

ВЕСТНИК «72»

Информ-журнал Клуба 72 № 38 сентябрь 2022 г

В номере:

Строим, творим, конструируем...

Теоретические аспекты «Микро-80»-строения (RX3DIT)

«Зеленая» энергетика для QRPp (AH6CY)

Использование простых и укороченных антенн в QRP (RG1L)

Немного лирики (RA1CF)

Давайте познакомимся – RU3NJC

*В огороде настоящего
QRP оператора растут
только мачты и антенны ☺
(Леонид R1LB)*



RADIO CLUB "72"

<http://club72.qrp.su>

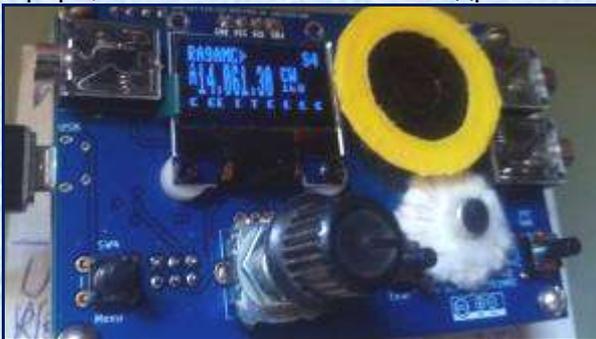
rx3g@mail.ru



Уважаемые читатели!

После выхода предыдущего номера «Вестника» члены Клуба «72» не сидели, сложа руки. Их паяльники по-прежнему плавил олово и канифоль, провода скручивались в катушки и дроссели, а отдельные радиодетали стыковались друг с другом, образуя хорошо работающие конструкции. Экипировка многих членов клуба также пополнялась как заводскими аппаратами, так и всякими разными наборами для самостоятельной сборки/настройки.

Так, уважаемый Алексей RA9AMC, после получения набора трансивера (tr)uSDX, буквально загрузил мозги одноклубников разными вопросами по сборке и настройке своего нового «малыша» в клубной Телеграм-группе. В свою очередь, члены клуба завалили Алексея массой советов и рекомендаций. В итоге, «Трус-DX» успешно зазвучал в эфире, с чем мы Алексея и поздравляем!



Наши теплые поздравления также адресованы и Александру R1CJ в связи с приобретением нынче модного трансивера G90. Пусть новый аппарат приносит Александру много новых интересных связей!



Начав с поздравлений, просто невозможно особо не отметить усилия и старания Андрея R4WAN, увенчавшиеся появлением на его огороде замечательной 14-метровой мачты из ствола дерева. Эпопея началась с того, что тяжелый ствол надо было притащить к дому с помощью трактора. Потом обработать и проолифить. Закрепить наверху ролик с тросиком для



подъема-опускания антенн. Наконец, забетонировать основание для мачты и изготовить шарнирный механизм для крепления мачты и ее подъема.



Предварительно закрепив для страховки боковые растяжки, подъем тяжелой мачты



производился опять же с помощью трактора. И вот в огороде Андрея выросла красавица мачта!



Наш сербский одноклубник Войслав YU2TT для радиопрогулок изготовил



антенну End-feed с антенным тюнером на диапазон 20 м. Результатами Войслав доволен. KCB не превышает 1:1,2 в диапазоне частот 14000...14100 кГц. За



первый же вечер он провел QRP связи с GB22GD, UY1IF, O07Z, 9K2NO, EA6NB, F4HHU/p. Общий вес антенны с тюнером всего 340 грамм.



Леонид R1LB удивил всех своей новой плоско-емкостной антенной на диапазон 30 м

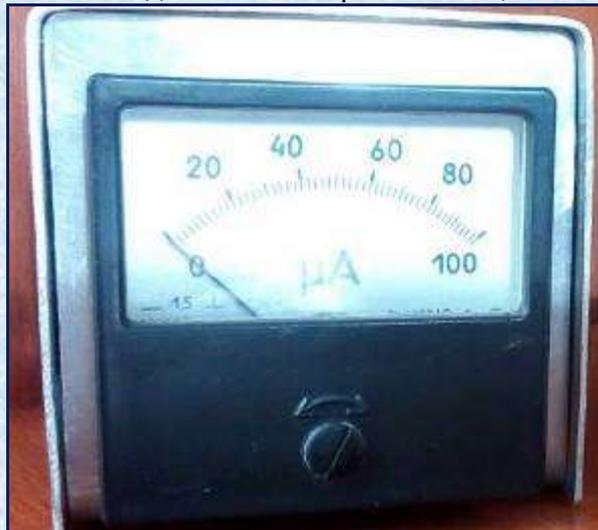


Вот что пишет Леонид: «Я немного экспериментировал с этой антенной. Но ещё раз подтвердил свой постулат - много антенн не бывает! В радиорубке должен быть антенный коммутатор, что не слышит одна антенна, услышит другая. Самый удивительный момент в испытаниях - во время ливня базовые диполь и дельта зашумели на прием на всех диапазонах. Емкостная антенна, открытая ливню, прямо на земле продолжала работать, как ни в чем не бывало. На передачу эта антенна тоже работает, но, конечно, проигрывает полноразмерным антеннам. Пока мало статистики, провел всего пару связей 5 Вт в пределах Европы».

Сергей RA3VGS показал свой передатчик класса «Авангард» на одном транзисторе со встроенным ПИК-кейером и автоматической коммутацией антенны с помощью ключевого каскада и реле.



Также Сергей продемонстрировал свой самодельный измеритель мощности



Самой высокой похвалы достоин трансивер EGV-40, который Влад LB8IG оформил в стиле «ретро милитари»



В заключение клубных новостей хотелось бы приветствовать нового член-корреспондента Клуба 72 Вальдемара DK6OX и пожелать ему как можно скорее повысить свой статус до Действительного члена клуба!



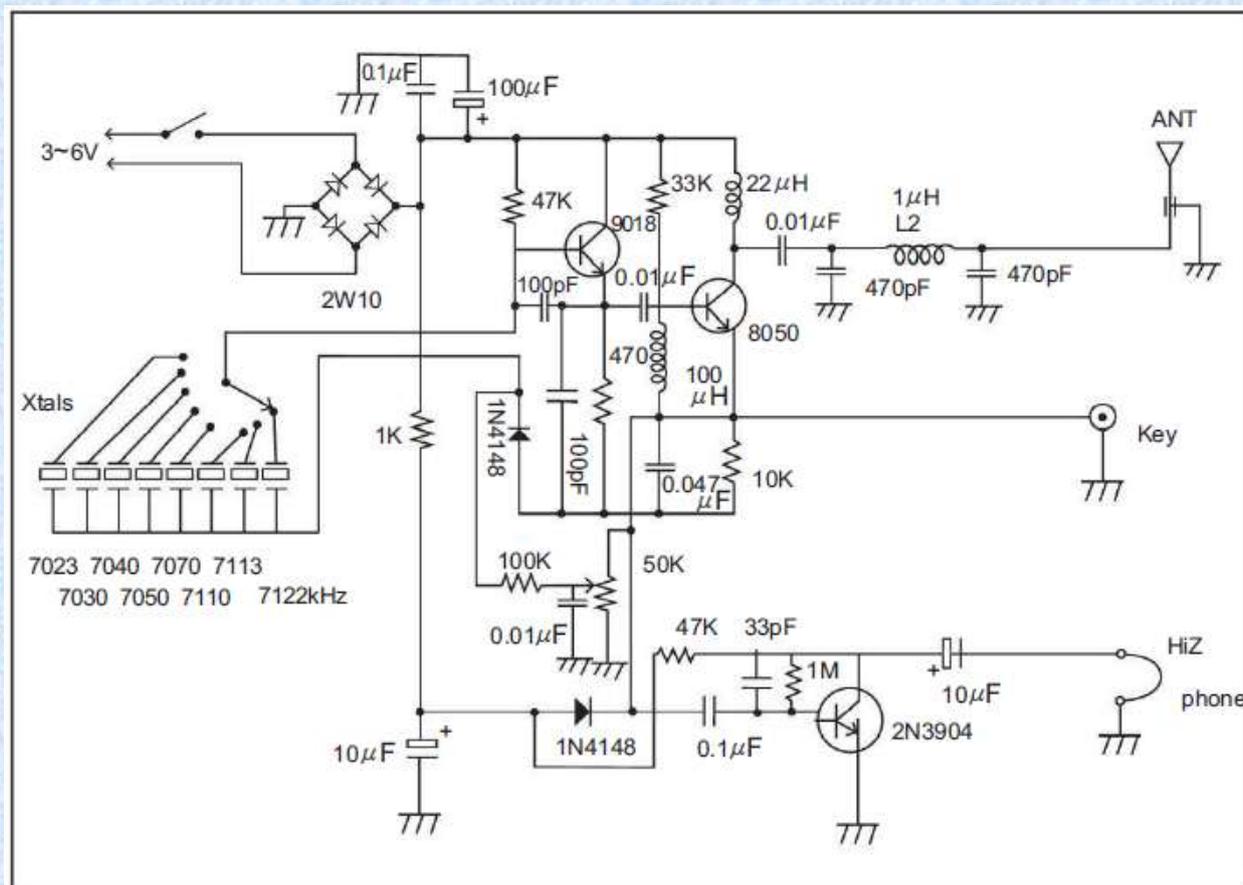
Теоретические аспекты «Микро-80»-строения

Игорь Гончаренко RX3DIT
rx3dit@club72.su

Данная статья написана в поддержку проходящего в этом году 30-го юбилея самого известного и самого простого трансивера «Микро-80». Конечно, на сегодня существует большое количество схемотехнических модификаций этого трансивера, в том числе и на различные диапазоны. Но все конструкции объединяет только одно, выходной каскад выполнен на

транзисторе с общим эмиттером, который функционально является выходным РА в режиме TX и входным смесителем в режиме RX, обеспечивая таким образом режим полудуплекса в трансивере.

К примеру, приведу самую «свежую» схему Микро-подобного трансивера на 40-метровый диапазон [1], из известных мне по публикациям на момент написания этой статьи



Автор Hiroki Kato AN6CY, этот трансивер использовался в экспериментах с питанием от «картофельных» батареек. Найдите принципиальные отличия и заодно, одну фундаментальную опечатку, из-за которой этот трансивер не будет работать (отсутствие точек в соединениях - не в счёт).

От редактора: лично я нашел в схеме штук пять ляпов, из-за которых работоспособность данной схемы весьма сомнительна.

Но сначала хочу внести небольшое рацпредложение. Так как трансивер «Микро-80» уже стал символом в мире

QRP, то в названиях трансиверов вместо названия «Микро (диапазон) (ваше название)» более справедливо использовать тот же символ «µ» (EN, Alt+0181). В итоге, «µ (диапазон) (ваше название)» звучит так же, а выглядит короче и солидней.

Теперь вернемся к сути статьи. Знаю, что многих потенциальных конструкторов «Микро-80» останавливает от участия мнение, мол, зачем тратить время и силы на конструкцию, приемник которой имеет низкий динамический диапазон (ДД), да такой низкий, что даже наблюдается прямое детектирование АМ

радиовещательных станций. Да, пожалуй, это самый сильный аргумент (правда, не для всех), но его можно схемотехнически преодолеть. Рассмотрим аспекты:

1. Режим работы выходного транзистора/смесителя должен быть только ключевым, уберите из схемы резистор смещения на его базу.
2. Сам транзистор должен быть «идеальным». В нашем случае это означает то, что нужно использовать любой n-p-n СВЧ транзистор средней мощности. Например, BFG591, KT610 и т.д. 30 лет спустя это уже не дефицит.
3. Режим работы выходного транзистора/смесителя на прием не должен находиться в насыщении. В нашем случае это означает то, что перед транзистором должна быть электронная схема, которая обеспечит максимальную амплитуду возбуждения в режиме передачи и оптимальную (всегда меньше максимальной) в режиме приема.

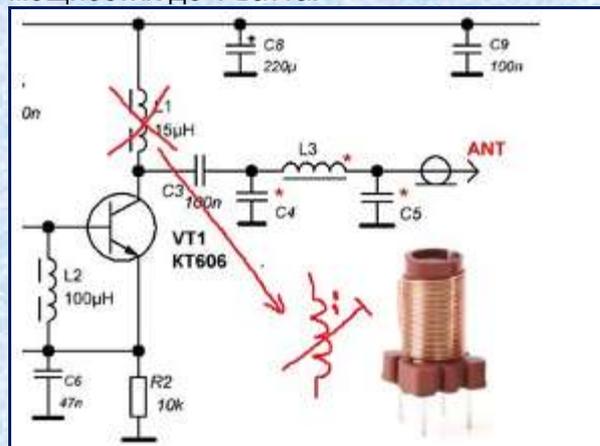
Лучше, чтобы имела возможность плавной ручной настройки амплитуды гетеродина на прием. Тогда постепенно увеличивая амплитуду с нуля, в момент появления на НЧ выходе трансивера шумов эфира (при подключенной антенне) и прекращения роста амплитуды этих шумов остановить дальнейшую настройку. В этот момент и «пролаз» сигнала гетеродина в антенну останется минимальным.

Все эти три пункта были проверены автором на практике и реализованы в трансивере "SnejOK-20" [2]. Паразитного детектирования КВ AM станций не наблюдалось. Также, оба трансивера Алексея UY1IF [3], построенные и настроенные аналогично показали отсутствие AM детектирования, хотя первоначально, до настройки оно

наблюдалось [4]. Реплика Юрия EW6X [5], аналогично звучит без намека на паразитное AM детектирование.

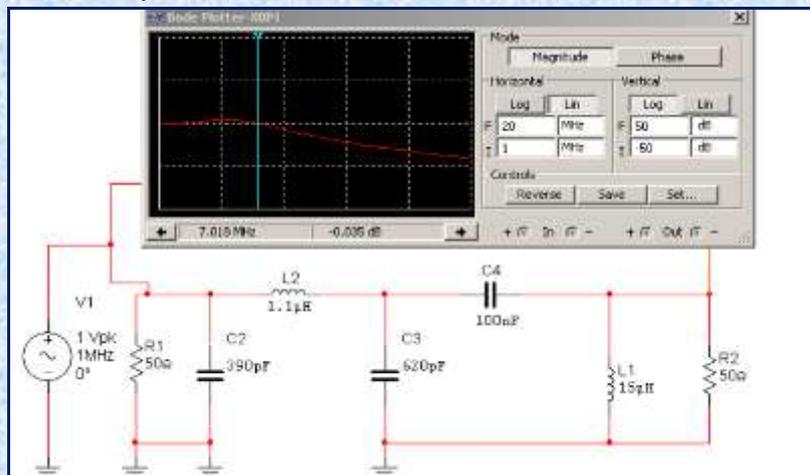
На этом практические эксперименты переходят в теоретическую плоскость дальнейшего улучшения работы «Микро-80», подкрепленного расчетами и моделированием, и требующие проверки на практике.

4. Необходимо заменить дроссель в коллекторе транзистора усилителя-смесителя на переменную индуктивность. Переменные индуктивности с ферритовым сердечником вполне работоспособны на мощностях до 1 ватта.



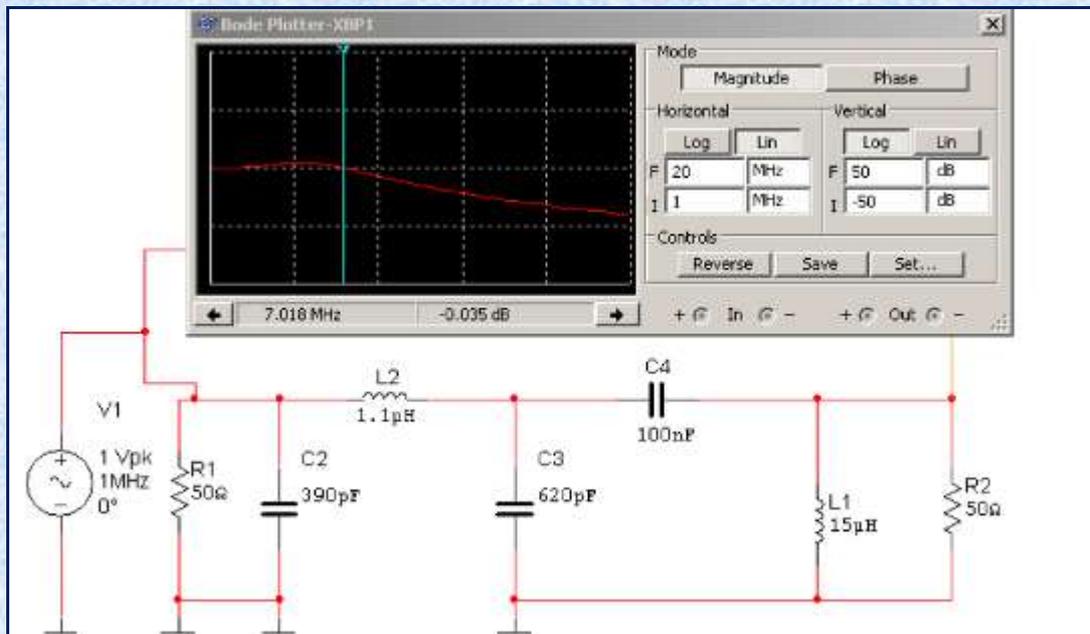
Теперь входное сопротивление усилителя/смесителя возросло. Оценить его можно среднеквадратическим значением сопротивлений открытого и закрытого p-n перехода коллектор-эмиттер (при скваженности 0,5). В любом случае, это единицы кОм, мы же остановимся на худшем варианте – 1 кОм. Даже при таком сопротивлении индуктивность коллекторного дросселя образует сильный параметрический резонанс с реактивными компонентами П-контура и, резонируя, как правило, ниже по частоте.

Проверим на теоретической модели:



Здесь, R1 - сопротивление антенно-фидерной системы (50 Ом).
C2,L2,C3 - элементы П-контура, номиналы которого взяты из одной практической конструкции трансивера на 40-ку.

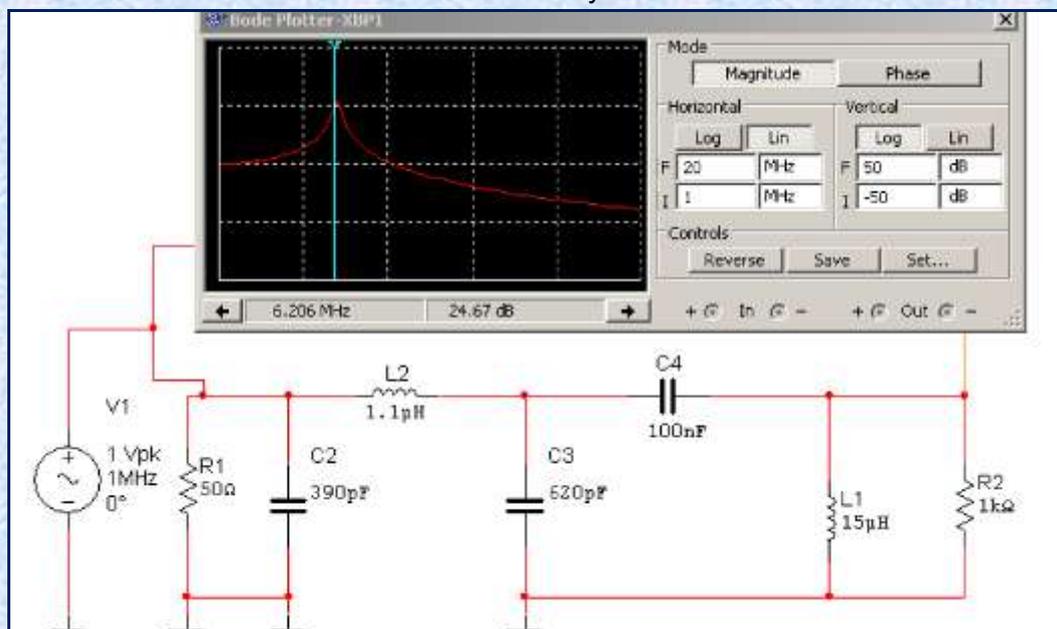
C4 – разделительный конденсатор.
L1 – индуктивность коллекторного дросселя.
R2 – сопротивление нагрузки: усилитель 50 Ом, смеситель 1 кОм.



Включим модель в режим передачи, установив R2 = 50 Ом. Видим на модели АЧХ нормально настроенного,

однозвенного Баттервортовского ФНЧ на 40-ку.

Переключим модель в режим приема, установив R2 = 1 кОм,



и... видим паразитный резонанс на частоте 6,206 МГц, а это почти верхний край 49-метрового АМ диапазона.

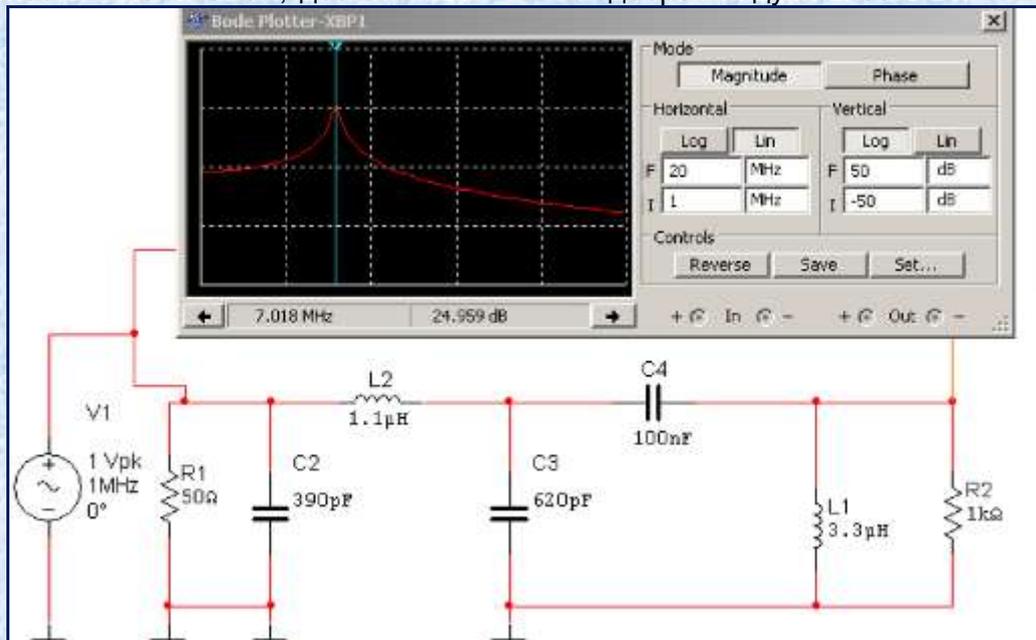
Мы с вами в аспектах #1-3, конечно, повысили динамический диапазон по приему, но, поверьте, не настолько, чтобы его хватило справиться с подобным каналом приема, представляющим, по сути, помимо гетеродинного приемника, еще и детекторный. Если в эту полосу

пропускания попадет любая АМ станция, то мы ее, конечно, тоже услышим.

Кроме того, мы видим разницу затухания на частоте гетеродинного приемника 7,018 МГц примерно в минус 15...18 дБ. Поэтому, не редко можно услышать жалобы на низкую чувствительность приема у «Микро-80», как-будто прием ведется с включенным аттенуатором.

Решить эти проблемы в «Микро-80» с П-контуром можно только заменой коллекторного дросселя на переменную индуктивность с номиналом, достаточным

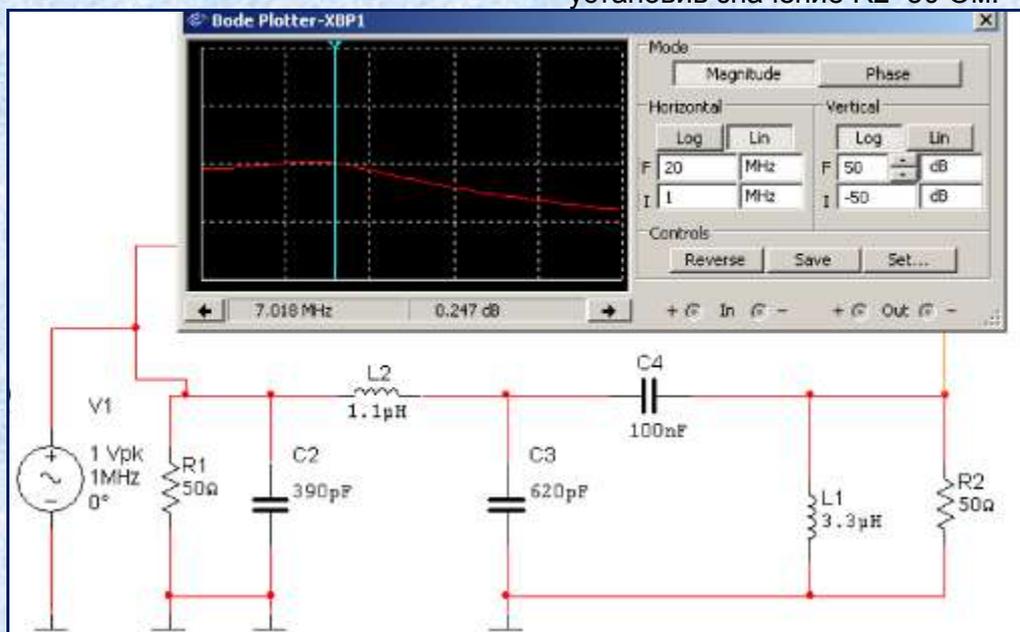
для перестройки этого резонанса на частоту гетеродинного приема 7,018 МГц. Проверим на модели в режиме приема и подберем индуктивность L1.



В результате мы получили резонанс на частоте гетеродинного приемника 7,018 МГц при номинале переменной индуктивности равной 3,3 мкГн (вместо 15 мкГн). И вместе с этим получили для «Микро-80» с П-контуром максимально возможные избирательность, чувствительность и ДД.

Также видим, что полоса пропускания на частоте резонанса составляет приблизительно 100 кГц, и её вполне достаточно точно можно подстроить ферритовым сердечником катушки переменной индуктивности.

Проверим новый номинал индуктивности L1 в режиме передачи, установив значение R2=50 Ом.



На первый взгляд ничего не изменилось, но по цифрам уменьшилось затухание на 0,28 дБ, что тоже хорошо.

Продолжение следует...

Литература/источники:

- [1]- CQ Amateur Radio, July 2022, page 36
- [2] – Vestnik 72 info bulletin, #15 - November 2018, Трансивер-антенна “Снежок-20”
- [3]- <https://www.youtube.com/watch?v=ss79Z2ULA1g>
- [4]- https://www.youtube.com/watch?v=KGUD5V6u_Oo
- [5]- <https://www.youtube.com/watch?v=b2dYUITm7SQ>

«Зеленая» энергетика для QRPp

Исследуем мир QRPp радио с биологически разлагаемыми батареями

В наши дни практически все работает на батарейках, от компьютера в вашем кармане до электромобилей. Но утилизация всех этих батареек создает большую экологическую проблему. АН6СУ предлагает «зеленый» подход к питанию приемопередатчика с очень низким энергопотреблением ... используя фрукты и овощи для выработки электроэнергии. (И нет, это не первоапрельская статья; вот почему мы ждали до сих пор, чтобы опубликовать это!)

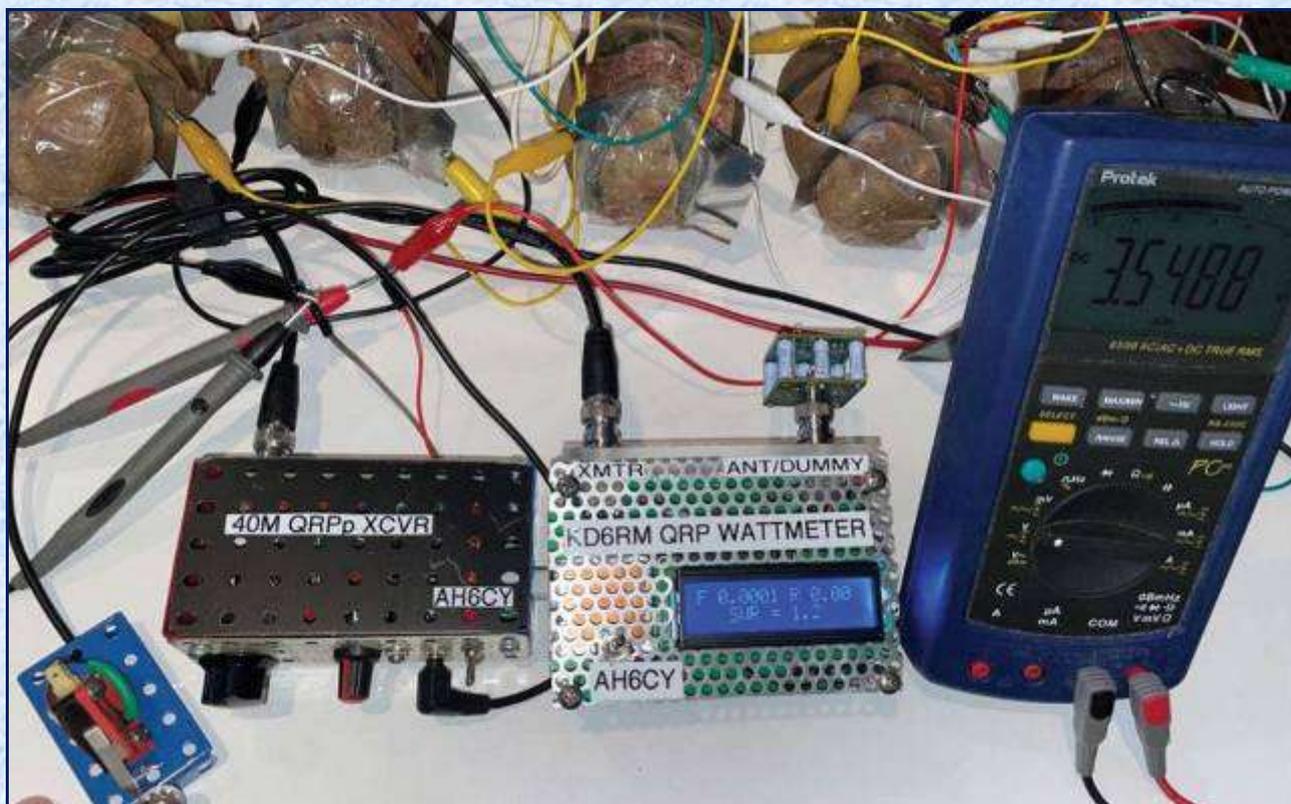


Hiroki Kato АН6СУ

Нет, строчная буква "p" в QRPp не означает "картофель" (potatos), она указывает на крайне малую мощность, при которой передатчики излучают 1 Ватт или меньше. При QRPp мощность измеряется в милливаттах.

Эксперимент, о котором я здесь рассказываю, начался как шутка. Члены нашего местного клуба QRP сравнивали различные аккумуляторы для наших портативных устройств на открытом воздухе. Один приятель иронично упомянул, что когда-то он питал свое

радио от картофельной батарейки. Многие из нас с ностальгией вспоминали, как в начальной школе мы играли с картофелем или лимонами, чтобы сделать батарейку. Я решил вновь пережить детские впечатления и в то же время серьезно взглянуть на то, сколько электрической энергии могут вырабатывать картофель, лимоны и другие фрукты и овощи. Как и любой уважающий себя радиолобитель, я также хотел выяснить, можно ли использовать фрукты-овощи для питания QRPp-трансивера.



QRPp трансивер АН6СУ, питаемый от батареи обновляемой, биоразлагаемой и даже съедобной! ☺

Протестировав несколько разных видов овощей и фруктов, я выяснил, что они вырабатывают от 0,5 до 1 вольта электроэнергии. Когда речь заходит конкретно о картофеле, я выяснил:

1. Напряжение, которое вы можете получить от одной картофелины, составляет где-то между 0,5 - 0,9 вольта. Размер картофелины не оказывает никакого влияния на напряжение, равно как и расстояние между двумя электродами.

2. Однако, увеличение площади контактной поверхности электродов увеличивает выходной ток, в то время как напряжение не изменяется. Ток, который вы можете получить от одной картофелины или лимона так мал, что мой мультиметр регистрирует намного меньше, чем один миллиампер. Чтобы зажечь светодиод, требуется целых три картофелины.

3. Картофель сохраняет свой химический состав и может производить энергию в течение месяца, даже после того, как он заплесневел или протух.

Сразу стало очевидно, что мне нужно будет подключить много картофелин параллельно и последовательно, чтобы получить полезную батарею, если я собираюсь питать QRP радио. Теоретически, я мог бы изготовить 12-вольтовую картофельную батарею мощностью от 1 до 2 ампер, подключив много картофелин для питания обычного QRP-трансивера мощностью 1...5 ватт. Но если для питания радио потребуются сотни картофелин, это будет непрактичная батарея как с точки зрения стоимости (хотя картофель - один из наименее дорогих овощей, около доллара за фунт в моем районе), так и с точки зрения габаритов такой батареи. Я пришел к выводу, что мне понадобится радио, который мог бы работать с источником питания гораздо более низкого напряжения, скажем, 3-5 вольт при токе 5-15 мА, то есть QRP радио.

Экспериментируя с различными фруктами и овощами, я наткнулся в Интернете на научную статью, которая поразила меня. В 2010 году проф. Хаим Рабинович из Еврейского университета написал статью, в которой утверждал, что вареный картофель может производить в 10 раз больше энергии, чем сырой

картофель. Воодушевленный статьей, я приготовил порцию картофеля в микроволновой печи и поэкспериментировал с различными способами создания практичной многоэлементной батареи. Я вставил медную пластину (99% чистоты) для анода и цинковую пластину (99% чистоты) для катода в каждую картофелину. Чтобы увеличить площадь поверхностного контакта электродов, я согнул каждую из пластин в форме буквы "U".

Вот некоторые из результатов моих экспериментов. Используя медную монету и оцинкованный гвоздь в качестве электродов, я смог получить ток 0,084 мА



от одной картофелины, чего недостаточно даже для включения светодиода. Когда я заменил медную монетку и оцинкованный гвоздь плоской медной и цинковой пластинами, увеличив таким образом площадь контакта электродов с поверхностью, ток увеличился с 0,084 мА до 0,436 мА. Когда тот же картофель был сварен в микроволновой печи, выходной ток резко возрос с 0,436 мА до 2,165 мА. Когда я съел этот вареный картофель чтобы сконцентрировать больше

картофельной массы в контакте с поверхностью электродов, выходной ток еще увеличился до 5,406 мА. Затем я упаковала вареный картофель, плотно обернув его пластиковой пленкой. Медные и цинковые пластины были согнуты в форме буквы “U”, чтобы увеличить

поверхность контакта.

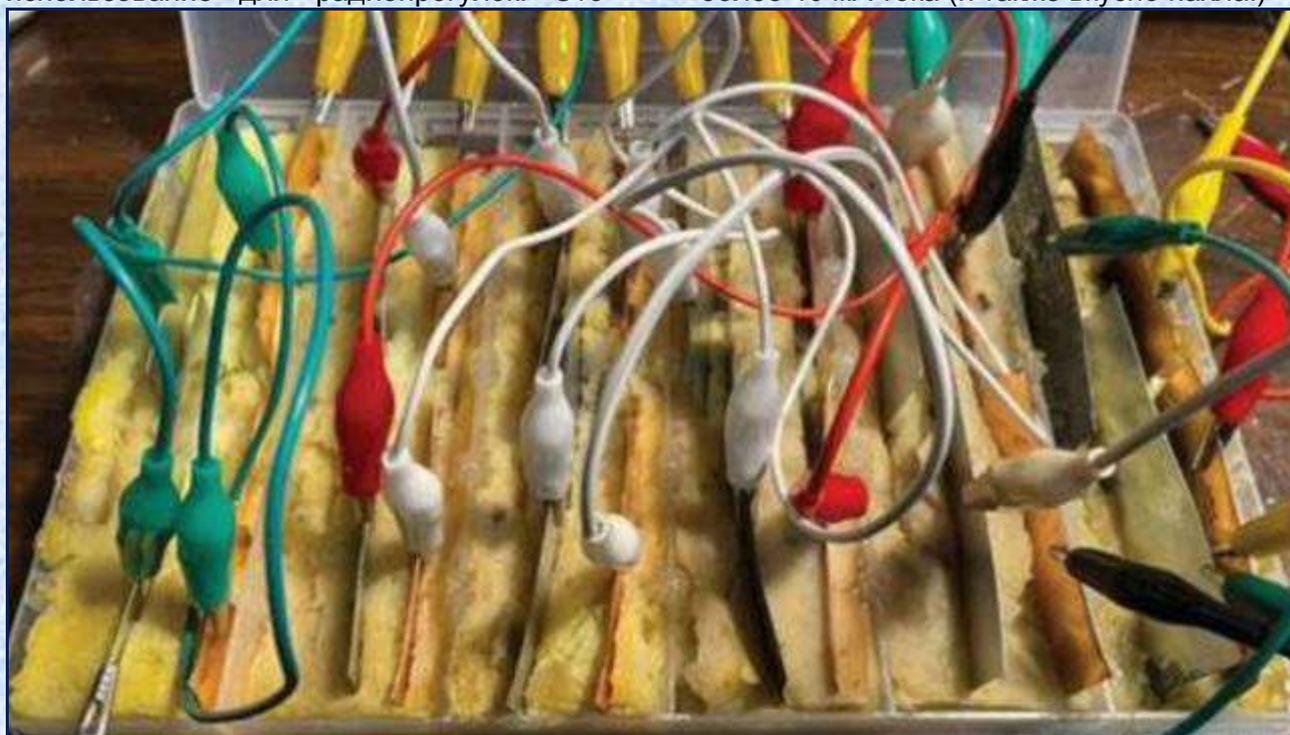
Я запитал приемопередатчик QRPp банкой из 8 вареных картофелин (фото D). Потребляемый ток составил 7,729 мА, что давало 1 мВт выходной мощности передатчика (подробнее о передатчике ниже).



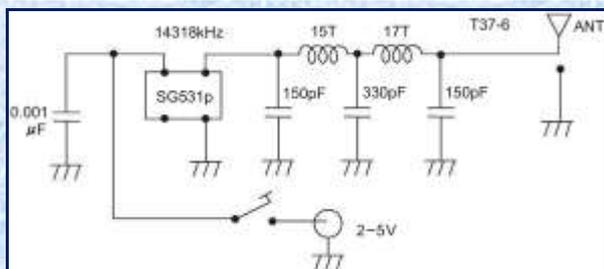
Затем я сконструировал более “сложную” упаковку для картофельной батареи. Я приготовил картофельное пюре и соорудил 6-элементную батарею в 6-секционном пластиковом корпусе. Это облегчило транспортировку и использование для радиопрогулок. Это

конкретное устройство генерировало около 5 вольт и ток более 30 мА.

Другая батарея была сделана из измельченных и разогретых в микроволновой печи лимонов (вместе с кожурой). Она генерировала 6 вольт и более 40 мА тока (и также вкусно пахла!)



Мой первый QRPp передатчик, работающий от «картофельной» батареи, на самом деле представляет собой компьютерный тактовый генератор с частотой 14318 кГц (SG531P), который я нашел на eBay. Он изначально рассчитан на напряжение 5 вольт, но генерирует сигнал всего при 1,5 вольтах. Я добавил 20-метровый полосовой фильтр и телеграфный ключ в виде микропереключателя. Все это встроено в перепрофилированный небольшой корпус для батареек слухового аппарата.

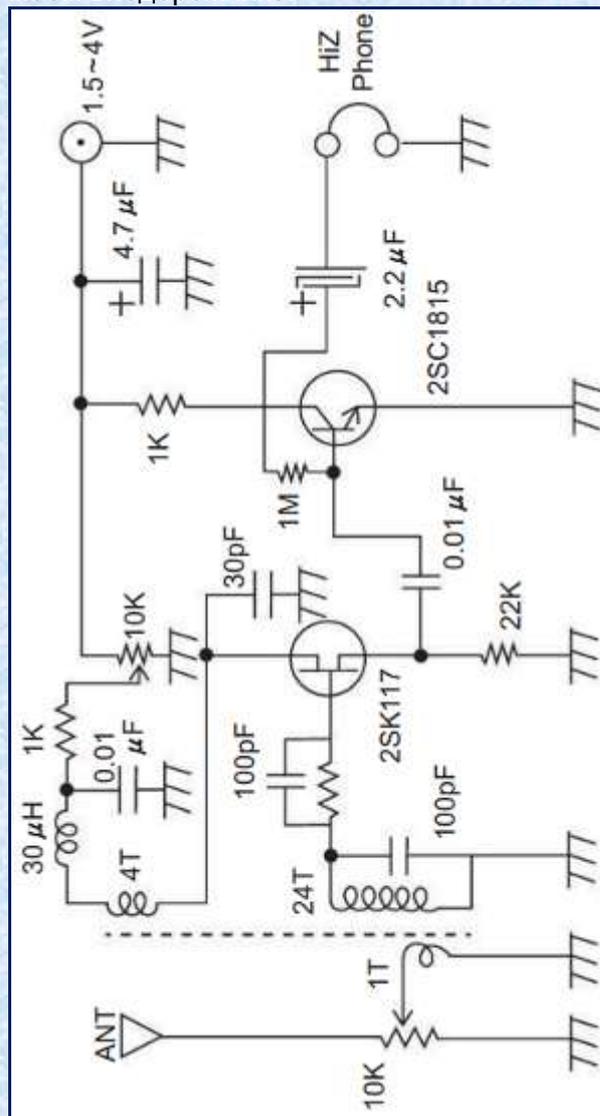


При напряжении 4 вольта он выдавал выходную мощность в 1 милливатт и потреблял ток 26,5 мА, что было не очень эффективно. Но он прекрасно работает с картофельной батареей, если вы не возражаете против небольшого «чирикания» своего сигнала. Когда вы нажимаете ключ, напряжение батареи картофеля значительно падает, а выходная мощность снижается до нескольких сотен микроватт.

Я объединил тот передатчик с двухтранзисторным регенеративным приемником, схему которого нашел в Интернете по ссылке <https://tinyurl.com/42ce53u4>

Насколько хорошо это работает? Я взял картофельную батарею и приемопередатчик QRPp на встречу моего клуба QRP в общественном парке в Пало-Альто, Калифорния, в июне 2021 года. Моей антенной была портативная

вертикальная MP-1, установленная на моем внедорожнике.



Мой сигнал пропал, но я успешно завершил двустороннее QSO на дистанции 2 мили с членами клуба. Если бы я использовал антенну получше, я, вероятно, смог бы достичь гораздо большего расстояния. Приемник, как и большинство регенеративных приемников, не очень стабилен, хотя и довольно чувствителен. Для настройки требуется уверенная твердая рука.

Второй QRPp приемопередатчик, который я построил специально для картофельной батареи, представляет собой модифицированный микротрансивер на 40-метровый диапазон Pixie-2 с прямым преобразованием на прием. Он имеет полный полудуплекс «прием-передача». При напряжении 3 вольта передатчик выдает мощность 2,1 милливатта, потребляя 7,3 мА. При приеме ток составляет 2,2 мА. Для этого микротрансивера требуются наушники с высоким сопротивлением, обычные низкоомные наушники дают гораздо меньшую громкость. Установленные 8 штук кварцев переключаются галетным переключателем. Весь приемопередатчик был помещен в металлический футляр, сделанный из старого металлического конструктора, любезно предоставленного моими внуками. Телеграфный ключ, также была изготовлен из пары монтажных деталей конструктора и переделанного микропереключателя.



(Примечание редактора: схема этого микротрансивера приведена в журнале в предыдущей статье Игоря Гончаренко).

Итак, что вы можете сделать с мощностью порядка 1...2 милливатта? Некоторые из нас, кто открыл для себя радость QRPp, находят забавным бросать вызов DX со все меньшей и меньшей мощностью. Возможно, вы слышали, что некоторые QRP операторы пытаются достичь цели в миллион миль на ватт (при мощности 1 мВт соответствующее расстояние составляет 1000 миль). В 1990 году Боб Муди K7IRK сработал со всеми штатами, в том числе и с несколькими DX, используя 2-милливаттный компьютерный тактовый передатчик на диапазоне 10 метров. По общему признанию, его подвиг был совершен в период высокой солнечной активности 1990-х годов. Поскольку сейчас наступает 25-й цикл, возможно, в самом ближайшем будущем мы можем надеяться снова наблюдать

отличное прохождение, даже с помощью «блошиного» (ну, картофельного) питания.

Приемопередатчик QRPp с «картофельным» питанием потенциально может быть использован в качестве практического средства для связи при чрезвычайных ситуациях. Во время недавнего стихийного бедствия, вызванного ураганом Ида, несколько населенных пунктов были полностью отрезаны от электричества и сотовой связи. У некоторых жителей не было возможности сообщить внешнему миру о своих потребностях в немедленной помощи. Радио, которое позволяет вам надежно поддерживать связь даже на расстоянии нескольких миль, может стать решающим фактором между жизнью и смертью. Полностью автономные недорогие небольшие приемопередатчики могут быть распространены во многих местах, подверженных стихийным бедствиям.

Другим потенциально полезным применением радио, работающего на картофеле (или любом фрукте или овоще), было бы использование в очень бедных отдаленных общинах. На африканском континенте все еще есть изолированные деревни, где нет электричества или магазинов, не говоря уже о сотовой связи. Некоторые из этих людей живут менее чем на 1 доллар в день. В таких местах фруктовые и овощные батарейки могли бы питать светодиодные лампы для освещения или быть использованы для радиосвязи между поселениями.

Я считаю, что радиолобительское QRPp радио, особенно когда оно питается от биоразлагаемых батарей, таких как картофель и лимоны, является экологически чистым радио. Это мог бы быть шаг не только к более устойчивому и доступному любительскому радио, но и очень увлекательным проектом, поскольку здесь есть, что исследовать при низких затратах. Учитывая все более сложные экологические условия, с которыми сегодня сталкивается наша планета, минималистичное радио может стать для нас выходом.

*Оригинал статьи в журнале «CQ»
июль 2022 г
Перевод Олега Бородина RX3G*

Практическое использование простых и укороченных антенн в QRP

(только факты из личного опыта от первого лица)



Роман Недбайлов RG1L

Имею некоторый опыт использования укороченных и простых антенн на КВ. Началось все, когда еще жил в Волгограде. Купил MFJ-1620 для работы с лодки. Я тогда увлекался островной программой RIAA клуба «Русский Робинзон». В сложенном виде длина антенны чуть больше метра, а в рабочем состоянии 2,15 м. Антенна отлично себя зарекомендовала. Я не выдержал борьбы с жабой, и вместо дорогущего тогда для меня фирменного кронштейна купил дешевый, от Си-Би станции. Нарезал метрическую резьбу на штыре вместо бывшей дюймовой, и вуаля! Тот комплект у меня до сих пор живой, почти 15 лет служит! Беру его с собой в автомобильные путешествия, если таковые случаются.

Потом настала пора морских странствий и антенн с BNC разъемом от той же MFJ. Их у меня две.



Фото из «CQ-QRP» № 596 2017 г

Компактная на 20-ку и многодиапазонная от 6 до 80 м. Всем хороши эти антенны, но нагрузка на BNC гнездо очень велика. Держать в руке станцию с антенной тяжело и неудобно. Сейчас этот вариант не использую, так как уже крепление BNC гнезда к плате трансивера «Элекрафт КХ-1» было сломано и пришлось его ремонтировать.

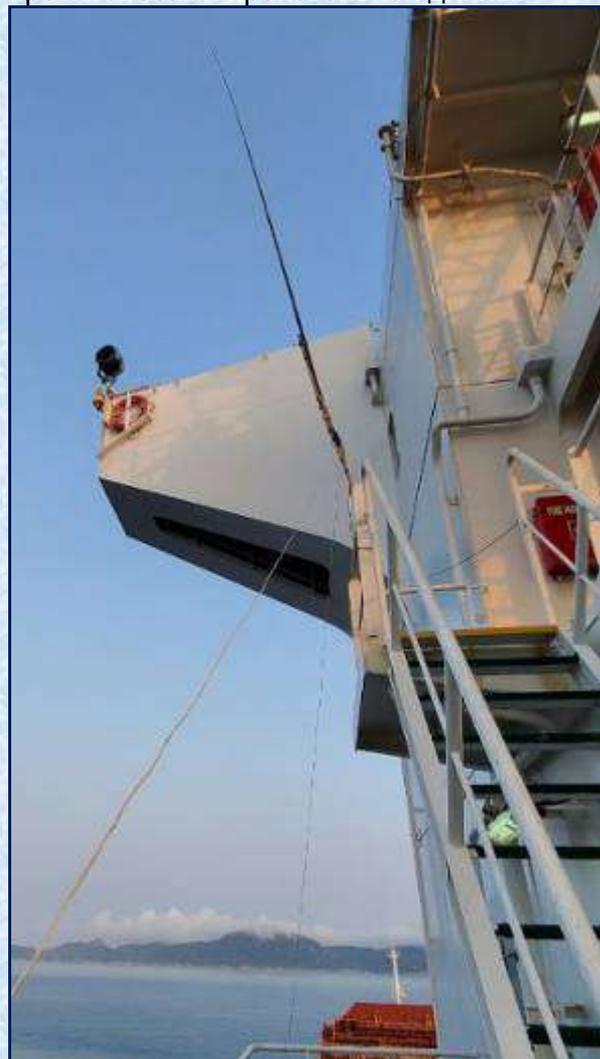
Потом я купил замечательный телескопический штырёк MFJ-1822. Он замечательно работает от 7 до 28 МГц, очень компактен в сложенном виде.



Настраивается в резонанс перемещением провода с «крокодильчиком» по катушке. Его минус - прочность. При длине в рабочем состоянии более пяти метров, я не рисковал оставлять его на сильном ветру. Да и высокая вероятность окисления контакта в сегментах антенны тоже заставляет планировать время ее использования.

Хорошо себя показала сильно упрощенная GP в виде примерно

пятиметрового куска проволоки вдоль обычной 5,5-метровой удочки и двумя противовесами произвольной длины.



Мои товарищи окрестили эту антенну «ККТЛ» (Кое-как тят-ляп). Тем не менее, она отлично работала в моих морских вояжах. Самая дальняя связь более 13 тысяч километров! Удочка ветров не выдержала, сломалась. Я ее длину восстановил двумя деревянными руками от швабры, стянутыми кусками синтетической веревки. Должен заметить, антенна хорошо работала и настраивалась автотюнером в моем походном трансивере КХ-1 даже без заземления. Я постоянно отключал ее от аппарата по окончании работы, и не зря. Однажды статика пробила изоляцию кабеля.



Так-же работал с укороченным диполем Д2040 от фирмы «Радиал». На зимнем выезде на форты Кронштадта она отлично работала на дистанциях до 2500 км, приподнятая всего лишь на 7 метров от грунта.

Сейчас у меня за окошком короткий, всего лишь 5 метров, LW. На

Большее нету возможностей. Ее тюнер трансивера+ MFJ-941 неплохо строят на 14 и 18 МГц.

Как сказал кто-то умный, лучше иметь плохую антенну, чем не иметь никакой!



Использованы материалы:
«QRP/mt» из журнала CQ-QRP № 59
«Вокруг света с Электрафт КХ-1» из журнала «Вестник 72» № 36

Немного лирики...

*Что вещает нам прогноз?
Мокрый снег, а может дождь!
Градус в плюс зайдет немного
И присядет отдохнуть.
Так и нам сегодня может
Отложить тяжелый труд!
В сердце Господа прославить,
Чайник на огонь поставить,
Помолиться за друзей,
И чтоб каждый был мудрей!
Чтоб поправился, кто болен.
Кто здоров - не заболел.
И наш мир, безумный очень,
Стал на чуточку добрей!*

*Усталые глаза,
Паяльник чуть дымится,
Давно родные спят,
Уж пятый сон им снится...
А я мечтаю чтобы
Вдруг зазвучал приемник,
С которым бьюсь неделю,
Да, видно, все без толку.
Шипит, свистит трансивер,
Пугая кошку Соню...
Так было все когда-то,
Но, почему-то, помню.*



Виктор Никулин RA1CF

*Как хорошо на свете жить,
Когда кошка в ногах лежит,
Когда весна встречает лето,
И счастье недалече где-то.
Когда рассвет дарует радость,
А сон навеивает благодать,
И день наполнен суетой,
Такой желанной и родной!*

*Крутая, крутая антенна ЕН!
На ней я в эфире, почти каждый день.
Компактна и с виду невзрачна она,
Но все континенты беру на ура!
Покоя она не дает никому,
Противников бесит и жалит вовсю...
А кто подружился, тот «пьет эликсир»,
Что может в эфире связаться с другим!*

Давайте познакомимся – RU3NJC



Сегодня моим собеседником будет один из старейших (по стажу) членов Клуба «72», убежденный фанат проведения связей на простейших QRP и QRP-X самоделках и антеннах, хороший друг и душевный

собеседник – Виктор Кожевин RU3NJC. (P – редактор, В – Виктор).

P: Виктор, с чего у тебя началось увлечение радио? Помнишь ли ты тот самый первый шаг, с которого связь без проводов тебя заинтересовала?

В: На рубеже 90-ых стал интересоваться различными журналами технической направленности, начиная с «Юного техника». И однажды в журнале «Радио» я прочитал о радиолюбителях. Всё было решено! В моем поселке Заполярном не было коллективки, и все было зависло до 96-го года, когда я поступил в институт в Сыктывкаре. А там - о чудо! - я натолкнулся на стенд RK9XWE. Дальше как у почти всех. SWL, P-250 и, наконец, выход в эфир. Телеграф освоить удалось гораздо позже, работали в SSB.

P: Тогда же ты и получил свой первый позывной (какой)? В каком году это было?

В: Позывной получил в июне 98-го. Застал ещё серию «UA» - UA9XQA.

P: С чего началось знакомство с QRP? Интерес к малой мощности сразу возник или процесс шел постепенно?

В: У нас был старый японский трансивер с цифровой шкалой, но с ламповым выходным каскадом, выдавал в районе 40 Вт. Отвечали нам все, кого слышали: от Дальнего Востока до дальних уголков Европы. Потом на станции появился трансивер «Волна» и УМ 200 Вт. Работать стало ещё проще. Но на шкафах стоял «Эфир-М», и я все про него расспрашивал. Оказалось, в конце 80-х этот трансивер работал на школьной коллективке Троицко-Печорска, что уже далековато от густо населённых районов. Но результаты, по словам бывалых, были очень внушительными. Тогда у меня закралась мысль, а зачем большая

мощность и УМ, если и с простой маломощной техникой все получается? Тогда местные «радио-аксакалы» на собраниях обсуждали, у кого сколько выдаёт УМ и спорили, какие лампы лучше. Вот и сформировался стереотип, что без «тяжёлой техники» на КВ делать нечего. Окончательно меня повернул к QRP найденный на станции аппаратный журнал нашего руководителя UA9XI. То, что я увидел, было для меня удивительно. На простом трансивере, переделанном из служебной радиостанции типа «Карата» 5 Вт, 160 м SSB и луча 40 м на высоте 3-го этажа были сработаны почти все районы СССР, вплоть до Красноярска. Это и стало последней каплей.

P: Прекрасно тебя понимаю, Виктор. Будучи юным SWL, я тоже заслушивался радио-аксакалов, уверявших меня, что без двух ГК-71 и специального связного приемника в эфире делать нечего. Чуть было не разочаровался в КВ радио. Выручили статьи и конструкции В.Т. Полякова RA3AAE. А на твоё радиохобби оказали влияние работы Владимира Тимофеевича?

В: Работы Тимофеича читал, да и начальник коллективки рассказывал о нем, как об интереснейшем человеке и помощнике многим в деревнях «спясть на коленке» и быть в эфире! Но, мне они сильно не помогли, что-то конкретное собрать не удалось.

P: Как ты объяснишь твою любовь к самым простейшим самоделкам и к экстремально малой мощности? При том, что супер-антеннами ты не располагаешь, и шансов на проведение связей малыми милливаттами не так много?

В: Простая техника, это, пожалуй, возврат в детство, когда что-то пробовал, но подсказать было некому, и не получалось толком ничего. Не допаял, не доделал и не наэкспериментировался тогда, поэтому наверстывать придётся до пенсии. Шансов немного, но тем ценнее для меня успешные моменты.

P: А при этом не возникает ощущение некой «сказочности»? На конструкции из десятка деталек с мизерной мощностью вроде бы даже теоретически связь невозможна, но, однако, вот - пожалуйста!



В: Простые трансиверы и приёмники дают ощущения как в детстве, на игрушках. Получаются такие впечатляющие связи!

Р: Какие наиболее памятные связи милливаттами?

В: Первые связи милливаттами у меня случились на УКВ. Когда сделал диполь из лыжной палки. Радиостанция выдавала в районе 300 мВт, переделка из ж/д радиостанции ГДР. С ней забирался на крыши и покрывал расстояния до 20-25 км. Тогда опытные коллеги диву давались. Было это ещё в Республике Коми (Ухта, Сосногорск, Воркута). Из КВ это, конечно, первая связь телеграфом на 40 м с коллегой из Подмоскovie. Тогда тряслись руки и эмоции сложно описать.

Р: Что для тебя Клуб «72»?

В: «72» - это собрание интереснейших людей, романтиков и экспериментаторов! Которые, не смотря на огромный опыт и заслуги, не пошлют тебя далеко для решения простейших вопросов. И которые готовы проводить самые, казалось бы, безумные опыты. Это очень значимо для меня.

Р: Какие планы на обозримое будущее?

В: Планы простые - дети подрастают, и, надеюсь, появится больше времени, чтобы медленно, но планомерно, завершать начатые проекты, долгострой и чаще выбираться с техникой на природу. В домашних условиях с магнитной рамкой и коротким штырем результата в «экстремальном милливаттинге» добиться сложнее.

Р: Виктор, от имени читателей благодарю тебя за беседу и желаю успехов в нашем общем хобби и блага в семье!

В: Спасибо! Желаю всем «многофункциональности» - новых событий, новых аппаратов, антенн, опытов и радиопрогулок!

Беседу вел Олег Бородин RX3G



Вот и все, товарищи!

Спасибо за внимание!

