

ВЕСТНИК

-72-

Информ-журнал Клуба «72» № 44 часть 2 январь 2024 г

В номере:

Клубные новости (RX3G)

Строим, творим, конструируем... (UB8SBV)

Приемная антенна «Mini-Whip» (комментарии)

Magnetic Loop на 160 и 80 м (RU3NJC)

IZ3AYQ QRPp in the Contests (IZ3AYQ на англ/яз)

QRP из ХМАО (R1CJ)

Необычная радиопозиция (RV3DSA)

Профессор – лопух? (RW3DF)

Давайте познакомимся (UB0J)

Ozon и QRP (RX3DIT)



Фото обложки Юрий Иваненко RA7C

RADIO CLUB "72"

<http://club72.qrp.su>

rx3g@mail.ru

Уважаемые читатели!

Приветствую вас в Новом 2024 году и желаю вам в этом году только самого доброго. Благодарю вас за внимание, уделенное Клубу «72» и нашему информ-изданию. Шесть лет назад вышел первый номер, и тогда он назывался «QRP Вестник» и был всего на одной страничке. За это время скромный информ-бюллетень превратился в почти полноценный журнал. В этом заслуга всех авторов публикуемых материалов, за что я всех благодарю.

Этот выпуск является продолжением 1-й части декабрьского 2023 года номера и, надеюсь, он доставит читателям удовольствие и вызовет творческий интерес.

Что касается клубных эфирных мероприятий в 2024 году, то 3 и 4 февраля состоится полевая радиоигра «Снеговик», на которую приглашаются все QRP операторы. С



4 по 17 октября пройдут Дни QRP активности «Спутник». Традиционно, по вторникам, четвергам и субботам в 9 UTC в районе частоты 14060 +/- кГц будут проводиться встречи QRP операторов «рандеву». И, наконец, не стоит забывать про бессрочный марафон «Одна батарейка». Добро пожаловать всем, кому интересны связи малой и сверхмалой мощностью!

И немного о планах и интересах Действительных членов и друзей Клуба «72». Они по-прежнему касаются самодельного творчества, проведения связей на сверхмалой мощности менее 100 мВт (QRP-X), экспериментов с Очень Короткими Антеннами (ОКА).

Желаю всем в Новом году успехов в нашем хобби, интересных связей и отличных результатов.

72! de RX3G  Олег В. Бородин



Действительные члены Клуба «72»

DH0DK, DJ7XG, DK1HW, DK6OX, E78CB, F5GSK, G3XJS, G4MAD, G4UDG, HB9DAX, HB9FIH, IK1RDN, IS0FQK, IV3ICH, IZ3AYQ, LZ1WF, OM6TC, O07Z, R1AR, R1BGK, R1CAF, R1CJ, R1LB, R1OA, R2AJA, R2FAE, R4WAN, RA1CF, RA1M, RA3AAE, RA3VGS, RA7C, RA7R, RA7RA, RA9AMC, RG1L, RU3NJC, RV3DSA, RV9WIW, RW3DF, RX3DIT, RX3G, RX3PR, SM5SRS, SQ2DMX, SV8CYR, SV8GGI, UA0SBQ, UA1ADF, UA4NU, UA9CUJ, UB0J, UB8SBV, YU2TT, YU7AE, YU7ZB, Z35M

CALL – "QRP Magister" award

Условия членства в Клубе «72» достаточно жесткие. Прием в клуб новых Действительных членов осуществляется только по персональным приглашениям и рекомендациям Действительных членов клуба, количество которых ограничено числом 72.

На статус Действительных членов могут претендовать только активно

работающие в эфире и участвующие в жизни клуба QRP операторы. Не активные члены клуба исключаются из списка.

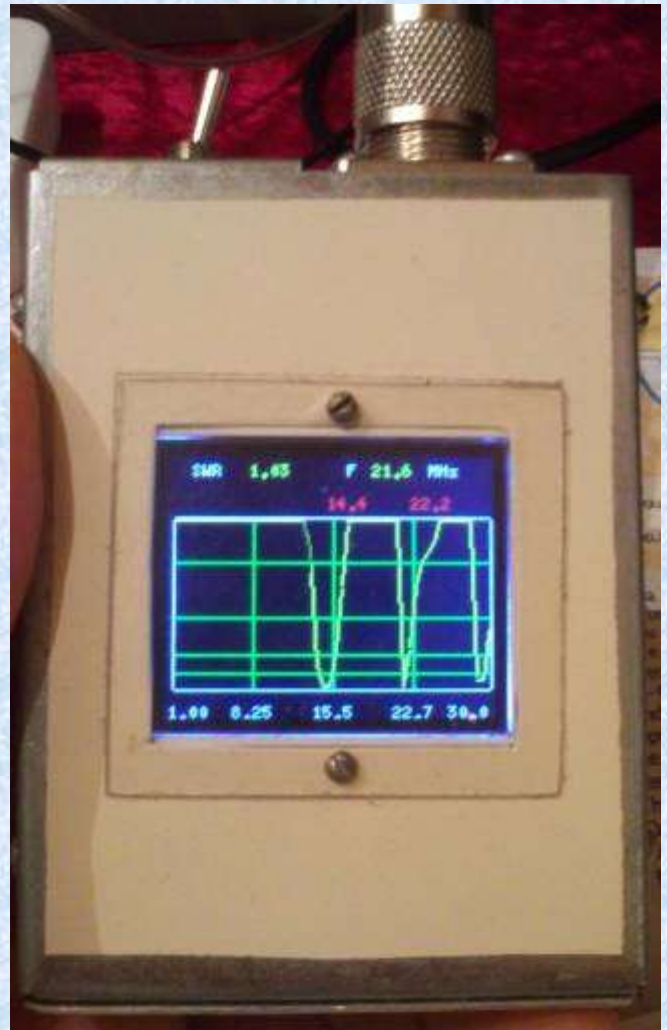
Желающие стать членами клуба операторы должны направить заявление председателю клуба, либо получить приглашение от Действительных членов, и ожидать рекомендаций в статусе член-корреспондентов клуба (кандидатов).

Строим, творим, конструируем...

Сергей Потапенко UB8SBV



Хочу поведать о моих самоделках, построенных в прошедшем 2023 году. О трансивере прямого преобразования в корпусе радиостанции «Карат» я уже рассказывал в форуме клуба RU-QRP - <http://grp.ru/forum/9-Самодельная-техника/13391-Максимально-простой-CW-приёмопередатчик?start=30> – и желающие могут ознакомиться с подробностями. Имя своему ТПП я дал «Восток-30». Он может работать в диапазоне 3,5 – 21 МГц, мощность от 5 Вт на 80 м до 2 Вт на 15 м. Связи на этом трансивере пока еще не проведены, Только скиммеры ловили, но могу поделиться результатами наблюдений от 15 декабря 2023 года. Прием велся на GP диапазонов 20, 15 и 10 м. Прохождение было совсем плохое. Взошло солнце, и пошел треск по всем диапазонам:
20 м – R3TLF (589), OF9X (559), R120R (569)
15 м – EA7ST (559), F5IN (599)



CW маячок на «Ардуино» и Si5351. Он имеет выход 2В ВЧ и можно записать любую частоту и текст.



Следующая самоделка – антенный анализатор на «Ардуино». В отличие от других подобных приборов, здесь не нужно каждый раз нажимать кнопку для измерений параметров. Все происходит автоматически в режиме реального времени.



Измеритель КСВ и мощности также на «Ардуино».



И немного не по теме, два дозиметра «Ардос» на СТС-5 и второй из журнала «Радио» № 6, 1992 г на СИ-22Г.



Калибровал их по поверенным заводским дозиметрам ЭКО-1, ДП-5В и КИ (контрольному источнику). Собрал сначала аналоговый дозиметр из журнала «Радио»,

потом цифровой «Ардос», откалибровал "на слух". Потом уже купил на «Авито» заводской ЭКО-1 и ДП-5В (С ДП мне прислали и контрольный источник).

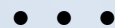


Сравнил их показания, и был удивлён, как достаточно точно откалибровал самодельные, без приборов.

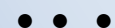
Сейчас опять вернулся к радио, продолжаю осваивать телеграф.



Доброе утро!
Чуть выше ноля.
Ездят машины,
Шипами шурша.
Солнце весеннее
Выше и выше.
Голый асфальт,
Снега больше не вижу!
Крокусы синие
Радуют глаз,
И «Рандеву» не забудет
Про нас!



Качну до ватта я трансивер,
Чтоб громко слышал шар земной
Морзянки звонкие мотивы
Как песнь над гордою страной!



Зовут морозы на простор,
Вдохнуть лесного аромата.
Хоть солнце спряталось
В GUNOR, теплой оденься,
И порядок!

Виктор RAICF

Приемная антенна «Mini Whip»

(комментарии пользователей)



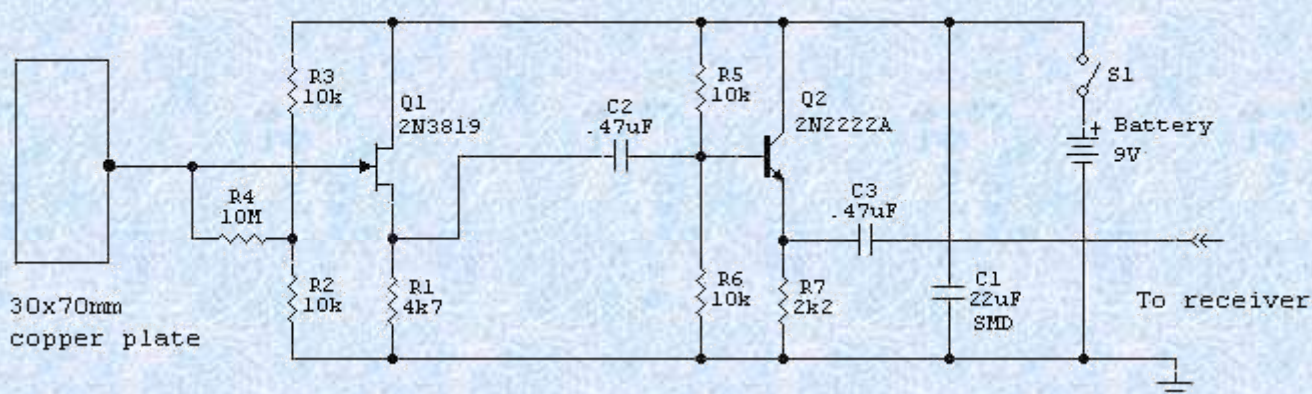
Мнения и споры о «мини-хлысте» не утихают. У одних антенна работает, у других она вообще ничего не принимает. Вашему вниманию предлагаю отзывы реальных пользователей Mini-Whip.

Георгий R2FAE: Впечатления. В квартире не работает. При удалении от дома на удочке от 2 м от стены начинает работать. При удалении 5 м и далее начинает хорошо работать. В поле работает отлично на ДВ. На СВ неплохо, а выше 4 МГц мой вариант не работал. Точнее - разницы со штатной антенной приемника X-Data 808 не было замечено. Схема самая простая. Собирал как на советских, так и на китайских запчастях.



Mini-Whip active antenna 10kHz - 30MHz

copyright 2013 © Roberto Chirio



Виктор RU3NJC: Смысл всех таких антенн похож: высокоомный вход и дальше усиление. Причем нашел советскую книгу еще 80-го года с описанием таких антенн!

Мой вариант создавался для прослушивания НЧ и «Рандеву» в городской черте, так сказать в "рабочий полдень". Использовал с Деген-1103 и Рига-104. В «Рандеву» я всегда слышал участников. Правда, на 14 МГц выигрыш по сравнению с телескопической антенной был небольшой, 1-2 балла. Но «рандеву» наблюдать позволяла. При подъеме над головой сигнал немного подрастал. Зато на НЧ результат гораздо ощутимее. Ригу-104 использовал с Mini-Whip для приема авиационных приводных маяков на средних волнах. В районе аэропортов

мачта метров 15 с емкостной нагрузкой и небольшая мощность. Удалось принять маяк в 1300 км. При этом на встроенную магнитную антенну не было даже присутствия сигнала. Вещательные станции при использовании Mini-Whip перегружали вход приемника. Конечно, это антенна под определенные задачи. Лично мне она принесла много приятных впечатлений за приемником. Написано в схеме, что работает до 30 МГц, но выше 40 м в моем случае эффективность падала. Вот здесь можно подробнее почитать об антенне http://www.chirio.com/mini_whip.htm

Антенна собрана у меня в сан/тех трубе. В нижней части крепиться "Крона". Предусмотрен подвес на ветки или крепёж на удочке.



Сергей RV3DSA: История моей антенны банальна. Шесть лет тому назад я, списавшись с Антоном RA0SMS, заказал у него данную антенну. Антон вообще очень творческий человек, и делает для радиолюбительства много интересных конструкций.

По получении я ее повесил на веревке в оконном проеме квартиры во Владивостоке. Благо, окна там от пола до потолка, и так некоторое время она у меня проработала вкупе с вещательным приемником Tecsun-600. Позже я смонтировал на деревянную палку (именно палку, даже не черенок) и выставил на расстоянии полутора метров от окна, периодически подключая то к приемнику, то к трансиверу.

Потом были всякие переезды, и на некоторое время антенна заработала на web-SDR приемнике в приморской тайге в районе п. Лазо.

Сейчас в планах возобновить ее использование. С приходом волс-интернета смонтировать веб-сдр в подмосковной резиденции.

Что касается рабочих качеств, могу отметить превосходный прием в диапазоне от длинных (авиа и морские маяки) до УКВ 50-70 МГц. Ну и весь КВ диапазон обозреть одно удовольствие.

Но, есть маленький нюансик в плане работы с ней в эфире. Поскольку на входе стоит транзистор-усилитель, даже на пару ватт, работая на соседнюю антенну на передачу, можно нечаянно сжечь данный транзистор. Поэтому рекомендую располагать данную антенну поодаль от предающих позиций.



Леонид R1LB: Итак, магические свойства этой антенны открываются на торговых площадках АлиЭкспресс, Озон или Авито - достаточно набрать в поисковой строке 'Mini Whip антенна' Их масса там имеется - от 700 до 3000 руб за штуку. Разных, в разном исполнении. Какую выбрать или может самому собрать? Чего там - пара транзисторов на небольшой печатке. У меня у самого этих антенн со счёта сбиться, в т.ч. и самодельных.

Чем они отличаются? Да в принципе - ничем. Так, детальками... где то smd, а где то чего-то и не хватает.

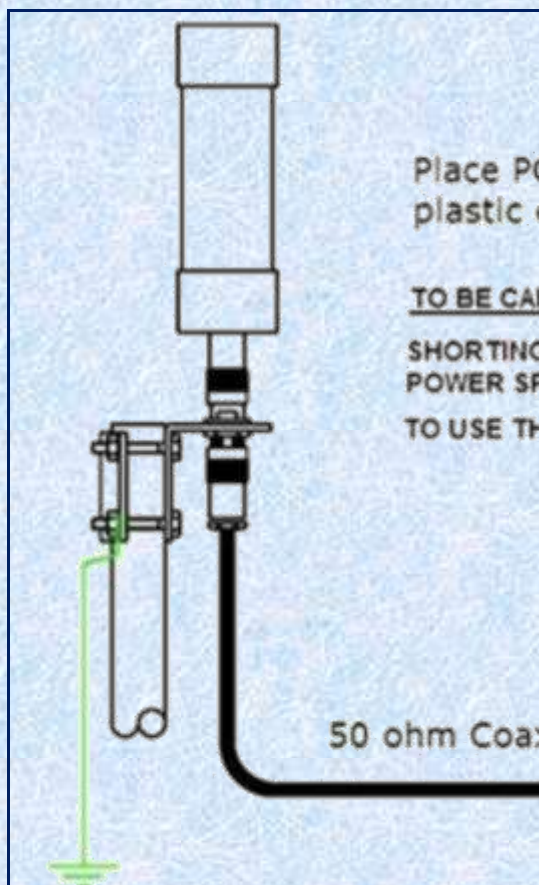
Итак - практика использования. Купили, собрали, подключили. А дальше хоть плачь - не работает! Проволока за окном работает, а это 'магическое' чудо не хочет.

В чём дело? Да как всегда - в помехах. Хочется ведь зимой в тепле, в комнате радио покрутить. С этой антеннкой не выйдет. Что делать? Надевать валенки и вперёд - искать место установки.

Рецепт прост - берём свой любимый китайский Деген, включаем средние волны и ищем ближайшее достигаемое место, где приёмник перестает шуметь-шипеть и сносно принимать вещалки. Скажете - во! - открыл Америку! Но дальше самое интересное - подключение Mini-Whip.

Так вот, поймём для начала принцип её действия. Mini-Whip – это, по сути, E-probe - емкостной датчик электрического поля. И чтобы он работал корректно, обкладочка этого конденсатора должна как можно дальше располагаться от 'земли'.

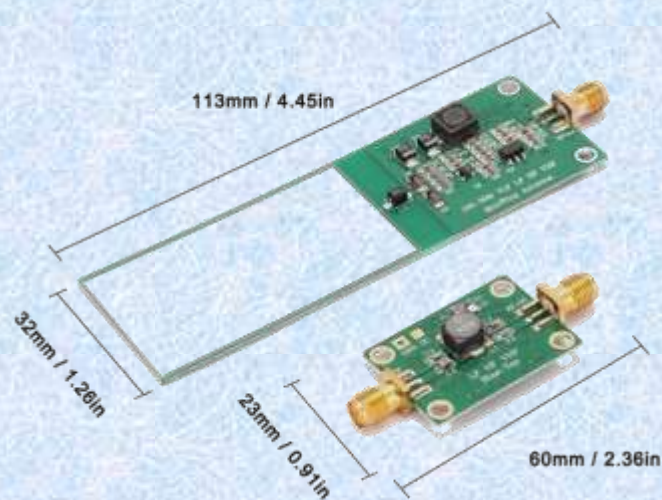
Вот это первая нелепая ошибка установки антеннки, нарисованная 'автором' из интернета. Не заземляйте её (кронштейн, разъем, мачту) сразу под антенной! Я делал просто - внизу на кабель ставил разъем, ВЧ бочонок или разрядник, закреплённый на уголкового заземлённым кронштейне, и уже далее кабель в радиорубку.



Кабель заземляется хотя бы внизу под антенной, достаточно 4-6 м пластиковой, деревянной, но не металлической, мачты на крыше дома или на заборе в огороде, но подальше от дома.

В городе хотя бы пару метров от стены на горизонтально вынесенной 'палке' и не обязательно пробник ставить вертикально. Антеннка вполне себе размещается в 32 мм полипропиленовой трубе.

Вот неплохой вариант и всего за 700 руб (на Озоне). Плюсы - sma коннекторы и установленные защитные диоды. Да! От статики этим антеннкам иногда «карачун» наступает



А это антеннка хорошо нам знакомого Антона RA0SMS. Позывной на платке, а вот защитных диодов не вижу, да и BNC разъем как-то уже не то. 1900 руб. Бизнес. Ничего личного.



Теперь питание. Только аккумулятор! Никаких БП. Да и инжектор - лишнее звено. Выдёргиваю с платы дроссель и кидаю вдоль коаксиала красный монтажный проводок. Платку Bias Tee - в мусорку.

И всем советую ещё раз прочитать статью DL2KQ - <http://dl2kq.de/ant/3-73.htm>



Magnetic Loop на 160 и 80 м

Виктор Кожевин RU3NJC



Рамка была изготовлена из медного провода ПВ-1 сечением 10 кв.мм и содержит 2 витка диаметром 1 м. Петля связи изготовлена из коаксиального кабеля. Для настройки рамки используется обычный КПЕ от ламповых вещательных приемников 2 x 495 пФ.

Делюсь первыми результатами испытания. Однозначно, она работает и требует дальнейших экспериментов. Рамку расположил на балконе (7 м от земли) и слушал на Degen-1103. Начал с диапазона 160 м. Настройка рамки оказалась очень острой, и прием был лучше при расположении рамки в вертикальной плоскости. Слышно было цифровой вой, и чуть ниже по частоте наблюдал работу R120A. На проволочный «Луч» и штатный «телескоп» приемника не было слышно ничего, только рев помех.



На диапазоне 80 м результат был еще лучше. Настройка рамки более плавная и полоса приема шире. Причем, уровень принимаемых сигналов не менялся при изменении плоскости рамки с вертикальной на горизонтальную.

Первые впечатления дают основания полагать, что магнитная рамка вполне годится в качестве приемной антенны на 160 м в городских условиях, когда много помех и нет

возможности изготовить настроенную полноразмерную антенну.

В моих планах изготовить аналогичную 2-витковую магнитную рамку диаметром 2 м. Все-таки 1 метр для 160 м маловато. Использовать рамку в качестве приемной антенны на 160 м с трансивером Xiegu G1M и приемником прямого преобразования Sudden Storm (QRP Me). А на передачу использовать длинный провод.

От редактора

Интереса ради попробовал сделать расчет магнитных рамок из 2-х витков диаметром 1 м и 2 м, используя четыре различные программы. Все они выдают примерно одинаковые результаты. Вот их средние значения:

Диаметр 1 м:

Диапазон 160 м:

- полоса приема - 9...13 кГц
- эффективность - 0,2...0,3 %
- эффективная действующая высота – 15 м

Диапазон 80 м:

- полоса приема – 11...18 кГц
- эффективность – 2...3 %
- эффективная действующая высота – 38 м

Диаметр 2 м:

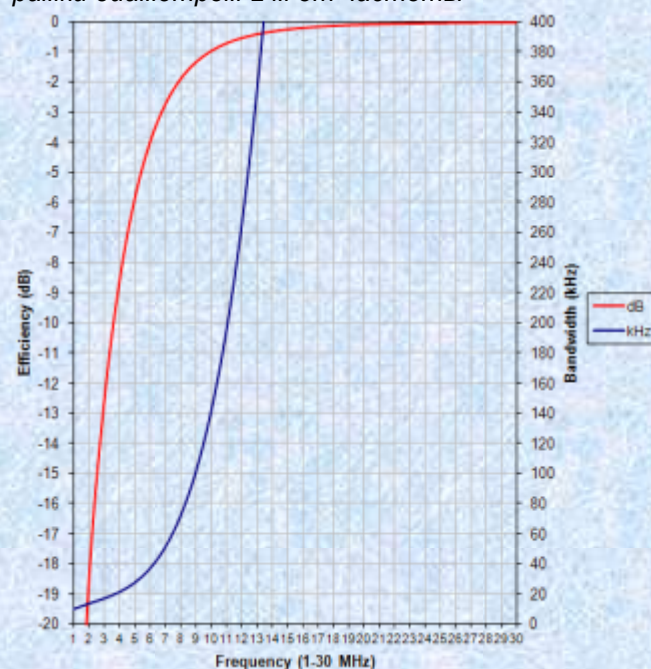
Диапазон 160 м:

- полоса приема – 9...13 кГц
- эффективность – 1,3...2 %
- эффективная действующая высота – 70 м

Диапазон 80 м:

- полоса приема – 11...19 кГц
- эффективность – 9,6 %
- эффективная действующая высота – 170 м

На графике показана зависимость эффективности и полосы приема 2-витковой рамки диаметром 2 м от частоты



IZ3AYQ QRPP in the Contests

(публикуется на языке оригинала)

Fabio Binotto IZ3AYQ



On 25 and 26 November 2023, in about 2 and a quarter hours, I took part in the CQ WW Contest, forced home by the Covid. I decided to do it with only 1 watt CW and with an End Fed wire antenna on a fishing rod, so with a minimal configuration.

Immediately I start listening to the bands with my trusty FT-818 and realise the considerable activity. The QRM is high. I attenuate everything I can, so I improve reception and highlight the strongest stations.



I take my time, start at the beginning of the band and sweep it all over several times; when I find a good strong signal I listen for calls and replies; if the replies drop, I try to slip in.

Calmly, I know that I get at least 30 dB below a 1 kW station, and at least 20 dB below a 100 W station. Not to mention the gain of their antennas, which adds up.

This is the result of the fun:

With 1 watt, in 20 m with 10 m End Fed antenna vertical: DM0A, DP9A, F5VHY, YT3X, M6T.

With 1 watt, in 40 m, with 10 m End Fed antenna, vertical: OE8TIR, 9A5DX, 9A1A.

With 1 watt, in 10 m, with 10 m End Fed antenna, vertical: CN3A, UR7EU, RN9N, UA5C, RT4F, UA3LED, RC3U, RL5A, RA1A, OY1CT, C4W, P3AA, RA5G, KU2M, LZ9W.

The best QSO: KU2M, 6663 km.

Antenna: end fed antenna of 10m; the fising rod is 7 m only, so part of the wire is out of the rod. The transformer is 64:1. Tuning is very easy from 40m to 6m. There is also a 4 m mass wire, for the closing of the circuit. In this moment it is low because of very recent strong winds.



On Saturday 9 and Sunday 10, 2023 I am participating a couple of hours in the ARRL Contest in 28 MHz CW. I used my FT-818, with vertical, 10 m End fed antenna on fishing pole.

I decide to use 1 watt, given the open propagation. I immediately connect: RK4FD (2485 km, Penza), UA4CC (2561 km, Saratov), R8TT (3004 km, Orenburg).

I lower the power using an attenuator, and using 500 milliwatts, I connect: RM9I (Tomsk, Asian Russia, 4967 km), UA4W (Izhevsk), UC9A (Chelyabinsk, Asian Russia, 3555 km).

Given the good propagation and low QRM in band, I lower the power to 100 mW, hoping to get lucky. I hear back from RM9I, already connected with 500 mW, and he also listens to me with 100 mW, but he says, sorry already connected, and he is right, so no RST passes me.

I try again with 100 mW, and there it is: RD4A (Volgograd, 2444 km), RX9WN (Ufa, 3210 km), UC4P, R4GM (Kuznetsk, 2594 km).

The best DX: RM9I, WITH 0.5 W, and 4967 km;

The best link: RX9WN, with 0.1 W, 3210 km, equaling 32100 km per watt.



В уходящем году для меня не было почти ничего по-радиоловительски необычного.

Стационарная работа в эфире на свою низковисящую дельту 84 м и стоящий на ограждении террасы

Inverted V 20-метрового диапазона. Единственное, разорвавшее пелену обыденности событие, это путешествие «за тридевять земель» из Петербурга в ХМАО (Ханты-Мансийский Автономный Округ) с трансвером.

Выбрал тот, что легче – SW mini 2018. Ради опыта заказал и собрал всем известный QRP антенный тюнер из KIT набора с Али Экспресс. Приобретён новый свинцово-гелевый аккумулятор 12 В 7 А/ч (конечно, марки CSB). В качестве мачты приобрёл удочку 5 м, которая складывалась, как раз помещаясь в чемодан. Ключ, гарнитура. Ну и, естественно, кабель RG58, провод для полотна антенны и верёвку для оттяжек.

К слову сказать, потихоньку «барахла» набралось немало, из-за чего при сборке чемоданов моя супруга устроила небольшой перфоманс с проявлением довольно активной жизненной позиции – минимализма.

Так или иначе, всё же поехали. На входе в вокзал, при досмотре, людям проверяющим показался небезопасным кусок свинца, светящийся в рентген установке досмотра, который оказался аккумулятором. Пришлось его вытаскивать и демонстрировать.



По приезду в место временной дислокации, сразу начал устанавливать Inverted V на удочке, на полянке во дворе дома. Очень помог плоский оконный переходник с Али Экспресса, который позволил не оставлять окно открытым. Поскольку на севере в это время очень много незарегистрированных микроминиатюрных летающих аппаратов, норвящих через кожу, путём кровопускания, произвести опознавание «свой/чужой».

Коллеги клуба в Телеграм-канале были предупреждены о моей дальнейшей поездке, с предложением поощрительного приза первому, кто назовёт мой QTH.

Старался каждый день появляться в эфире на 20 м. И когда были «рандеву», и когда их не было. К сожалению ни одного одноклубника так и не услышал. Да и меня мало кто услышал. Зато часто на рассвете удавались связи с «нулевым» районом. Были и 4-й район и 3-й.

Вообще, давно я не был в ХМАО, и подзабыл одно, что летом прохождение на ВЧ диапазонах там хуже, чем в европейской части России. Как мне ещё в юности говорил один из радиоловителей, плохому прохождению способствуют болотные испарения, которых (болот) там в изобилии. Не знаю, на сколько это правда, но за две недели проведено всего 35 связей мощностью 5 Ватт.

Пробовал изменять конфигурацию антенны с Inverted V в GP с одним противовесом, а также в простой горизонтальный диполь. Радикального изменения не заметил. Сыграла свою нехорошую роль, конечно, и ЛЭП 0,4 KV которая проходила рядом с домами.



А теперь открою «тайну» - QTH назывался пос. Горноправдинск, что находится относительно недалеко от самого Ханты-Мансийска!

Необычная радиопозиция

Сергей Карачевский RV3DSA



А вы задумывались о том, где Вы чаще всего находите минуты уединения и возможность отключиться от окружающего мира, или наоборот погрузиться по полной в просторы социальных и не очень сетей? Или где Вы пристально изучаете соответствующую инструкцию и адрес производителя? Да, да и еще раз да - в «комнате до размышлений», «заседательной» или по-нашему в уборной, а по-басурмански - в «ватер клозет».



Почему же не использовать это помещение по нашей - радиоловительской - «нужде»?



Речь пойдет о деревенском уличном «клозете». Надо рассказать в паре фраз об удобстве данной позиции. Во-первых, достаточно удобно в плане размещения

аппаратуры (еще подделаю книжных всяких полочек для соответствующей «литературы». Во-вторых, в ненастную и даже по-летнему знойную погоду одинаково комфортно внутри (может дополнительно утеплю). В-третьих, что немаловажно, как сказал товарищ в клубной Телеграм-группе, отличная возможность совмещать приятное с полезным в плане qr-качать (читай, уединиться, так сказать по официальной нужде). Ну и, наконец, незабываемое звучание и чистота эфира, чего не добиться в домашних условиях.

А уж если серьезно, то по прямому назначению данное строение уже давно не используется, хотя находится в постоянной стратегической готовности.



В планах также, от козырька натянуть антенну с нижней запиткой вдоль огорода на диапазоны 80 и 160 м. На зиму подготовил портативный газовый обогреватель от баллончика.



Профессор – лопух?

Сергей Казаков RW3DF



Смотрел в который раз приключения Шурика, где студент сдает экзамен с помощью радио-подсказки.

Вспомнил, как на 3-м курсе (1965-66) пришел на кафедру защищать лабораторную работу.

Препода не нашел, но в одной из аудиторий был курсант (у нас тогда был термин «слушатель») с карманным приемником, из которого рассказывалось об устройстве пентода. Голос четкий, как дикторский, но текст явно не художественный.

Спрашиваю, что это? Ответ поразил: «Идет экзамен по радиолампам». В соседней лаборатории включили ГСС-6, к гнезду внешней модуляции подключили микрофон, а к вольтовому выходу – кусок провода длиной метров 10 вдоль стены аудитории, где шел экзамен. Каким был приемник – не знаю. Скорее всего, детекторный.



ГСС-6 это ламповый генератор стандартных сигналов. Фактически, 2-какадный передатчик.



Интересный эксперимент наблюдал лет через 10 уже в Подмоскowie. Один из харьковских радиолюбителей на диапазоне 80 м пытался дозваться на ГСС-6 станцию в Подмоскowie. Телеграфный ключ был включен в разрыв антенного кабеля. На выходе было примерно 20 мВт. Примерно через 40 минут он все-таки дозвался. К сожалению, я тогда не записал позывные.



История от Виктора RZ4AA

Ездили мы – я, Фокин Роман, тогда его позывной был RV4AM, ну а сейчас RN4AA, и Алексей Русаков UA4ARL - поработать из деревенского эфира. Деревню выбрали за Калачом, станица Голубинская. Деревня в низине, у Дона. А рядом приличная гора. На ней мы и расположились.

Ставим, растягиваем наши антенны. Смотрим, к нам гости идут в виде двух баб и их сынишки. Подходят, говорят: «Вот неделю назад тут на горе комбайн стоял, а у нас телевизор плохо показывал. Вы тут что делаете? Телевизор опять плохо будет показывать?»

Русаков Лёха, UA4ARL/QRP не растерялся и говорит: «Вот поэтому мы и здесь. К нам поступил сигнал, что у вас здесь неуверенный приём телевидения. Наша задача всё это проверить и доложить руководству. Мы из Волгоградского телевидения».

Показал им аппаратуру. Наши трансиверы, длинную V-Beam антенну, вертикал. Они остались довольны экскурсией к нам. А я тогда просто ухохатывался! Вот такие бывают вещи...



2004 год, экспедиция UE3QRP/3 по районам Тверской области. Команда: Олег ex RV3GM, Саша Муравьев ex RV3DPM, Миша Каверин RW3FS и его супруга Татьяна RW3ATL.

Перемещаемся на ГАЗели между районами по полям и посадкам, и по дороге сажаем подвезти местную тетюшку. Она смотрит на аппаратуру, антенные мачты, генератор, провода, и спрашивает:

- А вы к нам по делам?

Саша с серьезным видом:

- Мы геологи, нефть ищем.

- Да какая же здесь нефть?!

- Ну... мы ищем...

А мы едва сдерживаемся от смеха

Давайте познакомимся – UB0J



Радиолюбительство во всем мире стареет, это факт. Молодые поколения предпочитают более современные технологии для общения, получения информации, где возможностей многократно больше, чем в радиосвязи.

И тем более приятно видеть в нашем сообществе молодых людей, которые к тому же еще и разделяют наше увлечение - QRP.

Сегодня моим собеседником будет Сергей UB0J, который в настоящее время является работником Тихоокеанского государственного университета (ТОГУ).

- Сергей, как у тебя возник интерес к радио? С чего это началось?

- Первый интерес к радио у меня возник примерно в 15-16 лет в тот момент, когда в такси я увидел у водителя простенькую Си-Би радиостанцию. Тогда малолетнему уму очень весёлой показалась идея попокастить в таксистском эфире. И, так как сам я понятия не имел, с чего начать, пошёл к своему деду - радиолюбителю до мозга костей Султану RA0J Кадырову (SK), который мне быстро объяснил, что лучше бы получить позывной и заниматься нормальным делом, а не тратить время на такой мусорный диапазон, как Си-Би. Такое мне виделось мало интересным, хотелось же веселиться. Однако, тогдашние робость и скромность не позволили отказаться, и в итоге я получил свой первый позывной UB0JBD.

Но, говоря словами Маяковского, странная из деда ясь струилась, и степенность позабыв, сидел я с дедом, разговарывая о радио постепенно. День за днём во мне разжигалась всё большая тяга к этому хобби. В конце концов, на отложенные подарочные деньги, весной в 2015 году я заказал из Украины свой первый трансивер SW-2013, который, так и не поработав на KB, был продан примерно через полтора года.

Начатое за здравие дело, встало на длительную паузу вплоть до июля 2019 года, когда мой дедушка погиб. Преодолевав сомнения, его трансивер я оставил для себя. Позже, в октябре, перевёз аппарат в Хабаровский край (PN77MX), и, благодаря помощи и терпению лучшего друга деда Алексея RA0JT Шульги, растянул на доске свою первую антенну - низковисящий диполь

на 20-ку в форме горизонтальной буквы V. Ах, радости от первого реального успеха не было предела! Потом и связи пошли, и в целом увлечение пошло-поехало в гору. Даже, почти не напрягаясь, выучил телеграф.



- Полагаю, ты еще не забыл свои самые первые самоделки. Что это было?

- Конечно же, не забыл. Сначала я попробовал собрать простой вседиапазонный приёмник прямого преобразования на SA612 и LM386, который мне посоветовал Алексей RA0JT. Нагородил такого... Но днём на каком-то из диапазонов даже услышал китайца, работавшего телеграфом на общий вызов! В конце концов, приёмник был разобран, т.к. меня не устраивали вещательные станции, которые к вечеру лезли со страшной силой.

Следом был собран легендарный ТПП «Микро-80», который, на удивление, заработал с первого раза! После оформления в корпус работать почему-то перестал. Его тоже разобрал.

Потом были модификация «Pixie» от UA3VLO, которая полноценно не заработала, и «The Wuther» авторства SP5DDJ, который запустился с первого раза и отлично ревел в эфире, оправдывая название. Но, полежав месяц в ящике, по неясным причинам утратил свою жизнеспособность. Что-то реально работающее начало получаться только после сборки двух других телеграфных микротрансиверов того же автора – «Forty-one» и «Eighty-one».

- Многим нынешним радиолюбителям тяжело дается морзянка. Раньше были кружки и секции в СЮТ, Домах пионеров, при ДОСААФ. Ты самоучка или тебе повезло с наставниками?

- Как уже говорил, телеграф я выучил, почти не напрягаясь. В целом, я самоучка. Осенью 2019 года, будучи в Хабаровске, несколько раз приходил заниматься к другу Алексея RA0JT -

Александр R0CCK. Но, когда понял, что успешно могу заниматься сам, продолжил обучение в одиночку. И так в течение года при минимуме уделяемого времени и нерегулярности занятий я выучил телеграф. В конце концов, прохладным октябрьским вечером провёл свою первую CW связь на 20-ке с японцем JR2IUB. Даже драгоценная QSL-карточка имеется!

- *Трудно было получить личный позывной? Первые связи, какими они были у тебя? На коллективке или сразу на домашней радиостанции?*

- Первые два позывных - UB0JBD и R0JAI - получить было очень легко, потому что... (шёпотом) оба раза бумажку об успешной сдаче экзамена мне оформил дедушка.

А вот мой окончательный позывной UB0J получить было на самую йоту сложнее. По справочной информации из книги "Основы любительской радиосвязи" Александра Замороки были выучены практически все ответы на экзаменационные вопросы. Готовился и к сдаче телеграфа, принимая на слух группы знаков. Но, в конце концов, эти усилия я полностью лишил смысла, потому, что в назначенный день перенервничал из-за того, что не сдам телеграф, и не стал звонить человеку из нашего радиоклуба, ответственному за дистанционный экзамен. Как я в итоге получил свой четырёхзначный позывной? А мне, можно сказать, и здесь дед (посмертно) сделал экзамен. Точнее, его репутация.

- *Сергей, в настоящее время ты занимаешься разработкой своего трансивера "Frankenwave". Не раскрывая всех секретов, расскажи в двух словах, что ты планируешь создать? В чем особенности твоего проекта?*

- «Frankenwave» - это аллюзия на литературного Франкенштейна. Подобно книжному герою, "сшитому" из разных кусков плоти, мой будущий аппарат будет склеен из разных кусков схем, которые мне или довелось увидеть за мой небольшой опыт конструкторства, или посоветовали. Моё главное желание - это просто посмотреть, что получится, получить начальный опыт создания собственных творений. Единственная особенность, которую я бы упомянул, - это использование ёмкости лампы передатчика на приём в качестве дополнительного элемента селекции. В остальном ничего необычного: один диапазон 40 м, одна промежуточная частота 8.867 МГц, выходная мощность до 10 Вт, импульсное анодное питание на NE555.

- *Сергей, ты являешься Действительным членом Клуба "72", двери в который достаточно узкие, и стать его членом не так просто. Почему именно тема QRP стала для тебя приоритетной?*

- Когда-то в школе на уроке истории я услышал очень любопытную деталь, которая сыграла немалую роль в победе красных над белыми: хотя у первых было намного меньше доступных ресурсов, чем у вторых, они использовали их с настолько ошарашенной эффективностью, что даже ржавый погнутый гвоздь не валялся без дела. Это крепко засело у меня в сознании, и теперь, будучи взрослым человеком, я твёрдо считаю, что любые доступные блага и ресурсы должны использоваться настолько рационально, насколько это возможно.

Когда я увидел ролики Алексея UY1IF, то ясно осознал, что 1-5 ватт (да и менее 1 Вт тоже) - это очень хорошая мощность, и что часто для проведения связи не требуется не то, что киловатт, а даже стандартная сотня ватт. Меня очень вдохновило, что на такой простой аппаратуре, как у Алексея, можно добиваться таких выдающихся результатов! Не так давно я даже понял весь смысл слов "Лучший усилитель - это антенна".

- *Сергей, а что для вас значит Клуб 72 и членство в нем?*

- Клуб - это ведь объединение по интересам. И действительно, какой смысл находиться в нём, если кроме членского номера он не может больше ничего предложить? Для меня членство в клубе - любом, не только в Клубе 72 - это, прежде всего, общение и новый опыт в интересующей меня области. И Клуб 72 всё это мне дал и даёт по сей день. А предложил и дал ли Клубу что-то я сам? Сложно сказать. Но всё ещё впереди.

- *Расскажи немного о своей аппаратуре и антеннах.*

- Об аппаратуре рассказывать особо нечего. Основной настольный трансивер, доставшийся от деда, и по сути окончательно открывший мне дорогу в эфир, это Yaesu FT-991A. Из самодельного пока нет ничего настолько удачного, чем хочется пользоваться регулярно. Единственная антенна, которая у меня сейчас есть, это на высоте 5 метров Дельта вертикальной поляризации на диапазон 20 м, имеющая в точке запитки автотюнер и сносно работающая в диапазоне 10 м. Летом в планах установить кое-что намного серьёзнее, но это пока лишь планы.

- Тебе сейчас приходится жить на два города. Удастся ли совмещать работу в ТОГУ и радиолюбби?

- Не могу сказать, что живу на два города, так как большую часть времени я всё же провожу в Хабаровске, а домой приезжаю только на праздники или на каникулы, когда в университете особо нет работы и там можно не появляться. Совмещать работу и радиолюбби вполне себе удаётся, времени достаточно. Одно лишь печалит: когда я нахожусь в Хабаровске, негде устроиться, чтобы поработать в эфире.

- Дальний Восток не очень густо заселен радиолюбителями, и многим нашим коллегам из европейской части очень интересен этот далекий регион. Не мог бы ты очень кратко рассказать о своей малой родине? Какие у вас культурные и исторические достопримечательности? Особенности флоры и фауны?

- Ранее никогда не доводилось размышлять о том, как я мог бы описать свою малую родину. Люди тут у нас как люди, из памятников в самом Белогорске знаю только "Телегу переселенцев" напротив ж/д вокзала, поставленную в честь основания города много лет назад, и "Ротань", который не знаю, в какую честь стоит.



Меня действительно цепляют за душу размещённые в здании вокзала фотографии Белогорска прошлого века, который тогда назывался Куйбышевка-Восточная. Я придаю значение природе и наслаждаюсь ею только в общем виде - небом, зеленью (трава, деревья...), тёплым воздухом, ясным летним солнцем или дождём, прилетающими птицами... и не выделяю какие-то частные производные. Ну, можно о Белогорске сказать, что он хоть и небольшой город, но его ж/д станция является крупным транспортным узлом Транссибирской магистрали.

- Ну а какие особенности прохождения на КВ в твоём регионе? Наверное, эфир наполнен японскими и китайскими радиолюбителями?

- Лично для меня самая главная особенность прохождения на КВ в моём регионе - это почти постоянное его отсутствие. Если не считать связи в радиусе 1000 км при использовании недостаточно хороших антенн. Так как удалённость от большей массы радиолюбителей всё-таки немалая. Многих потенциальных корреспондентов и отвечающих на мой общий вызов просто не слышно. В эфире действительно можно часто слышать японских радиолюбителей, являющихся самыми многочисленными во всём мире. Но вот по своим субъективным наблюдениям не могу сказать того же о китайцах. Да, их тоже слышно, но всё же не так уж и много. Гораздо чаще, как ни странно, мне доводилось слышать любительские станции Индонезии.

- Традиционный вопрос о твоих планах на обозримое будущее.

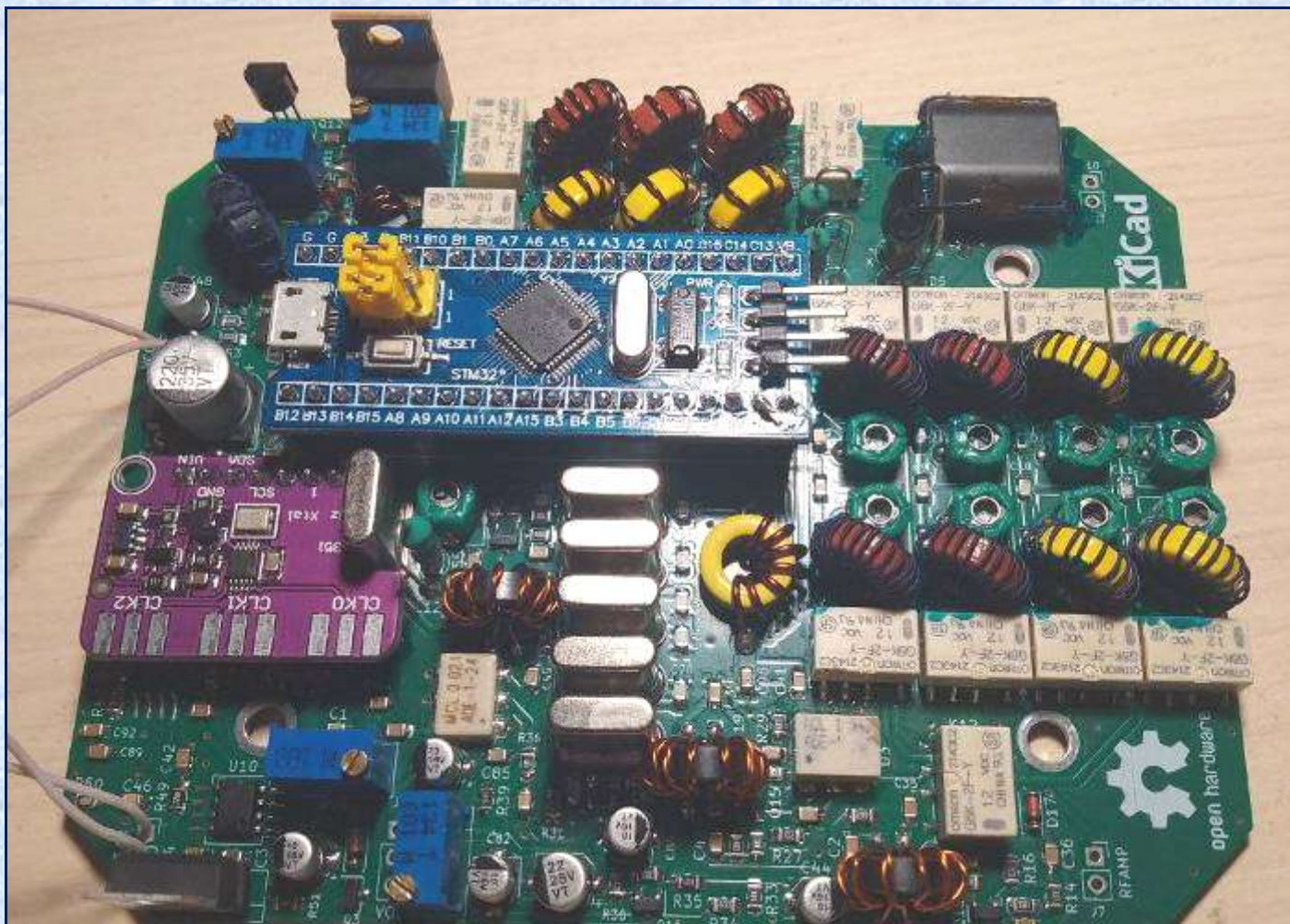
- Прежде всего, наверное, это создание собственной семьи. Если говорить об обозримом будущем, то пока я хочу сдать на права и приобрести автомобиль - превосходный апгрейд мобильности, с которым в любой момент можно отправиться хоть куда (а прежде всего - в полевой радиовыезд). Ещё хочу установить на домашнем QTH дедовскую антенну, которая досталась мне вместе с трансивером и лежит на хранении в надёжном месте. Хочется собрать многие конструкции и дособрать имеющиеся, доставшиеся от Игоря R0JF (SK). Хочется банально заработать денег и потратить их с пользой и удовольствием для себя и близких. Подводя итог, мой план на обозримое будущее - это ЖИТЬ!

- Сергей, большое спасибо тебе за интересную беседу, за внимание и уделенное время. От имени всех читателей желаю тебе успехов в работе, в хобби, в творчестве, в личной жизни.

- А я благодарю вас и читателей за внимание и пожелания, а также за очень интересный опыт. Никогда ранее у меня не брали интервью, и теперь буду знать, что это

действительно не больно и не страшно ☺. Моё ответное пожелание для всех: счастья, здоровья и мотивации к открытию новых горизонтов!

От редактора: когда интервью с Сергеем уже было готово, он представил фото платы только что собранного им QRP трансивера AYN-4B (All You Need).



В QRP сегодня глухо,
Все контакты "расклепал".
Не ответил даже Джозеф (OM6TC),
Пол-часа его я звал.
Дал 12 вольт в коллектор -
Захлебнись транзистор вредный!
Чуть нагрелся, а связь,
Как не бился, не пошла.
Что ж, печалиться не будем.
Здесь народ собрался мудрый.
Есть заняться чем всегда,
А к тому же и семья!
Затопить бы баньку впору,
Бак водой залить сполна.
И расслабится от жару
Наша русская душа!

Виктор RA1CF

Эта история началась с того, что, заказывая для хозяйства на Озоне разную утварь, вдруг ради интереса в поисковую строку забил слово “Трансивер”. После небольшого раздумья дописал второе слово “KB” и нажал моментально клавишу Enter.

Сразу хочу попросить читателя не рассматривать эту статью, как модно сейчас говорят, “распаковкой”, и, тем более, рекламой. Просто отнеситесь к ней, как к цитате из одного старого популярного фильма - “Информация к размышлению”.

Итак, в ответ Озон сразу забросал предложениями QRP аппаратуры, начиная от различных китайских модификаций μ SDX, антенн и антенных тюнеров, УКВ раций, и заканчивая российским TX-500, что для меня оказалось неожиданным сюрпризом. Из всего этого соблазнительного разнообразия, внимание на себя обратил только один аппарат под названием “KB трансивер SDR QRP” (цена вопроса была 2769 рублей по карте OZON).

С этого момента начинается самый загадочный этап понимания, что же этот аппарат из себя представляет? Ох уж этот китайский язык и переводы с него на русский! И даже дело не в том, что тип прибора переведен как “инструмент для натяжения и резки стальной ленты”, а в менталитете, набросать в описание всего, что только можно, пусть и взаимоисключающего, (например, на лицевой панели это “10K-220 Mhz VFO/RF Generator” и одновременно “SDR QRP HAM Transceiver”).

Даже дедуктивный метод Шерлока Холмса ничего не дал, поисковики показывали из разных мест одни и те же картинки и практически одно и то же описание.



По этой причине предлагаю на данном этапе Вам загадать себе, что-то вроде шуточной викторины: кто считает, что перед нами “10K-220 Mhz VFO/RF Generator” против тех, кто считает, что это “SDR QRP HAM Transceiver”?

В общем, китайский менталитет предполагает - кто знает, тот разберется. А если не знает и видит этот аппарат “двойного” назначения впервые?

Поэтому, для расширения собственного кругозора автора и, надеюсь, читателя, он был приобретен и написана эта статья.

После оплаты и оформления заказа необходимо было выбрать ближайшее отделение Почты России, откуда забирать посылку, и указать телефон.

Как только посылка поступила на почту Китая, в личном кабинете Озона появился ее трек-номер, который отслеживался на всем протяжении пути.

Срок доставки был установлен чуть меньше месяца и не был нарушен.

И вот настал тот день, когда я взял его в руки.



Это вид с задней стороны. Привожу его первым, так как здесь находится выключатель питания. Кроме него есть разъем USB (Type-C), светодиодный индикатор зарядки, два разъема SMA - вход S-метра и выход генератора.

Включаем питание и смотрим на переднюю панель



и... индикатор засветился как на рекламных картинках. А это значит, что есть внутри не только аккумулятор, но, как минимум, еще и микроконтроллер.

Сразу захотелось влезть в меню и изменить частоту ПЧ 455 кГц на 800 Гц, но перебор комбинаций нажатий всех трех кнопок (вместе с кнопкой энкодера) при включении питания ни к чему не привели. Похоже, такой фишки здесь не предусмотрено.

Размеры аппарата очень миниатюрные, он целиком помещается на ладони руки.

Давайте продолжим осмотр экстерьера аппарата. Основа корпуса – два литых П-образных алюминиевых профиля, порошкового окраса. В верхнем профиле есть лазерная перфорация под динамик.

Передняя панель – стеклотекстолит толщиной 1 мм с черной маской и белой шелкографией. Задняя панель - окрашенная металлическая с тампопечатью.

Радиусы углов передней панели и корпуса не совпадают, но это легко исправить напильником.

Торец по контуру и окна индикатора стеклотекстолитовой передней панели немного “отсвечивает”, но это тоже можно исправить, например, покрасив его черной краской или хотя бы черным маркером.

Ручка энкодера красивая, но немного скользкая. Чёрные потайные винты на передней панели так же просят на замену, каким-нибудь более презентабельным крепежом.

Давайте перейдем к осмотру внутреннего интерьера данного прибора. Для этого достаточно открутить на панелях все верхние болты и снять верхнюю крышку.



Теперь стало понятно, почему передняя панель выполнена из стеклотекстолита. На ней смонтированы все элементы изнутри.

С одной стороны, это снижение себестоимости, с другой, чтобы теперь добавить на переднюю панель пару кнопок или переменный резистор, придётся семь раз отмерить, чтобы не перерезать какой-нибудь проводник.

Посмотрим на заднюю панель изнутри.



Видим разведенную печатную плату, тоже с черной паяльной маской и белой шелкографией такой же толщины 1 мм как и передняя панель.

Сама печатная плата находится в направляющих нижней П-образной панели и закрепляется через разъемы SMA к задней панели.

Под платой разместился литий-ионный аккумулятор емкостью 600 мА/ч на 3,7V, закрепленный на двухсторонний скотч.

От вида на эту печатную плату “проснулся личный Шерлок Холмс”, и подкинул мысль – если посмотреть на микросхему на ПП синтезатора S5351M со своей обвязкой и визуально представлять всем известную фиолетовую платку, любимую ардуинщиками.

Если смотреть на микросхему контроля зарядки TP4056 тоже со своей обвязкой, то образно можно представить широко известную синюю платку успешно используемую в проектах Ардуино. А микроконтроллер ATmega 328P со своей обвязкой и контроллером USB CH340C, вообще является одним из китайских клонов платы Ардуино Нано.

Напрашивается вопрос - а не является ли этот прибор изначально проектом Ардуино?

Проверяем, идем на главный сайт Ардуино. Пришлось регистрироваться, ищем... и действительно в разделе "Аудио и Звук" находим именно этот проект.

Автор проекта CesarSound (Julio Cesar). Ссылка на страницу проекта [1] (возможно, первоначально потребуется регистрация на сайте).

Автор на странице своего проекта выложил фото нашего прибора и дисклаймер, что, мол, никакого отношения к этому прибору не имеет и т.д.

Самое главное, там можно скачать принципиальную схему, которая по отношению к этому прибору будет базовой, но не тождественной.

Также можно скачать исходный код проекта с инструкцией по присвоению в коде других значений промежуточной частоты.

Осталось дело за малым – освоить азы программирования Ардуино.

Возвращаясь к нашей шуточной викторине, выиграли те, кто считал, что этот аппарат является "10K-220 Mhz VFO/RF Generator". Тем, кто считал, что это "SDR QRP HAM Transceiver", достаются только утешительные слова.

Конечно, в таком виде этот аппарат может служить автономным сигнал-генератором.

Но, посмотрите на его внутреннее пространство.



Ведь здесь еще много свободного места. Легко можно собрать например μ -трансивер, даже многодиапазонный. Или трансивер с кварцевым фильтром. Или... Или, действительно, собрать "SDR QRP HAM Transceiver" под которым китайские товарищи, скорее всего, понимают одну из модификаций μ SDX трансивера с таким же OLED дисплеем (на том же Озоне можно посмотреть).

Нужный микроконтроллер у нас уже на борту. Так как посадочное место под него универсальное и запаян микроконтроллер ATmega 328P в корпусе QFN. Тогда к свободным контактам корпуса TQFP будет удобно подпаиваться. Остается только найти соответствующую прошивку.

Всем с наступающим Новым годом! И больших творческих успехов в трансиверостроении!

Источники:

[1]-

<https://projecthub.arduino.cc/CesarSound/10khz-to-225mhz-vfo-generator-with-si5351-version-2-acdc25>



*Вот и все!
Спасибо всем за
внимание!*

