0,5 мм с шагом 0,5 мм. Отвод на антенну - от середины катушки. Микрофон - электретный. Необходимая девиация частоты устанавливается с помощью подстроечного резистора R2, прослушивая свой сигнал по приемнику. Питается передатчик от батарейки Alkaline 9V.

В качестве антенны используется жесткий провод длиной 25 см. Передатчик собран на печатной плате размером 30 x 75 мм. Возможен и жесткий навесной монтаж в подходящем по размерам корпусе, спяном из двухстороннего фольгированного стеклотекстолита.

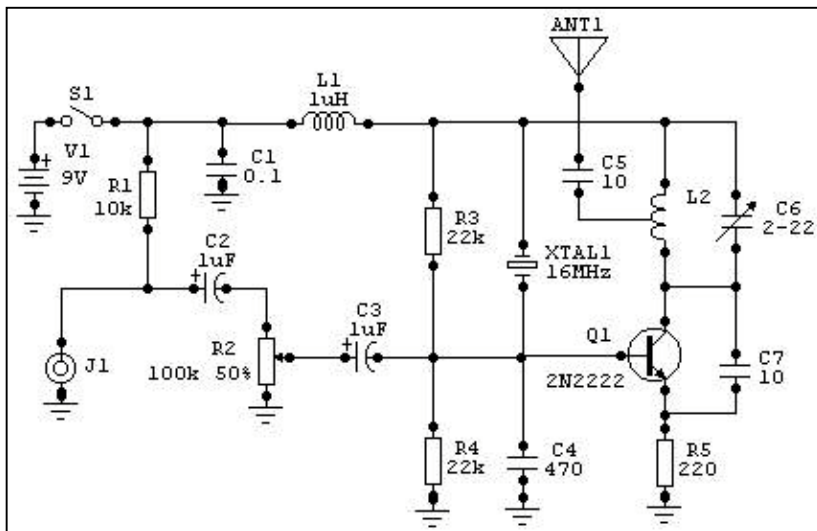


Схема ЧМ передатчика на диапазон 144 МГц

Простой УКВ ЧМ приемник

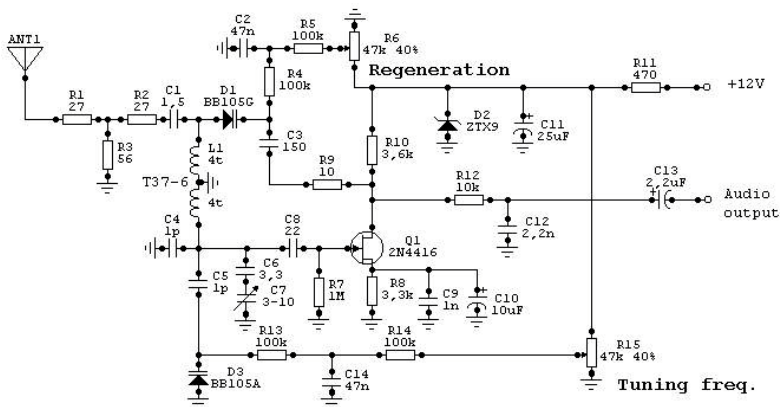
Ha-Jo Brandt DJ1ZB

Предлагаемый вашему вниманию приемник предназначен для приема AM и ЧМ станций в диапазоне 144 МГц. Он может быть использован совместно с ЧМ передатчиком, описание которого дано выше.

Приемник построен по схеме регенеративного детектора на полевом транзисторе. При использовании его с головными телефонами, достаточно добавить в схему простой усилитель звуковой частоты на двух транзисторах.

Для повышения стабильности частоты и уменьшения влияния механических факторов на стабильность, в приемнике используются варикапы вместо привычных конденсаторов переменной емкости. Катушка L1 намотана на ферритовом кольце типа "Amidon" и содержит 4 + 4 витка провода 0,5 мм. Настройка приемника на частоту осуществляется переменным резистором R15. Резистором R6 осуществляется регулировка положительной обратной связи в детекторе и установка режима регенерации принимаемого сигнала.

Особое внимание при постройке приемника следует обратить на обеспечение механической жесткости крепления печатной платы и корпуса конструкции.



VHF FET Detector (AM/FM)

(© “SPRAT” N24)

QRP и EchoLink

Можно ли, прогуливаясь по лесу с портативной УКВ радиостанцией, свободно разговаривать с таким же УКВ-истом, который находится на своей вилле где-нибудь в Новой Зеландии? Ответ очевиден: в обычных обстоятельствах это невозможно. А теперь представим, что два УКВ репитера, один в вашем QTH, а другой в Новой Зеландии, соединены между собой по каналу Интернет. В этом случае нет ничего сверхъестественного, что из вашего УКВ приемника вдруг зазвучит новозеландский позывной. Это и есть EchoLink – глобальная система, объединяющая сеть УКВ репитеров и индивидуальных пользователей по всему миру.



В вашем QTH нет УКВ репитера? Не проблема! Вы можете установить на свой компьютер программу EchoLink и зарегистрироваться в системе как индивидуальный пользователь. Для этого надо с сайта www.echolink.org скопировать исходник программы на свой компьютер. После инсталляции программа сама подключит вас к серверу EchoLink и задаст несколько вопросов (ваш позывной, QTH, имя и т.д.) Это необходимо, чтобы система вас зарегистрировала. Процесс регистрации обычно занимает

около суток. После того, как вы получите по E-mail сообщение о том, что вы зарегистрированы, можно соединяться с системой.

В рабочем окне вашей программы EchoLink все репитеры и пользователи, которые в данный момент подключены к системе, разделены по континентам и странам. Кроме того, в EchoLink существуют так называемые «конференции». Каждая из конференций имеет свою тему, например “DX-NET”, “27 MHZ”, “FLORIDA-NET” и др. На экране вашего компьютера будут также показаны позывные узлов и пользователей, которые присутствуют в выбранной вами конференции.

Связь можно проводить как микрофоном, подключив его к звуковой карте компьютера, так и с помощью клавиатуры, как в обычном Интернет-чате. Причем вы можете передавать текст на клавиатуре, а своего корреспондента слушать через наушники или динамик, которые также подключаются к выходу звуковой карты. Качество связи при этом весьма высокое, на уровне международного телефонного разговора. С той лишь разницей, что приходится переключаться с приема на передачу. Да и стоимость разговора через EchoLink гораздо дешевле стоимости телефонного разговора, она такая же, как и при обычном подключении к Интернет.

Недавно на EchoLink появилась конференция “QRP”, специально предназначенная для общения любителей работать в эфире на малых мощностях. Одновременно в этой конференции могут участвовать до 100 пользователей. Здесь же можно в режиме реального времени договориться о проведении связи на QRP, о переходе на другой диапазон, если на выбранном вами диапазоне нет прохождения, прокомментировать качество и громкость сигнала вашего корреспондента, подробно поговорить об используемой аппаратуре и др. При этом надо заметить, что, соединившись через EchoLink с вашим собеседником в «приватном» режиме, никто не сможет прослушать вашу беседу.

Безусловно, EchoLink открывает новые возможности для общения между собой радиолюбителей всего мира. Он ни в коем случае не подменяет собой обычную радиосвязь на QRP, а всего лишь служит весомым дополнением к ней.

72! de RV3GM

С глубоким прискорбием сообщая о смерти известного болгарского QRP-иста LZ1SM op. Angel. Навсегда замолчал его 1-ваттный двухтранзисторный передатчик. Angel был членом G-QRP # 5192 и до последних дней был завсегда на частоте 14060 кГц. Свою награду “QRP-Master” Angel получил, работая на 1-ваттном передатчике и простой антенне LW. В этом году ему исполнилось **72** года. Добрая память LZ1SM/qrp.

СПИСОК
членов Клуба RU-QRP (по состоянию на ноябрь 2003 г.)

1 - RV3GM	16 – K5IUO	31 – UA3FY
2 - K3TKS	17 – EW6BN	32 – UA3DGA
3 - RK3ZK	18 – KH6B	33 – RA9CEX
4 - W0CH	19 – RK1NA	34 – RX3DOR
5 - UA4ARL	20 – резерв	35 – EW6CM
6 - RZ4AA	21 – RX3AKQ	36 – RV3APM
7 - KA8MAV	22 – RZ6HX	37 – RV3DBK
8 - W2AGN	23 – UA1HT	38 – MM0DFV
9 - RN3BC	24 – RU3ALN	39 – UA9JRF
10 - AB5NI	25 – UA1AVA	40 – K0EX
11 - RV3DPM	26 – RZ3GX	41 – EA5AU
12 - RX3DTY	27 – LY2FE	42 – UA3OQ
13 - KK5NA	28 – UA9JJA	43 – KC5GXL
14 – UT0MK	29 – IK1RDN	44 – RA9FCE
15 – UA3LMR	30 – RA3GFV	

Международные QRP частоты:

CW – 1832, 3560, 7030, 10106, 14060, 18096, 21060, 24906, 28060 кГц

SSB – 1843, 3690, 7090, 14285, 21285, 28360 кГц

Общий вызов: “CQ... QRP de CALL QRP ar PSE k”

International QRP Net – по субботам на частота 14060 кГц в 10.00 и 22.00 UTC

CQ CQ CQ QRP !!!

3 января 2004 года

состоятся первые международные QRP соревнования

“WQF QRP Party”,

посвященные возрождению Всемирной QRP Федерации.

Организатор соревнований – **RU-QRP Club.**

Положение о соревнованиях см. на стр. 4

Как оформить подписку на "CQ-QRP"

Журнал "CQ-QRP" издается ежеквартально, четыре выпуска в год (зима, весна, лето и осень). Стоимость одного журнала составляет 50 рублей. Годовая подписка (4 выпуска) стоит 200 рублей. Приобрести можно любое количество любых номеров журнала, начиная с первого. Оплата производится почтовым переводом на адрес: 398043, Липецк, а/я 229 Бородину Олегу Викторовичу. В графе бланка перевода «Для письменного сообщения» обязательно укажите свои полные Ф.И.О. и адрес, а так же какие номера журнала и в каком количестве заказываете.

Редакция оставляет за собой право литературного корректирования присланных материалов при условии сохранения их общей содержательно-технической достоверности и по согласованию с авторами материалов. Материалы для публикации могут быть высланы почтой на адрес 398043, Липецк, а/я 229 или электронной почтой на E-mail: master72@lipetsk.ru

Редколлегия:

RV3GM, RZ3GX, RA3GFV.



ВНИМАНИЕ! Этот номер журнала может оказаться для Вас последним, если Вы не позаботитесь о продлении подписки на 2004 год.

Все условия оплаты и заказов остаются прежними (см. выше)

Продаётся:

◆ "PSU" - стабилизированный импульсный блок питания 13,8 В 3 А, с защитой от "короткого замыкания". Выполнен в виде адаптера к сетевой розетке, габариты 100x60x35 мм. Пригоден для питания QRP-аппаратуры, например, трансивера YAESU FT-817. Цена (включая стоимость пересылки по России) 480 рублей.

◆ "Микро-80" - радионабор для самостоятельной сборки микротрансивера на диапазон 80 м. Набор включает в себя печатную плату, все радиодетали (кроме кварцевого резонатора), инструкцию по сборке и настройке микротрансивера. Вопрос по комплектованию набора кварцевым резонатором оговаривается отдельно (зависит от наличия резонаторов на момент заказа). Цена набора (включая пересылку) - 240 рублей.

◆ "CD-SPRAT" - CD диск с журналами G-QRP Клуба "SPRAT" (выпуски с 1 по 109). Цена диска (включая стоимость пересылки) - 120 рублей.

Адрес для заказа: 398043, Липецк, а/я 229, Бородин Олег Викторович