



QRP Вестник

(Reporter)

№ 15 November 2018

© Club 72

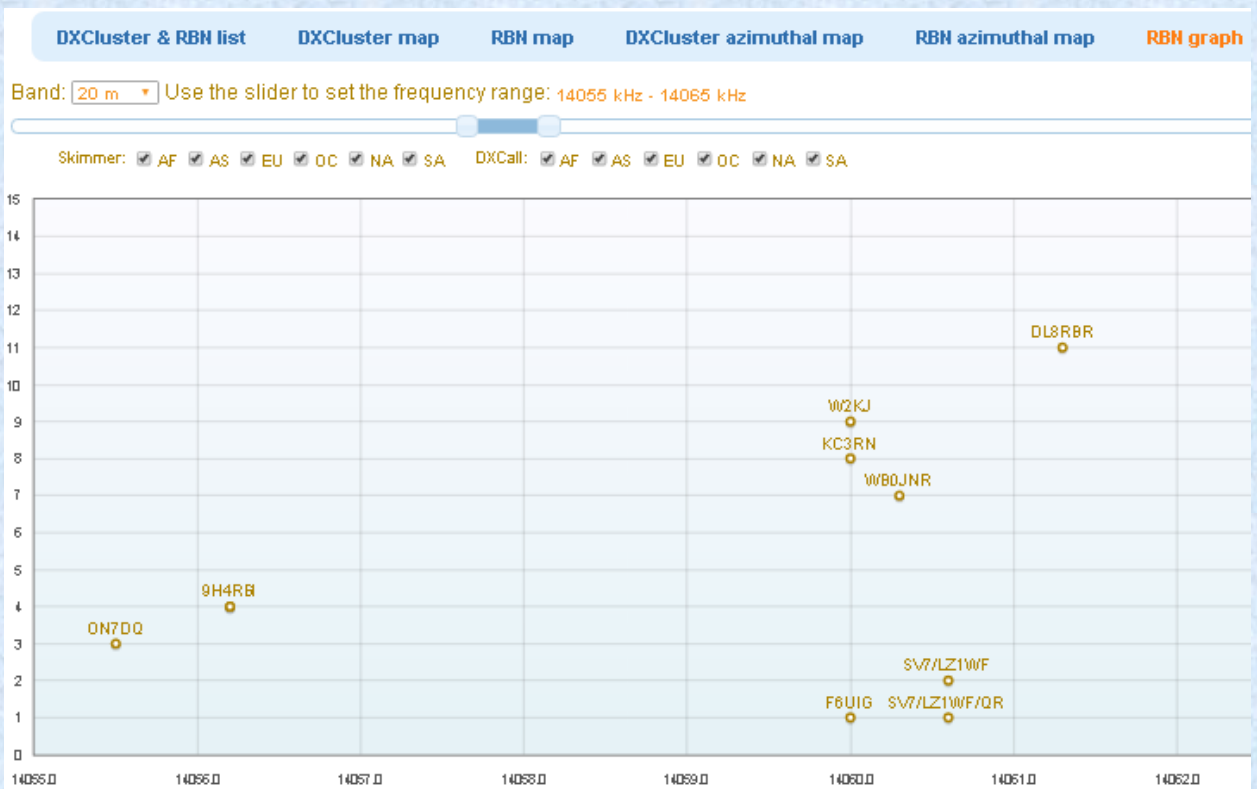


QRP Rendez-Vous



В октябре месяце в круглых столах «QRP Rendez-Vous» приняли участие следующие QRP-станции: DK1HW, DK5LM, DL1ASP, DL1HR, DL4EPM, DL4IA, DL5JYN, DL6UGF, DL6ZB, DL8NGC, EA1FCL, EA1FCP, EA2CAR, EA8YV, EW1CY, F5NZY, F5SSI, F6HKA, F8GLE, G3JFS, G3UD, G3XIZ, G3XJS, G3YPZ, G4EYN, G4UDG, G6HUI, GM4OBD, HA4AA, HA7NE, HB9AFI, I2QIL, IK1YRA, IK2GWH, IK2RGV, IS0ESG, IT9IFI, IV3RJH, LB6BG, LZ2OQ, M5FRA, OH5LP, OH6NPV, OK1DXK, OK1LV, OK2BMA, OK2MSS, ON3QA, ON4KCY, ON6NA, ON7DQ, OO7Z, PA0K, PA3CNO, PA3DQD, PA3HK, PA5XM, R1AR, R1FW, R1LB, R1OA, R2AHC, R2FAE, RA1CF, RA7R, RA7RA, RA7RR, RN4NAA, RU3NJC, RV3UF, RW9RN, RX3G, S51CN, SM2FIJ, SM7RYR, SP5AGU, SQ2DMX, SV1/G4UDG, SV3EXT, SV8CYR, UA0SBQ, UA1ADF, UA1CEG, UA1CEX, UB1AHY, UR0ET, UR3UM, UR3VZ, UR5AQC, UR5EFD, UR5FA, UR7VT, UR9QW, US3EN, US5ERQ, YO3BBM, YU2TT, YU7AE, Z35M.

Очень часто участники «рандеву» сетуют на взаимные QRM от своих коллег, находящихся в «мертвой зоне» и работающих на тех же частотах. Не редки случаи, когда несколько QRP станций передают CQ на одной частоте. Во избежание подобных «накладок» рекомендуется пользоваться сервисом - https://dxcluster.ha8tks.hu/rbn_ct1boh/ С помощью слайдера можно установить нужный участок диапазона, скажем. От 14055 до 14065 кГц, и практически в режиме реального времени видеть какие станции на каких частотах работают.



“Extreme” and “Ultra” QRP

QRP-X (< 100 mW)

Nr	CALL	DXCC	WW Fields	WW Grids	ODX, kms	Remarks
1	UY1IF	31			5035	TX-1 KT315 @ 60 mW, TX-2 74HC240 @ 80 mW, Dipole, LW 41 m
2	RX3G	35	12	101	3014	TRX Toucan-20 @ 15...80 mW, GP, LW, 3 el Yagi
3	UA1CEX	15	6	15	4513	<100 mW, G5RV
4	R2DGZ	18	10	36	2887	50 & 85 mW FT-817 + 1:100 & 1:6 att., LW, GP (JT65, PSK)
5	R1LB	1	1	1	970	TX BC108a 80 mW
6	DL6YYM	4		4	1560	TX 50 mW, vertical, LW 26 m
7	R1OA	1	1	1	1940	TX KT603 60 mW, GP, Dipole
8	UI7K	4	5	5	1995	1 volt TX 50 mW
9	RW3DF	11	3	13	2498	TX GT308, 80 mW, 3 el Yagi
10	UN7AW	1	1	1	1259	TX KT603 <100 mW
11	RV9WEC	15	2	3	2313	100 mW, FT817 + attenuator, 21 m Fuchs (40/20/15 bands)
12	ON6KZ	10			2024	TX-1 40 mW "Vanguard" Ge pnp 1T308, TX-2 less than 100 mW, Inv V
13	G4UDG	3	2	4	1372	50 mW Ge pnp transistor
14	YU7AE	1	1	1	1	GT320B transistor TX 50 mW, 14060 VXO, Windom
15	RA7RA	2	2	2	2029	Vanguard TX 50 mW, vertical
16	ON6WJ	4	4	4	1998	AF116 Ge pnp Vanguard TX 80 mW, DC RX, 3 el Yagi
17	DL6ZB	2				Xtal TX 2N3904 @ 40 mW, 2x14 m Doublet
18	LZ2OQ	3	3	3	1901	Mini-SW2016 + 20 dB attenuator = 50 mW, Windom 41,5 m @ 7 m AGL
19	G3UD					50 mW Ge pnp transistor
20	UR5EFD					TX KT315
21	RU3NJC					TX KT315, 80 mW xtal 7030 kHz
22	YU2TT					TX 1T308b 65 mW VXO 14060 kHz
23	I5SKK					TX-1 BC108, TX-2 rod valve 1P24, fishing pole vertical

QRP-U (< 10 mW)

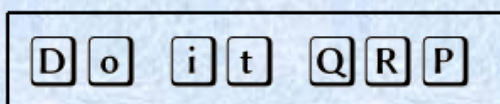
Nr	CALL	DXCC	WW Fields	WW Grids	ODX, kms	Remarks
1	UA1CEX	2	1	2	1550	<10 mW, G5RV
2	RX3G	21	7	27	2726	Toucan-20 @ 1...8 mW, 3 el Yagi
3	DL6YYM	3			1620	TX <10 mW, vertical, LW 26 m
4	R2DGZ					5 mW, LW, GP

QRP DXCC Top Ten

*	QRP station	CW	SSB	Digital	Mixed	Score
1	OK1DMP	295	249	250	299	794
2	OM3CUG	333	245	136	333	714
3	IV3AOL	250	226	233	271	709
4	DJ0GD	279	206	216	281	701
5	SM5LWVC	198	186	155	231	539
6	DL6IAK	297	227	0	357	524
7	G3JFS	195	146	126	211	467
8	EA1OD	195	122	143	223	460
9	WG5G	336	99	-	343	435
10	DL3KVR	249	134	-	256	383

QRP WW Top Ten

*	LP station	FIELDS	GRIDS
1	HB9DAX	192	1310
2	OK1DMP	166	1408
3	DJ0GD	156	842
4	JA1KGW	153	1437
5	SM5LWVC	117	934
6	OM6TC	82	406
7	EA3FHC	78	338
8	RX3DOR	74	483
9	RA1AIF	69	433
10	G4CMZ	58	465



Трансивер – антенна «Снежок-20»

Идея разработать трансивер - антенну специально для зимней игры «Снеговик 2018» возникла, когда до старта было уже меньше недели, что и определило выбор для него прямого преобразования. Однако не хотелось один к одному повторять уже известные конструкции ТПП, но они послужили не только мотивом для Снежка, но и определили его основные технические характеристики.

Трансивер жестко связан с антенной, в качестве которой используется полуволновой отрезок провода МГТФ- 0,5 длиной 10,2 метра, свободный конец которой забрасывался на дерево или располагался по геометрии L-антенны, предложенной Владимиром UR0ET. К сожалению, настроить трансивер к началу игры не удалось, но в летние выходы на природу на нем были проведены несколько приятных QSO.



Схемотехника трансивера разрабатывалась с желанием максимально улучшить характеристики, однако не все получилось на практике как задумывалось...

И так разбор по порядку:

- каскад смеситель/усилитель задумывался максимально приближенным к идеальному ключу, для этого он был выполнен на СВЧ транзисторе VT1 BFG591 в режиме класса С и с изменяемой амплитудой возбуждения в режимах прием/передача. На практике прямого детектирования мощных АМ радиостанций обнаружено не было, однако совершенно неожиданно появилось детектирование местного УКВ радиовещания на гармониках гетеродина. Проявился этот эффект в виде очень слабого «шелеста» в наушниках в такт девиации сигнала. Основному приему это не мешает, но со временем конечно напрягает.

-каскад на транзисторе VT3 решает сразу две задачи, формирует сдвиг частоты и изменяет амплитуду возбуждения VT1 при манипуляции QSK, обеспечивая его оптимальные режимы работы в моменты приема и передачи. На практике обеспечивается сдвиг частоты 560 Гц и чистый тон телеграфной посылки.

- каскад на малошумящем транзисторе VT2 так же был задуман для решения сразу двух проблем, снижение шума усилителя на DA1 LM386 и уменьшения щелчков манипуляции QSK. Усилитель VT4 на малошумящем транзисторе KT3102Г - фазоинвертор на микротоках с $K_{ус}$ чуть меньше 1, однако противофазное подключение к входам LM386 дает совместное повышение усиления на 6 дБ, это позволило резистором обратной связи уменьшить на эти же 6 дБ усиление самой LM386, что автоматически потянуло небольшое снижение ее собственных шумов. Не смотря на то что переходные процессы при манипулировании питанием этого каскада синфазны и не должны были усиливаться противофазными входами LM386, полностью уйти от щелчков при QSK не удалось, как и не удалось даже при дополнительной манипуляции питанием и самой LM-ки (как это реализовано в «Пикси»). Очевидно, что эта тема требует дополнительного исследования.

SnejOK-20

