



OK QRP INFO

ČÍSLO
NUMBER

62

ČERVENEC
JULY

2006

ZPRAVODAJ OK QRP KLUBU

pro zájemce o amatérské radio, konstruování a provoz QRP

BULLETIN of the OK QRP CLUB

devoted to amateur radio, QRP construction and operation



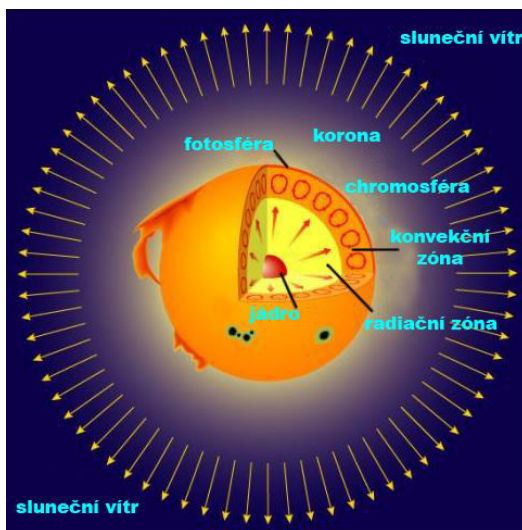
NIVEA TRX-15, jednoduchý CW transceiver pro výcvik mladých radioamatérů

NIVEA TRX-15, a simple CW transceiver for the young-ham training

Šíření radiových vln

(K článku OK1HH na str. 12)

ATMOSFÉRICKÉ VRSTVY: Vrchol Mount Everestu i letové hladiny proudových letadel leží ještě bezpečně v troposféře. Ve stratosféře létají nadzvuková letadla a balóny, do ionosférické oblasti E se dostanou rakety a hoří v ní meteory a polární záře a v ionosférické oblasti F, v níž se ponejvíce postupně lámou krátké vlny směrem zpět k Zemi, se pohybuje většina družic.

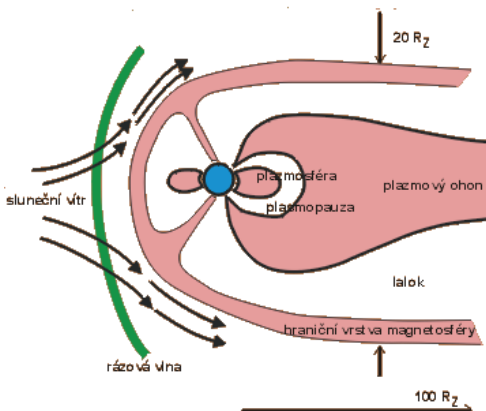


STAVBA SLUNCE: Uprostřed je jádro, kde při velké teplotě (15000 K) a tlaku probíhá jaderná syntéza. Názvy oblastí okolo jádra nazýváme podle způsobu přenosu energie směrem k povrchu jako radiální zónu a konvekční zónu. Viditelným povrchem Slunce a zdrojem většiny záření je pro nás fotosféra o teplotě 6000 K (uprostřed velkých slunečních skvrn klesá až na 4000 K) a na její úrovni vzniká i sluneční šum o kmitočtu 2800 MHz, který nejčastěji měříme. Nižší kmitočty rádiového šumu vznikají ve sluneční atmosféře - koruně.



MAGNETOSFÉRA: Sluneční vítr je proud částic, především atomů vodíku a dále hélia a v malém množství i těžších prvků, který může přinášet i magnetické pole slunečního původu. Ve směru ke Slunci se v oblasti, kde sluneční vítr překračuje rychlost zvuku, vytváří rázová vlna a naopak ve směru od Slunce má Země plazmovou vlečku. Každá změna intenzity slunečního větru ovlivní zemskou magnetosféru a ionosféru.

Průřez magnetosférou Země



Obsah / Index of pages

Užitečné informace / <i>Helpful information</i>	2
Co nového v OK QRP klubu / <i>Club News</i>	3
QRP závody ve 3. čtvrtletí 2006 / <i>QRP Contests in 3-rd Q. 2006</i>	4
DJ7ST: Results of 19th Original-QRP-Contest	6
OK1IF: Original-QRP-Contest a my	11
OK1HH: Šíření radiových vln	12
OK1MNH: QRP expedice "Pocta skupině Zinc"	16
OK1DXD: Hola, hola - HAM Cykloexpedice volá!	18
OK1IF: Nejtěžší diplom světa, aneb Kdo je Tonda Nauč, OK1AHB	19
OK1IF a kolektiv: QRP expedice "Šumava 2006"	20
OK2BRZ: CW vysílač pro 40 m, 2x QQE 03/12	26
OK1RP: Balun - woodoo, nebo jen trochu fyziky?	28
Tiskli jsme před léty	29
OM3TY: Panelové meradlo s PIC16F676	30
OK1DPX: RM Mini Key	34
OK2BEI: Dopis Dětskému radioklubu OK5PQK	36
Uncle Quido: Dětský transceiver Radio NIVEA TRX-15	38
Letní QRP tábor v Malé Hrašticí	44

OK QRP INFO (OQI) je zpravodaj OK QRP klubu, vychází 4x ročně, Q-klub AMAVET Příbram jej vydává pro OK QRP klub. Za obsah příspěvků ručí autoři. **OK QRP INFO (OQI)** is a bulletin of the OK QRP Club, it is published 4 times a year, Q-klub AMAVET Příbram edited it for the OK QRP Club. Authors are responsible for the contents of their article.

Redakce a vydavatel / *Editor & Publisher:*

Redakce OK QRP INFO, Q-klub AMAVET, Březnická 135, 261 01 Příbram III
☎ 318 627 175, info@quido.cz, q-klub@seznam.cz
č. účtu u Komerční banky Příbram: 7034 211/0100

Šéfredaktor / *Editor-in-chief:* Petr Prause, OK1DPX. **Redaktor / *Editor (Q-klub):*** Ladislav Černý
Redaktor (články do OQI v rámci OK QRP klubu) / *Editor (Articles to OQI with regard to OK QRP Club):* Jiří Klíma, OK1DXK, Na výsluní 112, 373 67 Borek, jirikl@post.cz
Předtisková příprava a tisk / *Preprint procedures and print:* Příbramská tiskárna, Příbram,
☎ 318 620 820

Obrázky z OK QRP INFO jsou volně k dispozici na <http://www.quido.cz/qrp>, uveďte původ.
Pictures from OK QRP INFO are free on <http://www.quido.cz/qrp>, please mention the source.

Součástí redakce je dětský QRP radioklub OK5PQK.
Children QRP radioclub OK5PQK is a part of the editorial.

QRP-databanka: Na adrese redakce OQI si vyžádejte náš obsáhlý Seznam stavebních návodů, časopisů, sborníků QRP. Přiložte frankovanou obálku se svojí adresou. Podle Seznamu si pak objednáte žádané stránky, které vyhledáme a okopírujeme na dobírku za 3 Kč/A4 plus poštovné.
Dárcům součástek a přístrojů články kopírujeme a zasiláme zdarma!

Představitelé OK QRP klubu / OK QRP Club officials:

Předseda/Chairman: OK1CZ

Sekretář/Secretary: OK1AIJ

Pokladník/Treasurer: OK1DCP

Výbor/Committee: OK1DPX, OK1DXK, OK1DZD, OK2BMA, OK2FB, OK2HWP, OM3TY

Klubové záležitosti / Membership and general correspondence

Petr Douděra, OK1CZ, U 1. baterie 1, 162 00 Praha 6, ok1cz@ddamtek.cz

Roční členské příspěvky, změny adres, přihlášky nových členů

Annual subscriptions, new members, changes of addresses

František Hruška, OK1DCP, K lipám 51, 190 00 Praha 9, ☎ 267 103 301, ok1dcp@qsl.net

Bankovní spojení na OK QRP klub (použijte pro placení členských příspěvků)

ČSOB, č.ú. 3076254/0300

Webová stránka OK QRP klubu / OK QRP Club web site: <http://www.qsl.net/okqrp>

QRP skedy / QRP Skeds: Každé pondělí / *Every Monday*, 3777 kHz ± QRM, SSB, v zimě / *winter* od 17:00, na jaře / *spring* opět od 20:00 loc. time

QRP diskusní skupina / QRP Discussion Group:

http://groups.yahoo.com/group/ok_qrp_club/

Zprávy posílejte na / *Send messages to:* ok_qrp_club@yahoogroups.com

Správce / *Administrator:* Milan Palička, OK2HWP, ok2hwp@qsl.net

Organizace setkání v Chrudimi, příspěvky do sborníku QRP, OK QRP závod

Karel Běhounek, OK1AIJ, Na šancích 1181, 537 05 Chrudim IV, ☎ 603 790 415, karel.line@seznam.cz

Evropský CW komunikační manažer OK QRP klubu / ECM of OK QRP Club

Pavel Cunderla, OK2BMA, Slunečná 4558, 760 05 Zlín

☎ 577 141 441, p.cunderla@sendme.cz

Diplomový manažer pro OK/OM

Libor Procházka, OK1FPL, Řestoky 135, 538 33 Chrást u Chrudimi, OK1.FPL@seznam.cz

Starší čísla OK QRP INFO

K dispozici jsou čísla 37, 38, 39/40, 41/42, 43/44 za **20 Kč**.

Čísla 45/46, 47, 48, 49, 50, 51 za **30 Kč**.

Čísla 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61 za **50 Kč**.

Lze je zakoupit na radioamatérských setkáních v Chrudimi a Holicích, nebo v prodejně

DD-AMTEK U Výstaviště 3, 170 00 Praha 7, ☎ 220 878 756, info@ddamtek.cz,

<http://www.ddamtek.cz>

OQI si můžete též zakoupit v redakci OQI, adresa je na 1. stránce

Milí čtenáři,

toto číslo je již patnácté, které Q-klub AMAVET Příbram vydal pro OK QRP klub. Q-klub současně letos v září slaví 35 let svých aktivit s dětmi a pro děti.

Vzhledem k neustále přetrvávajícím problémům s financováním našich činností, včetně vydávání zpravodaje OK QRP INFO, Q-klub vyhlašuje se souhlasem Krajského úřadu Středočeského kraje od 1. července 2006

VEŘEJNOU SBÍRKU

Z jejího výtěžku budou hrazeny provozní náklady a mzdy pro pracovníky přímo zajišťující technické a přírodovědné činnosti s dětmi a mládeží a materiálové vybavení. Finanční prostředky budou použity též na publikační činnost, tj. na materiálové náklady, distribuci a autorské honoráře.

To znamená, že vedle honorářů za články v OK QRP INFO budeme moci odměňovat odbornou činnost s dětmi a mládeží v radiokroužcích a radioklubech, na letních odborných táborech a víkendových akcích, akcích pro veřejnost, **včetně individuální přípravy mladých talentů k účasti v Soutěži vědeckých a technických projektů středoškolské mládeže EXPO SCIENCE AMAVET,** viz např. všechny IV. strany obálky v OQI 48 až 62.

Pokud se rozhodnete podpořit naši činnost, **zašlete libovolnou finanční částku** na zvláštní účet u Komerční banky, pobočka Příbram, č.ú. 51-1980050277/0100, konstatní symbol 0558, jako variabilní symbol uveďte měsíc a rok zaslání příspěvku, např. 07/2006.

Vážným zájemcům můžeme zaslat další podrobné materiály: letáky a CD-ROM s doplňujícími informacemi o našich činnostech.

Petr OK1DPX

Noví členové / *New members*

535 OK1GSB Jan Sůsa, Sedlčany
536 OK1IKE Jiří Hellebrand, Vrané n. Vltavou
537 OK1AEV Pavel Cibulka, Praha 9
538 OK1WMR Michal Rybka, Karlovy Vary
539 OK2CQR Petr Hložek, Praha 9
540 OK1CTR Richard Linhart, Plzeň
541 OK1CTC Josef Vacarda, Jenišovice u Jabl.

542 OK1BET Miroslav Bečka, Rotava
543 OK1CBB Jan Schejbal, Turnov
544 OK2PCY Josef Hanzlík, Těšany
545 OK1XKA Karolína Prokopová, Brno

Silent Key

252 OK2AGY František Heřman, Bystřice n.P

Závody / Contests

Červenec / July

Date	UTC	Contest	Mode
1.7.	0000 - 2359	RAC Canada Day Contest	CW/SSB
1.7.	0400 - 0600	SSB liga 80 m	SSB
1.-2.7.	1500 - 1500	Originál QRP Contest Summer	CW
2.7.	0400 - 0600	KV provozní aktiv 80 m	CW
4.7.	0100 - 0300	ARS Spartan Sprint	CW
4.-5.7.	2300 - 0300	MI QRP Club July 4th CW Sprint	CW
8.7.	0400 - 0600	OM Aktivita Contest	CW/SSB
8.7.	1700 - 2100	FISTS Summer Sprint	CW
8.7.	1000 - 1200*	FM Contest 145 MHz, 432 MHz (* místní čas)	FM
9.7.	2000 - 2400	QRP ARCI Summer Homebrew Sprint	CW
10.7.	1900 - 2100	Aktivita 160 m	CW
16.7.	0900 - 1200	RGB Low Power Field Day (1)	CW
16.7.	1300 - 1600	RGB Low Power Field Day (2)	CW
16.7.	2000 - 2200	The Great Colorado Gold Rush	CW
29.-30.7.	1200 - 1200	RSGB IOTA Contest	CW/SSB

Srpen / August

Date	UTC	Contest	Mode
5.8.	0000 - 2400	TARA Grid Dip	PSK/RTTY
5.8.	0400 - 0600	SSB liga, 80 m	SSB
5.-6.8.	0000 - 2400	Ten – Ten International Summer QSO Party	SSB
5.-6.8.	1400 - 1400	VKV QRP závod 144 MHz	CW/SSB
6.8.	0400 - 0600	KV Provozní aktiv, 80 m	CW
8.8.	0100 - 0300	ARS Spartan Sprint	CW
12.8.	0400 - 0600	OM Activity Contest	CW/SSB
12.8.	1000 - 1200*	FM Contest 145 MHz, 432 MHz (* místní čas)	FM
14.8.	1900 - 2100	Aktivita 160 m	CW
20.8.	0300 - 0500	SNP Contest	CW
26.-27.8.	0700 - 2200	Hawaii QSO Party	ALL

Září / September

Date	UTC	Contest	Mode
2.9.	0400 - 0600	Wake – Up QRP Sprint	CW
2.9.	0400 - 0600	SSB liga, 80 m	SSB
2.9.	1300 - 1600	AGCW Straight Key Party	CW
2.-3.9.	1500 - 1500	IARU Region 1 Field Day	SSB
3.9.	0400 - 0600	KV provozní aktiv, 80 m	CW
4-5.9.	2300 - 0300	MI QRP Club Labor Day CW Sprint	CW
5.9.	0100 - 0300	ARS Spartan Sprint	CW
9.9.	1300 - 1900	HTC QRP Sprint	CW
9.9.	0400 - 0600	OM Aktivita Contest	CW/SSB

9.9.	1000 - 1200*	FM Contest 145 MHz, 432 MHz (* místní čas)	FM
10.9.	2000 - 2400	QRP ARCI End of Summer PSK31 Sprint	PSK
10.9.	0000 - 0400	North Američan Sprint Contest	CW
11.9.	1900 - 2100	Aktivita 160 m	CW
15.9.	2100 - 2300	AGB Nemiga Contest	CW/SSB
16. - 17.9.	1200 - 1200	Scandinavian Activity Contest	CW
16. - 17.9.	1600 - 0700	Washington State Salmon Run (1)	CW/SSB
17.9.	1600 - 2400	Washington State Salmon Run (2)	CW/SSB
17.9.	0000 - 0400	North Američan Sprint Contest	SSB
23.9.	1800 - 0000	Alabama QSO Party	
23. - 24.9.	1200 - 1200	Scandinavian Aktivita Contest	SSB
30.9. - 1.10.	1400 - 0500	Texas QSO Party (1)	ALL

Přehled RTTY závodů - podmínky, výsledky:

<http://home.online.no/~janalme/RTTY.html>

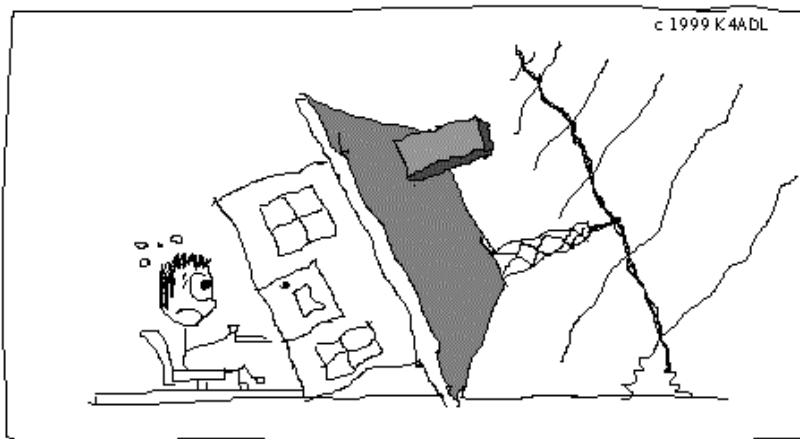
FM Contest, každou druhou sobotu v měsíci, FM, 10-12 místního času, OK1OAB

Podmínky závodů: <http://www.sk3bg.se/contest/>

<http://www.hamradio.sk/>

<http://www.yccc.org/links/rules.htm>

Pavel, OK2BMA



DONALD HAD BEEN WARNED TO CENTER THE 40 METER BEAM ON HIS ROOF.

Říkali jsme mu, dej si pozor na vyvážení ... !

Results of 19th ORIGINAL-QRP-CONTEST

(07/08-Jan-06)

VLP = very low power, MP = moderate power; a-c = bands 80-20; HB = homebrew

pos call points QSO bnd equipment

V L P < 1W out

1	SP7BCA	*	28974	142	abc	80/40: "Piccolo"; 20: "Aquarius" (SP5DDJ)
2	YU1LM		27229	127	abc	DDS-VFO + SDR-RX
3	OK1IF		23530	119	abc	FT-817
4	OM3TY	*	20706	102	abc	80: DOB80; 40: TY40A; 20: Naxos S20
5	OK1DZD	*	17112	111	ab	GM47-DZD. PA BSY34; IF 4195 kHz (9282 kHz)
6	DL1JGA		14535	78	abc	Sierra
7	OH9VL		12031	68	abc	EFIR-M (russian TRX, adj. to 1W)
8	DL1RPL	*	11024	70	abc	HB-TRX, DDS-VFO, IF 5.2 MHz, PA 2SC2078
9	IK3TZB		10300	65	abc	FT-817
10	OK1MKX	*	7656	93	a	SW-80, 1W
11	OZ9QM	*	6144	57	ab	VFO-DR-PA (2N3553); HB-TRX; PA 2N3553)
12	OK1DMP		5270	53	ab	FT-817
13	PA9RZ		5032	40	abc	IC-703
14	DJ3KK	*	4424	47	b	ELBC (own design, CQ-DL 8/99), 0.85W
15	DK0VLP		4250	39	abc	Argonaut 509
16	DK2CF	*	3772	47	b	HB-TX DL5WX-design (QRP-Report 1/98)
17	DK3GP	*	3690	39	b	SW-40
18	OZ9KC	*	3510	45	ab	VFO-DR-PA (MRF 8004) 40:VFO-DR-PA (2N3553)
19	DJ3GE		3475	43	b	FT-817
20	DL2NH	*	3024	39	b	DSW-40
21	DJ6ZF	*	2737	32	abc	VXO-PA (2N2222)
22	PA1W	*	2639	28	abc	K2
23	DF2SJ	*	2541	37	b	HB-TRX IF 5 MHz (NE612); PA 2N3553
24	DL2HWH	*	2442	33	b	NorCal 40A
25	DK8SX	*	1794	27	c	"Zennor" (DC-RX; PA VN66AF; CQ-DL 5/87)
26	DR5E		1394	28	ac	80: Piccolino (DJ1ZB) (BD106) 20: SST-20
27	PA1B	*	1159	19	bc	HB-TRX, DC-RX; HB-TRX, SH RX
28	F6ACD		1125	20	bc	Argonaut 505
29	DJ7ST	*	1040	17	ab	VXO/TRPL-PA (EF13-EF14); 600mW
30	DJ5KZ	*	744	17	b	HB-TRX (DL9RM design)
31	DK0SZ	*	585	17	a	Hari TX 80-1, PA 2N2219, 900mW
32	DK0FIH		539	14	b	QRP-Sprint
33	DH7AMF	*	360	12	b	RockMite 40
34	DF0AGC		351	9	b	Ramsey QRP-40
35	F5ZV	*	336	12	b	HB-TX, PA BD135
36	9A2VN	*	180	8	a	HB "QRP80" (9A2BR design) PA 2N3866
37	EA4RJ	*	102	8	ac	K2
38	PA3GQD	*	24	3	b	HB VXO-PA

Q R P < 5W out

1	DL7UMK		69874	227	abc	FT-817
2	DK9OY		67795	246	abc	Argonaut 505 (20m: + PA 2SC1307)
3	OK1FKD		59897	208	abc	K2
4	F6AUS		55792	211	abc	FT-817
5	OM3CUG		54180	210	abc	FT-817
6	DL9FBF	*	49895	185	abc	K2
7	F6FTB	*	42480	171	abc	K1

8	DL6AWJ	37772	197	abc	K2
9	I2AZ	37120	155	abc	FT-817
10	DK7VW	* 34060	170	abc	K2
11	DJ6NS	* 33150	130	abc	K2
12	DL1HTX	27300	121	abc	K2
13	F5VBT	26334	120	abc	FT-707S
14	DL1KAS	24948	129	abc	FT-817
15	DK3DUA	24339	129	abc	K2
16	RU2FM	24120	120	abc	HB-TRX; PA KT922
17	OH7QR	23836	128	abc	FT-817
18	LZ1IQ	* 23182	121	abc	HB-TRX IF 9 MHz; PA KT921
19	G3VIP	22008	120	abc	FT-301S
20	ON6MG	21960	111	abc	QRP+
21	DL9CE	21780	120	abc	FT-817
22	OK1FAQ	19980	109	abc	FT-817
23	DL6NDK	* 18396	94	abc	K2
24	LY3BY	18040	103	abc	"RA3AO-design"; 3W out
25	RA3XX	18009	102	abc	FT-817
26	OE8GBK	* 17650	110	abc	HB-TRX PA BD137, Nostalgia-TX (RL12P10)
27	MI0BPB	* 16826	124	bc	K1
28	S58R	16338	125	b	FT-301S
29	G3LHJ	* 15351	94	abc	OHR 20m SPIRIT T/R; Sparkford 80m; TARS
30	HB9RE	14628	99	b	K1
31	UY5OQ	13640	73	bc	FT-817
32	DK4CU	13630	100	abc	HW-9
33	IK0NOJ	13255	88	abc	FT-817
34	DL2XL	* 13005	93	abc	K1; HB-TRX 5W, DC-RX
35	OZ7BQ	* 12742	85	ab	K2
36	OK2BTT	* 12730	104	abc	HB copy of Argonaut 505
37	DL2ANM	* 12144	82	a	HB-TX, PA 2x2SC1969
38	DK6NC	* 11914	94	ab	K2
39	DL5ZP	* 11908	70	abc	K2
40	DF3OL	* 11819	64	abc	K2
41	DK1VD	* 11408	80	abc	ATS III (KD1JV); PA 3x2N7000, 4,5W
42	OH9NB	11324	100	c	K2
43	OE6GC	* 10857	78	abc	AT Sprint 3; K2
44	EA5EF	10752	60	abc	FT-817
45	HB9JBO	10710	73	abc	FT-817
46	DL9HCW	* 10098	66	abc	Sierra
47	EA3FTJ	9984	67	bc	K2
48	DK5TM	9724	74	abc	TS-120V
49	DJ9CN	8964	78	ab	FT-817
50	PA0FEI	8712	60	abc	TS-130V
51	OZ5AEV	8415	64	abc	IC-703
52	DJ2GL	* 7990	79	abc	CO-PA (EL803-2E26); CO-PA (EL803-EL34)
53	HB9HQX	* 7760	56	abc	DSW II (80m); OHR 100 (40M); OHR QRP-20
54	DL6ABB	7392	53	abc	FT-817
55	DL3BCU	6963	70	ab	FT-817
56	RU3RM	* 6768	54	abc	HB-TRX (PA KT920)
57	LZ2RS	* 6600	68	bc	K1
58	F6ABI	6549	54	abc	Argonaut 509
59	OK1HDU	6396	50	abc	FT-817
60	IOUZF	6346	50	bc	FT-817
61	DL4AC	6279	44	ab	IC-703
62	DL4KUG	* 6204	59	ab	HB-TRX, IF 28/0,2 MHz; PA KT922B
63	DJ2IA	* 6120	53	abc	K2
64	DH3LK	* 6080	67	bc	K2

65	DL4HG	*	6048	82	bc	K1	
66	DM5AA	*	5916	60	b	K2	
67	PA0CMU	*	5364	53	abc	HB copy of NorCal 20; HB copy of HW-8	
68	YU1RK	*	5250	58	c	HB-TRX; DC-RX suppr.sideband, PA 2x2SC1969	
69	DF3ZR		5177	50	ab	HW-9	
70	ON5EX	*	5115	48	abc	K2	
71	EA4CJI		5092	41	bc	SW-40 ; SW-20	
72	DF8TY		4805	41	ab	FT-817	
73	RA3MR		4522	50	abc	FT-817	
74	OK1AYU		4428	50	ab	FT-817	
75	DH3SW		4256	46	bc	FT-817	
76	G4HSO		4125	44	abc	FT-817	
77	DL1ARH		3926	46	ac	FT-817	
78	DL1UNK		3915	42	abc	FT-817	
79	DF7TH	*	3752	44	bc	KX-1	
80	DK5RY		3724	40	abc	FT-817	
81	DM3SWD		3706	31	abc	FT-817	
82	GOKRT		3600	35	abc	FT-817	
83	F8BBL		3306	33	abc	FT-817ND	
84	DL1AAH		3172	53	c	IC-703	
85	OZ5DX		3164	38	abc	HW-9	
86	DF6MU	*	3105	42	a	ATS-3 Kit Radio (KD7JV)	
87	G4EDG	*	3103	35	c	HB-TRX Naxos	
88	DF0GIF		3060	33	ab	Sierra	
89	DL8LRZ	*	2996	35	b	Mosquita	
90	DF4ZL		2960	46	ab	Argo	
91	DF2HL		2835	33	abc	FT-817	
92	DL1FMG		2760	37	abc	FT-817	
93	IL/IT9LNH	*	2652	42	b	K1	
94	DG3WB		2599	32	ab	IC-703	
95	DL6UHF		2475	33	abc	IC-703	
96	DL5SE		2392	32	b	FT-817	
97	DL3LBZ	*	2332	31	b	ELBC 40/20 (DJ3KK design, CQ-DL 8/99)	
98	PA0RBO	*	2310	32	abc	K2	
99	IK2QIK		2244	30	abc	FT-817	
100	DL6UKL		2162	31	ab	FT-817	
101	DJ4VP	*	2091	36	ab	HW-9	
102	ON6QS		2074	38	b	K2	
103	F8ALX		1826	26	abc	FT-817	
104	M0AVN	*	1792	19	ac	80: "QRP+QSK" (RadCom May 1992), Norcal 20	
105	DL4LAC	*	1752	22	bc	ELBC 40/20 (DJ3KK design, CQ-DL 8/99)	
106	OE6BWG		1748	31	ab	SP-15 Spy Radio (X-tal contr.)	
107	DL8GN	*	1729	28	abc	HW-9	
107	OE6WTD	*	1729	25	bc	QRP+	
109	IW1BCO		1596	25	abc	FT-817ND	
110	DL2HWX	*	1596	25	b	HB TRX IF 4,9 MHz (~Le Forty), PA 2SC1971	
111	DL3JPN	*	1595	20	bc	KX-1	
112	EA4OA		1586	22	abc	FT-817	
113	DL2SBA	*	1541	22	bc	K1	
114	DL0NZ		1539	24	bc	DTR-7; FT-817	
115	YL2TD		1424	26	ab	FT-817	
116	DL6AAF	*	1311	21	a	Sierra	
117	IK6FPT		1281	19	c	MFJ-9020	
118	ON5AG		1280	22	a	Argonaut 515	
119	DL2BQD	*	1216	25	b	K1	
120	ON6WJ	*	1197	18	ab	K2	
121	DL1AZK	*	1173	21	abc	ELBC (DJ3KK, CQ-DL 8/99); PA 2SC2078	

Výsledkovou listinu uveřejňujeme v plném rozsahu, protože (dle našeho názoru) je docela zajímavé sledovat, jaké vybavení závodníci používali. (Pozn. red. OQI.)

122	DL1AVD	*	1155	22	b	DSW II 40m (Small Wonder Labs)
123	9A3ML		1065	23	ab	HW-9
124	OH2JXA		1050	19	c	FT-817
125	OK1ARO		1045	29	a	RM-31a (czech TRX ~1955, 16 heptal tubes)
126	DL4GN		1026	18	b	Sierra
127	DL4LBB	*	975	20	b	ELBC 20/40 (DJ3KK, CQ-DL 8/99)
128	DF7DJ	*	915	19	b	Spatz
129	DL3MBE		902	25	b	FT-817
130	DJ7JE	*	896	17	b	Mosquita (DDS-VFO)
131	IK1RDN	*	864	15	bc	K2
132	HA5OAF		836	14	bc	FT-7
133	DJ7RL	*	833	16	c	K2
134	DL9GTI		792	21	ab	FT-817
135	DL7BW		780	18	ab	FT-817
136	DL4JAL	*	728	16	abc	HB-TRX "Rosi", DDS-VFO; IF 4,915 MHz
137	DM3PKK		684	18	abc	K2
138	OK4RM		630	18	c	NorCal 2030
139	DJ1HAW		612	10	ac	FT-817
140	OE1TKW	*	592	13	abc	Sierra
141	DL4FO	*	588	12	bc	Blue Cool Radio (QRProject)
142	UA9LAK/UN7*		578	28	c	HB-TRX; PA KT920B
143	HA8LNT		560	10	ab	EFIR-M; PA KT922B
144	DL8ARJ		544	10	b	FT-817
145	DL3LQM	*	528	21	b	NorCal 40A
146	DL4NSE		516	13	b	IC-703
147	DL7GW		504	13	ab	FT-817
148	DL7ARV	*	486	18	b	HB-TRX ~Sierra
149	DK4LX	*	470	14	b	K2
150	ON7CC		423	14	a	IC703
151	DL7AQT	*	376	14	b	K2
152	DL9OE	*	372	10	b	HB-TX 2.7W (BD135)
153	DL5ANS	*	348	16	a	HB QRP-TRX (80&20m), PA 4xSD340
154	DK9EA		297	9	c	IC-703
155	ON6NW		296	10	ab	FT-817
156	PA3AJI		276	8	bc	Red Hot NC20 ; FT-7
157	DL2RT	*	275	7	ab	Sierra
158	DJ3AK		252	10	ab	FT-817
159	DF5WI	*	225	7	b	Spatz 40m
160	RN6HI		220	7	c	GQ-20
160	RV3DBK	*	220	8	bc	HB-TX 2W (PA: KP901)
162	DK6JK		198	7	ac	Argonaut V
163	DK3UZ		190	14	a	Drake 2-NT, permanently mfd.
163	DL1RNN	*	190	7	bc	K2
165	DL4DQA		185	10	a	QRP99
166	DK2JK	*	175	7	b	K1
167	OH6DC	*	144	6	ab	VFO-BU-BU-DR-PA (IRF640); DC-RX
168	OK1JX		102	5	ab	FT-817
168	RW3AI		102	5	b	IC-703
170	DL3AKF	*	77	5	b	K2
171	OE8RVK	*	48	5	c	TenTec 1320
172	GOBON	*	32	2	b	HB "Tim Walford BRENT"; DC-TRX 2W
173	DL2WRJ		28	4	ab	K2
174	DL9MWE		16	2	a	Ten-Tec 1380
175	DF7KHK		8	1	a	K2
175	OK2HWP	*	8	1	a	HB-TRX 3W; DC-RX
175	UA3AAP	*	8	1	b	HB "Druzhba", 5W

MP < 20W out

1	DJ3XK	69300	220	abc	FT-7
2	DF2GN	* 48972	193	abc	Tramp 8
3	I1BAY	42394	163	abc	Argonaut V
4	DF5LW	38257	181	abc	TS-120V
5	DL3ZAI	25935	123	abc	QRP99, mfd., 20W (2SC1969)
6	LY2LF	* 16296	99	bc	HB TRX (RA3AO design) 20W (2xKT922B)
7	DL0RL	11040	57	abc	FT-7
8	DJ9IE	8517	50	ab	IC-703
9	DK0JRS	7182	60	ab	SEG-15D
10	DF0VK	* 5684	62	a	VFO-PA (2 tubes)
11	SM4BW	4092	54	ab	IC-703
12	DQ11AWG	* 3640	66	a	VFO-PA (6AU6-EL508)
13	DF4FA	2794	40	ab	TS-130V
14	ON5JD	1843	31	abc	TS-120V
15	DL6AP	1180	20	c	IC-703
16	DJ8GR	1036	20	ab	TS-130V
17	DJ7RS	935	19	ab	FT-7
18	DF0AGC	* 504	15	c	CO-DR-PA (2N1711-2xBC301-B25/12)
19	DL1MEB	* 429	12	abc	K2
20	DL1JCA	* 384	11	b	QRP-Mini (DL1AZK), 10W
21	UA2FBQ	* 32	4	c	HB-TX, 24W input (6P15P)

Checklogs:

DF1SZ, DK1IO, DK3BN, DK8EY, DL7VPE, DL8SAI, HB9DHH, K4BAI, LA7JKA, LZ2CE, OK1KZ, OK2PVA, OZ1EO, RA3BZ, SP9KRT, UT3LL, YL3DX

* = "Handmade": The entrant declared that he a) built the employed transmitters or transceivers himself, and b) had no online computer support for cw coding/decoding and log keeping.

Adjudicators:

DJ7ST, DK3BN, DK5RY, DL1RNN, DL8MTG, DL9CE

The over 250 entrants deserve thanks for documenting a successful event even though wrong dates had been published, which had to be countered by intensive dissemination of the correct information. We got surprisingly well through a close shave.

More than two thirds of the potential participants could be reached via Internet and e-mail, which helped a lot with limiting our expenses, what with Deutsche Post having increased postage for EU-letters by 25% (twenty-five!) just like that.

The amount of e-mail logs also increased to 2/3, noticeably balancing the work load on the recipients' side, as far as pre-processing the entries was concerned. Highly individual formats and multiple submissions were quite time consuming to deal with. Several entrants had their problems with e-log formats. To prevent frustration: Paper logs still are very much welcome here!

Participants reacted rather flexible to a violent attack in the shape of the ARRL-RTTY-RoundUp on the evening of 7th January, which caused a complete trampling into the dust of all OQRP-Contest activity on 40m, as long as they could get away onto 80m. But, as already published comments show, there were also grave disappointments.

The plan to move the OQRPC back to its original and easier to remember date, i.e. the 1st weekend in January, also in order to avoid a clash with G-QRPC's Winter Sports, sadly died in RTTY drum fire. At least until 40mtrs will be extended in DL, too, thereby affording a peaceful co-existence of operating modes.

Thus the next OQRP-Contests will be on: 01/02-Jul-2006 and 30/31-Dec-2006.

73/2 es cuagn (es mni tks for translation to Eddi, DK3UZ)

Hal/Hartmut, DJ7ST

Original-QRP-Contest a my

Milan Stejskal, OK1IF, milan.stejskal@vuts.cz

Když mne Petr, OK1DPX požádal, zda bych něco nenapsal o mé účasti v tomto závodě, musím se přiznat, že mne malinko zaskočil. Stále si totiž nepřipadám v tom stádiu, že bych mohl rozdávat návody, jak na to. (A co 3. místo v kategorii VLP, v letošním ročníku O-QRP-C, to nic neznamená? - pozn. red.) Existuje totiž v OK/OM mnoho QRP nadšenců s určitě lepšími výsledky. Jedno však máme společné. Hrozně nás to baví.



Pokud bych měl shrnout proč tomu tak je, pak by to asi bylo na delší článek. Přesto se dá definovat několik zásadních věcí, proč mají QRP závody (Originální QRP závod obzvláště) svoji specifickou a vynikající atmosféru. Tedy předně se musí vysílat na originální QRP TCVR. Není možné tedy jen stáhnout výkon u 100 W TCVR na 5 W. Tím vlastně všechny závodící stanice mají shodné podmínky. Je zajímavé v těchto závodech sledovat, že síla signálů od různých stanic se liší jen nepatrně. Zkrátka při závodech neexistují „BIG GUNS“. Technika závodění je pak ve velké míře založena na technice vyhledávání. Ale zkuste si to sami.

A na co jsem vysílal já? Samozřejmě že na FT-817. Snad ji na obrázku najdete sami.

Šíření radiových vln

František Janda, OK1HH, ok1hh@seznam.cz

Rádiová komunikace, včetně mezikontinentální, dnes patří mezi věci naprosto běžné a samozřejmé, přímo všednodenní. Bereme do ruky mobil a očekáváme, že budeme spojeni s kýmkoli na světě se stejnou samozřejmostí, s jakou předpokládáme, že po otočení kohoutku v koupelně poteče voda. V obou případech je však v pozadí rozsáhlá síť technických prostředků, která to umožní a například v případě mobilních telefonů tato síť ještě poměrně nedávno vůbec neexistovala. Navzdory tomu a nezávisle na jakýchkoli dalších prostředcích byli radioamatéři schopni téměř kdykoli navazovat přímo spojení s kýmkoli na Zemi, jen s použitím vlastního zařízení a antény. Na krátkých vlnách to jde ze všech vlnových délek relativně nejjednodušeji především díky lomu radiových vln vysoko v zemské atmosféře. Následující odstavce stručně popíší, proč a jak se tak děje.

Ačkoli se občas je možno setkat s názorem, že zákonitosti šíření elektromagnetických vln jsou něčím jako neprostupnou džunglí těžko pochopitelných pravidel, není tomu tak. Dokonce se jedná co do základních principů o věci prosté, patřící většinou do učebnice fyziky pro základní, v nehorším případě pro střední školu. Za to, že celá problematika šíření přece jen není směšně jednoduchá a analýza jednotlivých jevů může být i docela náročná, vděčíme struktuře prostředí, jímž se elektromagnetické vlny od vysílací k přijímací anténě obvykle šíří. Tím prostředím je především zemská atmosféra. V její dolní části, troposféře, sahající do nějakých 10-12 km výšky, se odehrávají děje, jímž souhrnně říkáme počasí a tato část má význam především pro šíření vln velmi krátkých a ještě kratších. Nad ní je stratosféra, v tomto co do vlivu na šíření elektromagnetických vln sféra málo zajímavá. Po několika málo desítkách kilometrů výšky se ale ocitáme v další oblasti, kde jsou přítomné plyny již velmi řídké a kde intenzivní ultrafialové a Rentgenovo záření, přicházející především od našeho Slunce, odtrhává elektrony z vnějších elektronových slupek atomů přítomných plynů. Ty se tak stávají ionty, podle nichž celou oblast zhruba od 50 km a nejméně do 400 km výšky (případně i výše) nazýváme ionosférou. V každém případě podléhají elektromagnetické vlny všech délek totožným zákonům a podstatně se liší jen míra vlivu stejného prostředí pro různé kmitočty. Ten je odlišný pro dlouhé, střední a krátké vlny, pro mikrovlny, infračervené záření, viditelné světlo, jakož i pro ultrafialové a Rentgenovo záření.

Prostředí

Parametry prostředí, které nás zde zajímají, jsou celkem tři: vodivost (čili konduktance), permitivita (dielektrická konstanta) a permeabilita (měrná magnetická vodivost). Permeabilita prostředí mezi anténami vysílače a přijímače se většinou blíží permeabilitě vakua, zato se v celé atmosféře průběžně mění permitivita a v ionosféře navíc i vodivost. V troposféře závisí permitivita na teplotě a vlhkosti vzduchu a mění se vlivem infračervené části slunečního záření, tepelného vyzařování a odpařování vlhkosti ze zemského povrchu a vzdušného proudění. V ionosféře záleží na míře a struktuře ionizace přítomných plynů, čili na důsledcích radiace slunečním vlnovým a korpuskulárním (tj. částicovým) zářením, na interakci se zemskou magnetosférou včetně cirkumpolárních (podél rovnoběžek tekoucích) elektrických proudů a dále na vlivu dějů v pásce zadržných částic a opět na proudění vzduchových hmot. Liší-li se měrná vodivost nebo měrný odpor prostředí podstatněji od nuly, roste útlum procházejících elektromagnetických vln.

Míra ionizace plynů v ionosféře závisí na denní a roční době, zeměpisné šířce a úrovni sluneční aktivity. Úroveň sluneční aktivity udáváme buď tradičně relativním číslem slunečních skvrn R , resp. vhodněji jeho dvanáctiměsíční vyhlazenou hodnotou R_{12} , či

moderněji a přesněji výkonovým tokem slunečního radiového šumu na kmitočtu 2800 MHz, neboli vlnové délce 10,7 cm. Označení jednotky toku je většinou s.f.u. (solar flux unit s rozměrem $10^{-22} \text{ W.m}^{-2}.\text{Hz}^{-1} = 10000 \text{ Jy}$). Míru porušenosti magnetického pole Země udáváme v tříhodinových logaritmických indexech $K <0,9>$, nebo v denních lineárních indexech A či A_k , získávaných observatořemi na střední zeměpisné šířce (navíc je publikován ještě průměrný planetární index A_p).



František, OK1HH u parabolických antén Astronomického ústavu v Ondřejově

Odraz, lom a rozptyl

Elektromagnetická vlna se v prostředí homogenním (stejnorodém) a izotropním (ve všech směrech se stejnými vlastnostmi) šíří přímočaře. Velikost postupující vlnoplochy se zvětšuje s druhou mocninou vzdálenosti od vysílače a obdobně s toutéž druhou mocninou klesá i energie postupující vlny. V reálném prostředí, jímž vlna prochází, dochází ale k jejímu odrazu, lomu a rozptylu.

V případě odrazu odlišujeme mezi rozhraním dvou nevodivých hmot s různou permitivitou, kde je odražená vlna ve fázi s dopadající a rozhraní nevodivého prostředí s vodivým materiálem, kdy je odražená vlna k dopadající v protifázi (protože je buzena indukovaným proudem). Při lomu záleží na poměru rychlostí, s jakou se vlna daným prostředím šíří. Při přechodu do prostředí s pomalejším šířením se vlna láme směrem ke kolmici na rozhraní a naopak. Parametry prostředí se ale málokdy mění skokem, častěji

je změna plynulá a lom je pak postupný (často se v případě lomu nesprávně mluví o odrazu). V ionosféře jde zpravidla o postupný lom. Obvyklými výjimkami, kdy jde při šíření v atmosféře skutečně o odraz, jsou výskyty velmi silných signálů v pásmech VKV před postupující teplou frontou a při zvýšené aktivitě sporadické vrstvy E. Octne-li se v cestě elektromagnetické vlny nehomogenní prostředí, dochází k rozptylu do různých směrů, přičemž intenzita rozptýlených signálů silně klesá. Přitom může jít jak o ztráty na často polovodivém rozptylujícím prostředí, tak i o ztrátu směrového účinku antén.

Šíření VKV

probíhá převážně v troposféře a proto většinou závisí na menším množství parametrů oproti šíření KV, kde hraje hlavní roli podstatně větší a co do struktury složitější ionosféra.

Meteorologové znají pojem "standardní atmosféra", což je teoretický model s průměrným průběhem teploty a vlhkosti s výškou. V takovéto atmosféře by docházelo k postupnému lomu šířící se elektromagnetické vlny s poloměrem zdánlivého ohybu o velikosti 4/3 poloměru Země. Při jiném průběhu indexu lomu v závislosti na výšce se tento poloměr mění. Rovná-li se poloměr zdánlivého ohybu zemskému poloměru, hovoříme o kritickém lomu a je-li ještě menší, jde o lom nadkritický a vlna se šíří postupnými odrazy od zemského povrchu do značných vzdáleností - pravidelně se vyskytujícími příkladem jsou teplotní inverze. Naopak při rychlém poklesu teploty s výškou se šířící se vlna od zemského povrchu rychleji vzdaluje a její dosah klesá.

Na rozdíl od postupného lomu se běžně vyskytuje i odraz, nejčastěji od rozhraní se stoupajícím hmotou teplého vzduchu, která se šikmo nasouvá nad studenou při příchodu teplé fronty.

Zejména na vyšších kmitočtech hraje větší úlohu útlum na vodních parách a molekulách jednotlivých složek troposféry.

Svým způsobem výjimečnou, ale zejména pro radioamatéry klíčovou roli hraje ionosférické šíření VKV. Vedle klasického "krátkovlnného" šíření ohybem v ionosférických oblastech F v pásmu 50 MHz v letech maxima sluneční činnosti zbývá ještě odraz od sporadické vrstvy E (ale jen do kmitočtů cca 200 MHz), a rozptyl na polární záři (s rostoucí vzdáleností od optimálních kmitočtů okolo 35-40 MHz silně roste útlum, při silných aurorách lze použít pásmo 144 MHz a při extrémně silných i 430 MHz).

Sporadická vrstva E (značí se E_s) se nazývá sporadická podle občasného výskytu (i když se může objevovat třeba denně, například v létě ve středních šířkách) a E podle výšky nad zemským povrchem nad 100 km (nejčastěji 105 km), kde se jinak trvale vyskytuje ionosférická oblast E. Vznik E_s je dosud obestřeno řadou záhad, čekajících na své vysvětlení. Navíc se některé z většího počtu mechanismů vzniku E_s podílejí na vzniku oblastí oblastí s výskytem nehomogenit, které umožňují dálkové šíření VKV, označované FAI.

Polární záře je poměrně výjimečný jev, kdy mohutné elektrické proudy, vyvolané příchodem oblak plazmy a magnetických polí slunečního původu, způsobí ionizaci dolních oblastí ionosféry. Na ionizovaných útvarech (které při velkých intenzitách jevu mohou samy zářit rádiově i ve viditelném světle) dochází k rozptylu elektromagnetických vln. Poloha těchto útvarů se stále rychle mění, pozorujeme zkreslení signálů (obvykle syčivé až vrčivé) a při současném Dopplerově jevu kmitočtový posuv.

Ke špičkovým disciplínám spojení na VKV patří spojení odrazem od Měsíce a odrazem od ionizovaných stop od prolétajících meteorů.

Šíření KV

Rozeznáváme vlnu přízemní a prostorovou. Intenzita přízemní vlny rychle klesá následkem ztrát a obvykle počítáme nejvýše s desítkami km. Prostorová vlna se šíří nejčastěji

vlnovodem, tvořeným zemským povrchem a jedním z maxim ionizace v ionosféře. První maximum je v ionosférické oblasti E a mezi 90-130 km výšky ovlivňuje šíření vln dlouhých, středních a zejména ve dne i spodní části rozsahu vln krátkých. Při šíření vln ve většině krátkovlnného rozsahu se nejvíce uplatňuje oblast F. Ta se v létě a ve dne štěpí na dvě části s maximy F_1 a F_2 ve výškách 130 až 250 km a nad 250 km.

Pod oblastmi E a F je ještě jedno maximum ionizace v oblasti D mezi 50-90 km výšky. Celá oblast D krátce po západu Slunce zaniká poměrně rychlou rekombinací (protože je zde atmosféra ještě poměrně hustá). Vliv oblasti D na šíření spočívá pouze v útlumu, který klesá s druhou mocninou kmitočtu. Při velkých slunečních erupcích, provázených intenzivním zářením v rentgenovém a ultrafialovém oboru, dochází k mimořádnému vzestupu útlumu (Dellingerovu jevu), kdy v extrémním případě mohou úplně vymizet všechny signály (samozřejmě kromě přízemní vlny od nejbližších vysílačů) na dobu minut až desítek minut. Mimo maximum jedenáctiletého slunečního cyklu se ale tak silný jev téměř nevyskytuje.

V dolní části pásma KV se k Zemi vrací i signály, vysílané kolmo vzhůru. Nejvyššímu kmitočtu, na němž se tak ještě děje, říkáme kritický a značíme jej f_0F_2 . Vůbec nejvyšší kmitočet, který se ještě vrátí k Zemi při šikmém vyzářování, je tzv. nejvyšší použitelný kmitočet MUF. Mimo klasický způsob šíření vlnovodem, jehož stěny jsou tvořeny vodivým povrchem Země a ionizovanou oblastí v ionosféře, se v praxi poměrně velmi často uplatňují další druhy šíření. Příjem velmi silných signálů ve velkých vzdálenostech od vysílače bývá důkazem existence tzv. ionosférického vlnovodu mezi dvěma maximy ionizace, bez energeticky podstatně ztrátovějšího odrazu od zemského povrchu.

Především na kmitočtech nad 20 MHz (tj. na horním konci vln krátkých a na dolním u velmi krátkých) hrají velkou roli výskyty sporadické vrstvy E, běžné každoročně zhruba mezi 20. dubnem a 20. srpnem a daleko častější je výskyt E_s až od 20. května. S E_s se také často setkáváme při zvýšené meteorické aktivitě.

Hlavní příčinou poklesu hodnot nejvyšších použitelných kmitočtů a současně vzrůstu útlumu jsou poruchy magnetického pole Země, při nichž se mění struktura ionosféry. V pozdních fázích vývoje poruch je častý rozptyl na nehomogenitách. MUF přitom klesá i o desítky procent, ve vyšších zeměpisných šířkách dříve, než v nižších (proto se nám při poruše nejdříve uzavřou severní směry a trasy podél rovnoběžek a až o hodně později bývají postiženy i směry jižní)

Šíření SV a DV

Šíření prostorové vlny probíhá ve vlnovodu, jehož stěny jsou tvořeny zemským povrchem a ionosférickou oblastí E (u dlouhých vln ve dne oblastí D). Kvalitnější parametry oblasti E jako stěny vlnovodu a neexistence oblasti D jako příčiny útlumu mají v noci za následek zvýšení dosahu.

Na rozdíl od ostatních pásem jsou antény středovlnných rozhlasových vysílačů navrhovány tak, aby vyzářovaly pokud možno jen co do intenzity stabilnější vlnu přízemní a maximálně potlačily úniky trpící vlnu prostorovou.

Závěr

Stejně, jako se rychle mění struktura troposféry a s nimi i počasí nad našimi hlavami, mění se i "počasí" v ionosféře (němčina zde má přílehlavý název "das Funkwetter") a s ním i možnosti otevření na různých trasách. Je proto zcela obvyklé, že jindy pravidelně dobře slyšitelný vysílač nemusíme slyšet vůbec (zejména při probíhající poruše), anebo že se i poměrně silné signály mohou během pár minut úplně ztratit a naopak. To vše patří k důsledkům dynamiky zúčastněných jevů v této části neživé přírody.

QRP expedice "Pocta skupině ZINC"

Stanislav Mácha, OK1MNH, macha.cv@tiscali.cz

Ve dnech 28.-30.dubna jsme uskutečnili expedici s cílem navazovat QRP spojení z oblasti obce Požáry u Křivoklátku do Londýna. Proč právě odsud? Nedaleko obce Požáry je pomník rotmistra Arnošta Mikše, účastníka operace ZINC, který na tomto místě padl hrdinnou smrtí při plnění úkolů v boji proti nacistickému Německu.

Operace ZINC: Hlavním cílem bylo zřízení nových radiových směrů pro spojení s Londýnem. Pro splnění tohoto náročného úkolu byla zvolena trojice parašutistů: nadporučík Oldřich Pechal, rotmistr Arnošt Mikš a četař Viliam Gerik. Zajímavá byla technická výstroj skupiny, dopravovaná ve dvou zásobnících. Obsahovala tři rádiové komplety (2x Mark III a 1x Mark V), vysílač National, voltmetr, transformátor, 33 krystalů, dvě sady náhradních dílů a dva telegrafní klíče. Byla to nejmohutnější spojovací výzbroj v dosud provedených operacích a ani v dalším programu nebyla překonána. Část těchto přístrojů měla být předána domácímu odboji. Den pro operaci ZINC nastal 27. dubna 1942. V 19:50 h odstartovaly skupiny ZINC a DISTANCE k letu do vlasti. Byly doprovázeny výsadkovým průvodcem nadporučíkem Rudolfem Hrubcem. Přes Mannheim, Linec, Vídeň a Brno směřoval čtyřmotorový letoun Halifax do prostoru VŘESOVICE. Zde podle pozdějšího hlášení při rychlosti 120 mil/hod v jediném průletu z výšky 250 m seskočili Pechal, Gerik a Mikš a za nimi byly shozeny dva zásobníky s technickou výstrojí.

Výňatek z knihy Jaroslav Andrejs: TŘI CESTY SMRTI, Zánik skupiny ZINC



Nyní k naší expedici: Stavění antén proběhlo bez problémů. První den jsem spali v autech protože přišlo, pak jsme si postavili stan. Místo nebylo nejlepší, na poli u hromady hnoje, jinde to prý nebylo možné. Nakonec ale všechno bylo dobré. Jednu chvíli jsme to již chtěli zabalit a odjet domů, jenže jsme měli obavy že se z toho bahna a močůvky nevyhrabeme. Takže jsme čekali, až se zlepší počasí. Což se stalo v neděli.

Hned na začátku nám vysadila elektrocentrála, takže můj kamarád Miky OK1JTM si nezavysílal. Jak jsme zjistili doma po příjezdu, závada byla na svíčke. Jenže my jsme s sebou náhradní svíčku neměli, ani speciální klíč. Prostě, příště se musíme líp připravit.

Standa OK1MNH a jeho vysílací stanoviště

Používal jsem stanici FT-817 s vnitřním zdrojem. Výkon byl většinou jen 2,5 W do antény W3DZZ, na doladění pásma 10,1 MHz jsem měl ještě jednoduchý L článek. Rádio fungovalo dobře, škoda, že tenkrát před 64 lety naši parašutisté neměli takové vybavení.

Spojení jsem měl s německými, rakouskými, švédskými a hlavně anglickými stanicemi. Některé byly přímo z Londýna, jako např. G4WRU Miky, jehož tx byl také qrp, anténa dipól. Všechna spojení byla konána telegraficky a výhradně na 10,1 a 7 MHz. Udělal jsem sice jen 20 spojení, nebylo to však vysílačkou, spíš mým neuměním. Prostě chce to praxi.

Děkuji Mikymu za zprostředkování akce a Milošovi za výbornou kuchyni.



Antény pěkné, okolí již méně



Památník rotmistra Arnošta Mikše u obce Požáry u Křivoklátu

Hola, hola – HAM CykloExpedice volá!

Tomáš Krejča, OK1DXD, ok1dxd@centrum.cz

Pomalu, ale jistě se blíží termín startu další - letos již třetí radioamatérské cykloexpedice! Zatímco v roce 2004 jsme projeli Šumavské hvozdy a v roce 2005 pak celé Krušné Hory, tak letos plánujeme prozkoumat zbylou část zhruba od Aše po Klatovy. Zveme všechny radioamatéry, kteří mají zájem o aktivní pobyt v hezké přírodě a kteří zároveň chtějí udělat něco pro svou tělesnou schránku! Denní limit pro přesun je max. 50 km a zbytek dne věnujeme vysílání, návštěvám různých osvěžoven a radioamatérů vyskytujících se poblíž trasy ...

Naše radioamatérská Cykloexpedice již má tradiční termín – **první týden v srpnu**, který máme dlouhodobě ověřený jako nejlepší co se vhodného počasí týče.

Vybavení již časem vykristalizovalo na několik FT817 napájených obvykle z Pb akumulátorů. Letos bereme kromě osvědčené antény pro KV také HB9CV pro 50 MHz, takže se budeme věnovat více i tomuto tajemnému bandu.

Jelikož nyní je ten správný čas pro plánování vaší dovolené, vyzkoušejte něco nového a připojte se letos k nám! Ostatní pak prosíme o podporu, třeba jen zájmem o QRP QSO s námi!

Kontakt: ok1dxd@centrum.cz, nebo paket radio ...

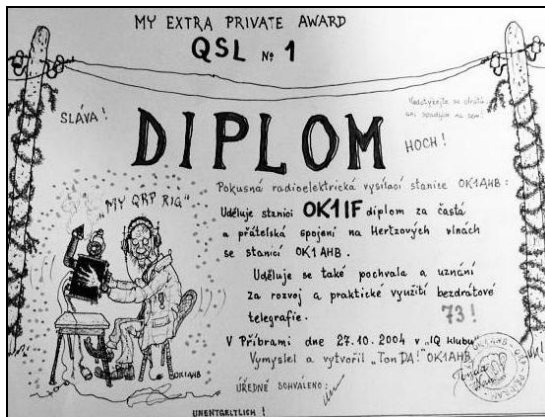


Naše squadra loni v Krušných Horách

Nejtěžší diplom světa, aneb Kdo je Tonda Nauč, OK1AHB

Milan Stejskal, OK1IF, ok1if@volny.cz

Liberec někdy kolem vánoc 2004. Vracím se z práce a koukám, že ve schránce mám nějaký větší dopis. Prohlížím si odesílatele a nestačím se divit. Co mi Toník chce? Trhám obálku a....



si vyhledal, z čeho se vlastně skládá spojení. Naučil jsem se nazpaměť „GE DR OM TNX FER CALL UR RST IS 579...“. Vyrobil jsem si jednotranzistorový bzučák s tranzistorem 103NU70 a učil jsem se naučený text vysílat. Časem jsem toho zvládl docela dost a dostal jsem se na slušnou úroveň. Pamatuji si, že i při procházce po městě jsem si v duchu vysílal. Ano... nápis SAMOBSLUHA pro mne byl inspirativní. V duchu jsem si dával ty dy dy, ty tá.... No jo, ale co poslech.... Začalo to asi tím, že jsem dokázal rozeznat CQ... Vyhledával jsem tedy ono CQ. Pak jsem věděl, že nutně bude následovat DE. Pak s největší pravděpodobností OK, pak nějaké číslo atd....

Zkrátka Tonda OK1AHB patřil mezi první stanice CW v mém posluchačském deníku. Asi to bylo také tím, že dával „majestátně“, zkrátka žádné klukoviny... Během asi 3 měsíců jsem bral bez problémů asi 60 znaků. Začal jsem tedy asi od roku 1966 docházet do kolektivy OK1KFQ. Tam měli tu náheru.... RM31 v plné parádě. Zkrátka s měničem, akumulátory, anténní skříňkou... Pamatuji se, jak mne vedoucí operátor OK1ZV (Milan Houdek) vyzval, abych si udělal nějaké spojení. Jakmile viděl, že nejsou problémy, vícekrát mne již nekontoval. A tady opět... mezi prvními „ostrými“ spojeními kraloval opět Tonda OK1AHB. Pamatuji si, jak už tenkrát mi vypravoval, že používá ECO/PA. A na pak přišla první licence OL4AJF a od roku 1969 OK1JVF. Pamatuji si, jak jsem vyladil RSI jen Pí článkem na 80 m. A opět první spojení OK1AHB.... A tak to šlo až do roku 1972, kdy mi byla licence odebrána. Upřímně řečeno, podvackrát jsem se nedostavil na přezkoušení (posprnová konsolidace). Nějak se mi nechtělo vyplňovat formuláře...Hl.

Pak nastala moje muzikantská éra. Moc mne to bavilo.... ale rodina, děti, zaměstnání. A tak, jak to přišlo, tak to i odešlo. Moc jsem ten amatérský život nesledoval. Pak jsem se služebně dostal na západ (Francie, Německo, Itálie, Řecko, Indie a Filipíny...). Tajně jsem si doma schovával dolárky (sic to bylo trestné, ale...). Pak jsem v Tuzexu uviděl tu náheru. Nějaké rádio mělo digitální stupnici a knoflík označený BFO. Že by to bylo to BFO na příjem CW? Bylo rozhodnuto a mé dolárky se přeměnily v přijímač Panasonic. Nedočkavě jsem ho doma zapnul na 80 m... koho myslíte, že jsem zaslechl prvního? No samozřejmě že Tonika OK1AHB.

V té době jsem potkal i mého kamaráda Frantu OK1JMF. Pamatuji se, jak ještě někdy v roce 1966 jsem černil na jeho značku OL4AEJ. Nenápadně jsem se ho zeptal, zda bych si nemohl doma odzkoušet anténu. Franta souhlasil a tak jsem ze sklepa vyndal svoje RSI. Jako přijímač Panasonic. Krásná chvíle... první CQ CQ DE OK1JMF. Opět první spojení a kdo? Samozřejmě Tonda OK1AHB. Já na toho kluka mám nějaké štěstí. No a pak to šlo ráz naráz.... Začínal jsem opět od píky. RO C, RO B, PO C... atd.

V roce 1991 jsem Tonda při své služební cestě dokonce navštívil doma. Pamatuji si, jak Tonda neměl nic, čím by mne pohostil. Pamatuji si jak za posledních 10 Kčs koupil dvě „žbrda“ (to je jeho termín pro lahváče) a tak jsme si je u něj v Hamshacku vypíjeli. Byla to krásná chvíle. Dodnes, když slyším jeho kuřkavého ECO/PA, tak neodolám. S Tondou si máme vždy co říci. Dokonce i Janička OK1JVF pozná jeho tón. Jo to je náš Toník...

Tak a teď všichni víte, že jsem dostal nejtěžší diplom světa. Je to odměna za moje celoživotní vysílání. A hned ta pocta největší... diplom Nr.1. A tak Toníku, ať ti to stále vysílá, ať ti to stále dělá radost, ať tě baví HAMspirit... Přiju ti hodně zdraví.

Týden radiového neklidu v povodí Teplé a Studené Vltavy

QRP expedice „Šumava 2006“

Milan Stejskal OK1IF, Jana Velebová OK1JVF, Lubomír Čuchal OK1UN
Radomír Groh OK1VRR, Jaroslav Kolínský OK1MKX, Marek Šíma OK1JX

Skupina QRP nadšenců se rozhodla experimentovat ve dnech 24.-29. června 2006 z lokalit „Soumarský most“ (JN68VV) a „Stožec“ (JN68VU) a okolí pod značkou OL1EXP. Provoz byl soustředěn na pásmo 80 m CW a na 2 m FM. Použité zařízení: FT-817, SW80+, RockMite a pod. Stanice byla pravidelně v provozu denně na 80 m od 21:00, event. ráno od 7:00 SELČ. Doporučené frekvence byly: 3542, 3559,5 a 3567 kHz a 145,550 MHz. Součástí pokusného programu mělo být i vysílání „za pochodu“ (mobile) s nesenou LW anténou na 80 m.

Aktuální informace vysílal „Solar Beacon“ OK1IF (500 mW, LW 42 m) na 3542 resp. 3559,5 kHz prostřednictvím tcvr-u RockMite. Za uskutečněná spojení lze získat diplom „WW817WT - Worked With FT-817 Wood Trip“. Podmínky jsou na <http://ok1if.c-a-v.com/>, kde jsou i další informace o expedici.

Odrážnou Es vrstvu hlídáme pomocí ionogramů z Průhonic, <http://147.231.47.3/latestFrames.htm>

Zde jsou některé zprávy z příprav a průběhu expedice,
jak je odchytila monitorovací služba v redakci OQI:

Čtvrtek Červen 8 06:58 Na kmitočtu 3559,5 kHz je spuštěn „sluneční maják“ vysílající přes magnetický balun. Je to poslední zatěžkávací zkouška RockMite. Při dobrém osvětlení napětí slunečního panelu je až 18 V. V tom případě RockMite dává výkon asi 1 W. 73 Milan

Pátek Červen 9 07:17 Vzhledem k „přebytku“ energie získávané ze sluníčka, poběží sluneční maják na 3559,5 kHz i dnes. 72 Milan

Sobota Červen 10 17:20 Jsem na zahradě a vysílám 500 mW do 9 m ant. Odrážná vrstva Es je nyní moc vysoko. Přesto kdyby mne někdo slyšel dejte vědět na 608 703 486. Milan

Úterý Červen 13 08:55 V této době probíhá Es vrstva použitelná i na 80 m. Kdo má možnost, prosím ověřte slyšitelnost majáku. Alespoň budu vědět, kolik lidí používá tuto konferenci. 73 Milan OK1IF

Úterý Červen 13 17:07 Testy RockMite jsou ukončeny. Maják je přeladěn na 3542 kHz a přináší aktuální info o expedici Šumava 2006. Milan

Čtvrtek Červen 15 17:26 Moc mi nenadávejte. Poslední zkouška SW80 jako beaconu má odhalit nestabilitu vfo. Moc mi za to nenadávejte. Beacon je teď přesně na 3542 kHz. Vysílá se třemi watty. Uvidíme, kde skončí, hi. 73 Milan

Pátek Červen 16 09:12 Vážení, na webu OK1IF je popsán včerejší test kmitočtové stability hlavního majáku expedice Šumava 2006. Pokud bude používán pro maják tcvr SW80+, nedá se očekávat, že stabilita kmitočtu bude lepší než plus minus 300 Hz. A to samozřejmě za předpokladu, že po tropických vedrech nezačne sněžit. To by dopadlo ještě hůře, HI. Jinými slovy: nenadávejte nám, pokud nebudeme přesně na 3542 kHz. Náš SW80 to zkrátka dlouhodobě neumí. Díky Milan

Pátek Červen 16 16:51 Maják stabilita z ledničky, naladěno na 3541,40 kHz. Pojede to, sri. 73 Milan

Neděle Červen 18 15:42 Mám tady ve zkouškách mobilní anténu. Zkuste mne na 3542 kHz zavolat. Milan

< Test mobilní antény



Pondělí Červen 19 08:49
Vážení, jak jsme již předznamenali, bude na expedici Šumava 2006 poprvé v Čechách použit mobilní způsob vysílání na kmitočtu 3559,5 kHz a to módem CW. Jeden člen naší expedice bude mít na těle připevněn popruhy tzv Rock-Mite s anténním členem Z-11 a za pochodu bude navazovat spojení. Jeden kus dipólu 2x9 m bude mít připevněn na svém těle pomocný nosič (všimněte se analogie s cepínem a záchranným lanem expedice Himaláje).

Druhý konec dipólu se bude volně pavalovat po zemi. Při výkonu 1 W lze předpokládat, že na svorkách vašich tzv-ů bude mít náš signál úroveň asi 0,1325 mikrovoltu. Tedy podle teorie známého propagátora QRP vysílání v Čechách Joži Fera, dostatečnou úroveň signálu k tomu, aby to nikde nebylo slyšet. I tak tento vysoký výstupní výkon dokáže ohřát orgány pomocného nosiče antén o 0,000 000 125 °C. Protože Radek OK1VRR chce mít ještě potomstvo, byl jsem tedy tímto výkonem limitován. A jak to na takovou anténu poslouchá? To jsme si vyzkoušeli včera s Frantou OK1AKJ. Záznam je na webu OK1IF. S pozdravem PZ (Ptákovinám Zdar), Milan OK1IF

Sobota Červen 24 13:36 S potěšením oznamujeme, že maják je aktivní na 3559,5 kHz. Druhá skupina /st buduje anténní systémy. Zdravíme vás, Milan OK1IF

Neděle Červen 25 07:50 Pokus o vysílání z Vltavy. V neděli 25.6. ve 13 h SELČ zkusíme vysílat s 500 mW přímo z Vltavy. Budeme na 3559,5 kHz. Držte palce ať je Es vrstva. OL1EXP/sm

Jsmo všestranně aktivní, jak vidíte >



Pondělí Červen 26 09:31 Skupina Stožec dnes jede na kolech podél Schwarzenberského kanálu. Skupina /sm odjíždí vlakem v 9:45 do Ovesné a po medvědí stezce na Perník. Ten je ve výšce 1048 m. Měli bychom tam být asi ve 12:30. Budeme na 145,550 MHz. Ve 13 SELČ chceme být jako /m na 3559,5 kHz. Kontrolujte z ionogramu Es. Snad bude jako včera, kdy se povedlo spojení /sm z Vltavy s OK1DAM. PZ Milan and all

Pondělí Červen 26 18:18 Druhý Golden Diplom udělen. Dnes se podařilo Vládovi OK1IVU získat jako druhé stanici Golden Diplom WW817WT. Sranda veliká. Spojení jsme uskutečnili pod horou Perník z mobilního stanoviště. Než jsme ho dokončili, napočítali jsme celkem 90 zásahů od komárů. Operátor se omlouvá, ale byl zasažen i 3 x do ucha. Proto po 10 minutách ukončil další komunikaci emergency kódem, známým jen z pralesů: QPK, což znamená Pozor, komáři. Více v majákovém vysílání. Zdraví Jožo Fero za OL1EXP/m

Úterý Červen 27 11:04 Včera silné QRN přilákalo na sked jen pár odvážlivců, hi. Obloha se pak silně zatáhla a v noci přišla bouřka se silným deštěm. Přežili jsme to bez pohromy. Vzhledem k nejistému WX jsme však výlet na Boubín odložili na jiný termín. Po ránu jsme se tedy věnovali důkladnější hygieně a dobíjení našich mobilních zdrojů. OL1EXP/st odjeli na výlet do Německa. Radek OK1VRR zase do Volar. Na 3559,5 kHz jsme mu tedy zapnuli přibližovací maják. Pokud ho někdo uslyší a chce na sked klidně prozvoňte číslo 608 703 486. Jožo Fero má službu v kuchyni a vyrábí lečo. Odpoledne výlet na Stožeckou skálu. Zdravíme a přejeme si jako vy, aby QRN ustalo. Milan IF



< OL1EXP u řopíku vz. 37

Úterý Červen 27 13:48 Na předchozím obrázku je vidět řopík ve zvláštním protipovodňovém uspořádání. Patří do obranné linie u Dobré. Je asi 1,5 km jihovýchodně od Soumaráku. Pokračujeme dále na Stožeckou kapli. Dnes nebyla Es a tak jsem maják v poledne vypnul. Zdravíme Milan

Úterý Červen 27 14:37 Konference NAGANO expedice. Zdravíme nachlazeného Ládu OK1ZIA. Díky němu fungují tyto ptákoviny. Teď jsem se ztratil na pozici 48 53.290 a 13 49.689. Jak já miluji bloudění. Pošlete mi někdo azimut na Stožeckou skálu, hi. Milan

Úterý Červen 27 19:23 Teď je 19:23 a zkoušíme to na SSB. Než přijde bouřka. Milan

Úterý Červen 27 19:58 DR OMs, dnes se na nás blíží bouřka a tak nejspíš nebudeme QRV na pravidelném skedu. Rozhodl o tom náš hlavní meteorolog Milan OK1IF. Co jsme dnes podnikali? Po dnešní bouřce jsme se věnovali osobní hygieně. OK1JVF se přesunula do Českých Žlebů a tam si nafenovala hlavu. Radek odvezl svoje tělo do bazénu Volary. A Luboš OK1UN konečně našel svoje mýdlo. Zkrátka, vyprali jsme si svoje trička OL1EXP. Naše druhá skupina odjela do Německa a podle nepotvrzených zpráv navštívila penzion s červeným srdcem. Jak jinak si vysvětlit, že už v 16 h hlásili odchod do postele. Jana OK1JVF vyhnala OK1IF na túru kolem Stožce. Bylo to skvělé. Navštívili jsme několik řopíků. Jeden z nich jsem vám vyfotil. V lese pod Stožcem jsem si připadal jako v ráji. Vůbec Stožecká kaple je skvost. Prý kdo se tam dostane a něco si přeje tak to se vyplní. Přál jsem sobě i vám hodně zdraví a spíše radosti než vyrábět z hamů politické strany. Rádio je opravdu k radosti. Celkem jsme dnes s Janou ušli 22 km. Kluci zkoušeli vysílat SSB. 73 Milan

Středa Červen 28 08:43 Pátý den expedice jsme připravili bombu. Vážení přátelé, dostali jsme ze světa SMS, že není aktivní OK1JVF. Uvědomovali jsme si tento nedostatek a tak dnes po ránu jsme pro vás připravili bombu. Janičce jsme do kávy dali DX Mogul. Chudinka to nepoznala a tak jsme jí, celé omámené, mohli strčit do ruky mikrofon. Dokonce jsme onomu stěžovateli poslali SMS, že OK1JVF je ON AIR. Důkaz ve formě fotky přikládáme. Nálada skvělá, jen ta bouřka nám komplikuje naše skedy. Dnes po ránu odpočíváme. Odpoledne výlet do Lenory a večer máme sraz s druhou částí expedice. Kluci zítra končí. Luboš a Radek zůstávají do soboty. My s Janou jedeme zítra dále. Budeme i nadále používat OL1EXP/p. Asi dva dny strávíme ve Veveří v Novohradských Horách. Milan



Jana vysílá na SSB

Milan navazuje spojení s RockMite



Středa Červen 28 13:24 Přibližovací maják spuštěn. Po přepočítání členů expedice jsme zjistili, že nám chybí jeden kus. Z emergency důvodů jsme aktivovali přibližovací maják ve 13:21 SELČ na 3559,5 kHz. Snad ho z té hospody dovede domů. Kdyby to někdo zaslechl, pak stačí prozvonit 608 703 486 a můžeme zkusit QSO. QPK Milan

Čtvrtek Červen 29 06:51 Jsme na SSB kolem 3777 kHz. Milan

Čtvrtek Červen 29 14:31 Dnes ráno jsme se rozloučili se Soumarským mostem a po trase čítající 113 km jsme se via Č. Krumlov přemístili do kempu Veveří v loc JN78JS do nadmořské výšky 556 m. Ihned jsme vybudovali základní tábor a natáhli naši LW 42 m. Jsme tu téměř sami. Chystáme se navštívit Nové Hrady. Po cestě jsme dobili baterie a tak jsme připraveni na sked. Zatím kolem 16. hodiny spustíme approach beacon 500 mW na



3559,5 kHz. Plán na zítra sdělíme v pravidelném beacon vysílání. Mužstvo zdravo a s dobrou náladou. Jen „trošku“ voníme po česnekovém bůčku, hi. Byl ale skvělý. Foto tábora při budování odesláno. Snad večer nebude tak silné QRN. 73 Jana a Milan

Pátek Červen 30 21:00 Vysílání majáku Stále prší a tak nemůžeme na túry. Vzhledem k tomu že nesvítlo sluníčko, dostali jsme se do energetického deficitu. Nemohu dále používat 817 neboť je žrout energie. Přecházíme na záložní zařízení SW80 a budeme mít výkon někde kolem 2 až 3 W. Od OK1UN a OK1VRR jsme dostali zprávu ze Soumaráku že Radkův stan byl vytopen a kluci v sobotu odjíždí domů. 73 Milan



***Porada na základně u Soumarského mostu,
zleva OK1IF, OK1VRR, OK1UN, OK1JX, chybí OK1MKX, ten to fotil***

Sobota Červenec 1 13:30 Základna „Stožec“ vyklizena a členové bezpečně zpět doma. Doufáme, že všichni, kteří pokračují v expedici jsou v bezpečí a nebude tedy vyslán signál QRR s nutností vyslat záchranou expedici. Přejeme co nejméně QRN/QAZ a doufáme na slyšenou! Jarda OK1MKX a Marek OK1JX

OL1EXP/st se nacházela ve Stožci, loc JN68VU a jejími členy byli Jarda OK1MKX a Marek OK1JX. Tato část expedice pracovala pod uvedenou značkou od 24. do 29.6. Vybavení tvořily SW80+ (1 W), SW30+ (1 W) a nezbytné ručky na 2 m. Stavba antény invertovaného V 2x21 m proběhla hned po příjezdu a ubytování. Anténu jsme vystřelili prakem do výše okolo 7 m do koruny stromu, s rameny ve výši asi 2 m nad zemí. Tato část expedice se věnovala mimo vlastnímu vysílání hlavně cykloturistice po okolí Stožce. Navštívili jsme na kolech i příhraniční oblast v DL.



OK1JX se snaží navázat spojení na 30 m na „beach” ve Stožci



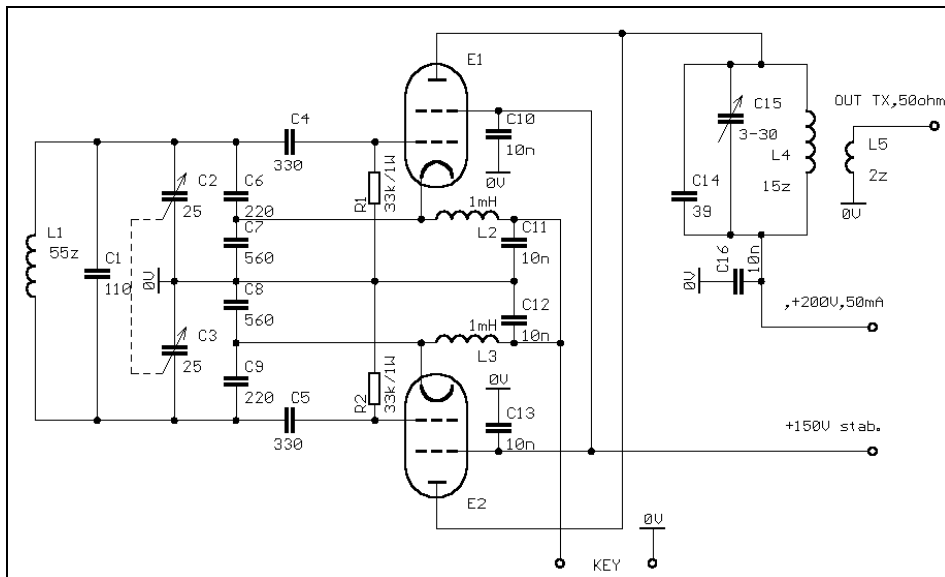
Základna OK1MKX - hamshack v turistické ubytovně hotelu Pstruh

Pracovali jsme pravidelně večer i ráno hlavně na 80 m. Bohužel podmínky byly poznamenány velkou úrovní atmosférického rušení, zvláště pak večer. Spojení se základnou na Soumarském mostě jsme udržovali především na KV. Několikrát jsme měli s OL1EXP/sm/p spojení i na 2 m FM a to když jsme vyjeli na výlety do okolí, na příklad na Plešné jezero (1050 m), nebo na horu Stožec. Počasí bylo vynikající, pouze nám vadila hejna dotěrných much a komárů, ale to nám nemohlo zkazit pěkné zážitky z překrásné přírody a spojení s našimi přáteli. Udělali jsme celkem asi 75 spojení. 73 Jarďa OK1MKX

CW vysílač pro 40 m, 2x QQE03/12

Pavel Lorenz, OK2BRZ, lorenz@spseol.cz

Uvedený vysílač je variací na již dříve publikované zapojení ECO push-push v OQI 59. Použity byly výkonnější elektronky QQE03/12. Součástky doznaly malých změn s ohledem na pásmo 40 m.



Použité součástky

L₁ ... 55 závitů na kostře d = 8 mm s jádrem M6x8 ferokart, drátem 0,25 mm lak

L₂ ... 15 závitů vedle sebe na kostře d = 35 mm smaltovaným drátem 1 mm

L₃ ... 2 závitů vodičem s PVC izolací průměr 0,8 mm u studeného konce L₂

C₂, C₃ ... VKV sekce vzduchového ladicího kondenzátoru z tranzistorového přijímače

E₁, E₂ ... elektronky QQE 03/12, systémy zapojeny paralelně

C₁₅ ... hříčkový trimr 3-30 pF, vzduchový

C₁, C₄, C₅, C₆, C₇, C₈, C₉ ... slídové nebo keramické kondenzátory s minimálním teplotním koeficientem

C₁₀, C₁₁, C₁₂, C₁₃, C₁₆ ... keramické blokovací kondenzátory, provozní napětí 500 V

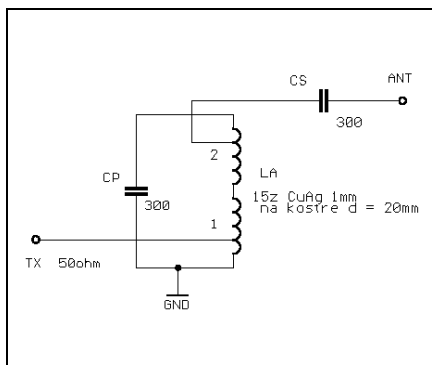
C₁₄ ... slídový nebo keramický kondenzátor na napětí 500 V, min. teplotní koeficient

Zdroj

Pro stabilizaci 150 V použijeme klasický Stabilovolt s doutnavým výbojem. Proudový odběr obvodu g₂ je maximálně 10 mA. Pro dosažení kmitočtové stability doporučuji použít stabilizované napájecí napětí: 6,3 V / 1,64 A nebo 12,6 V / 0,82 A.

Anténa pro 40 m pásmo

Vodič o průměru 3 mm, bronzový, o délce 20 m na obou koncích ukončen izolátory je upevněn na balkóně osmého patra v panelovém domě a ubíhá šikmo k zemi západním směrem. Napájecí bod této antény je na horním konci na balkóně. Anténa o délce $\lambda/2$ má na konci vysokou impedanci a je ji třeba napájet z paralelního rezonančního obvodu (anténa typu Fuchs).



Energie z vysílače je přivedena koaxiálním kabelem RG-58 na balkon. Délka napáječe je cca 12 m. Do napájecího vedení je vřazen PSV metr cca 1,5 m od vysílače. Polohy odboček 1, 2 na cívce L_A je třeba vyzkoušet s ohledem na minimální PSV na napáječi. Po vyladění C_P a C_S je možno ladící kondenzátory nahradit pevnými (slída, izolace 1 kV). Moje anténa je delší než $\lambda/2$, proto v sérii s anténou je kondenzátor (C_S). Pokud by v daném konkrétním případě měl někdo anténu málo kratší než $\lambda/2$, potom by na místě C_S byla cívka. Protiváhu antény tvoří kovová konstrukce balkónu.

Poznámka redakce:

V některém z dalších čísel OQI bude popsán jednoduchý elektronkový CW transceiver, využívající dobrých vlastností zde popsaného ECO push-push oscilátoru.

Bude to takový malý pokus o kompozici starého a nového: Elektronkové zapojení s několika trochu modernějšími doplňky.

Osazení:

- 2x QQE03/12
- 2x PCF802
- 2x STR150/30

Obrázek z vývoje vysílací části: Napájecí napětí koncového stupně 484 V, výkon 20 W, na osciloskopu je pěkný sinus.



Balun – woodoo nebo jen trocha fyziky?

Petr Ouředník, OK1RP, indians@seznam.cz

V poslední době se na trhu objevila řada různých typů anténních systémů, u nichž výrobce uvádí používání tzv. balunu k transformaci impedance na hodnotu impedance koaxiálního kabelu. Přestože je tato záležitost známa, množí se užívání tohoto výrazu ve zcela nesprávném vztahu k anténám, napájecím vedením atd. a proto bude dobré objasnit, co je vlastně nutné si pod pojmem "balun" představit.

Balun je člen, jehož hlavním úkolem je převod signálu z podoby nesouměrné na souměrnou (t.j. například ze sousého kabelu ke středově napájenému zářiči) nebo naopak. Tolik slova odborné literatury.

Kromě této činnosti může pracovat i jako transformátor impedance. Tento může být konstruován v podobě lineární, což představuje úsek vedení, nebo vinuté t.j. vinutí na feromagnetickém jádru případně v provedení bez jádra. Pro některé aplikace jako např. celulární systémy, jak tedy již každého napadlo, se význam balunu vzhledem k typům antén trochu vytrácí. Je-li s ním však přesto počítáno i zde, bude jeho provedení nutně širokopásmové, pro poměry krajních kmitočtů až 1:100. Meze použitelného pásma jsou potom dány nárůstem jalové složky přenosu a útlumu.

Ztráty v balunu jsou značně závislé na jeho provedení. Správně navržený balun na feritovém jádře může mít ztráty pouhých několik procent výkonu, a to díky tomu, že délka vinutí vedení bude nepatrná vzhledem k vlnové délce.

Jako každý transformační člen je možno balun zapojit kamkoliv, kde je to vhodné z hlediska činnosti, konstrukce či klimatické ochrany. Je-li však anténa napájena souměrným vedením (např. dvojvodičem 300 ohmů) a vysílač bude mít nesouměrný výstup, musíme zařadit balun mezi vysílač a napáječ. Je důležité, aby na připojeném vedení nedocházelo k vysokému SWR (viz dále). Příklady resp. vedení od vlastní antény k balunu (na kmitočtech VHF/UHF resp. celulárních terminálů nepůjde o zanedbatelné zlomky vlnových délek), se řídí fyzikálními zákony dělení na vedení. Pokud na vedení nejsou stojaté vlny, dochází k přenosu zakončujícího vstupního odporu antény beze změny. Nedochází tedy ani ke změnám rezonančního kmitočtu antény a nelze ani považovat takové vedení za součást antény (balun 1:1).

Je-li anténa rozladěna, t.j. nachází-li se mimo rezonanci, nebo existuje odchylka v ohmické složce vstupního odporu, dochází ke vzniku stojatého vlnění (SWR). V tento moment se vedení jeví jako laděný transformační prvek, který může (ale nemusí) jalovou složku vstupní impedance antény přenést jako její větší nebo menší část, příp. může vytvořit svoji vlastní. Vzhledem k tomu, že tato jalová složka je nevídaný projev špatných poměrů mezi anténou a zdrojem energie, je nutné tomuto pokud možno předcházet, především proto, že každé vedení (i naše s balunem), na kterém se vyskytuje SWR obecně ovlivňuje rezonanční kmitočet celé soustavy antény s napaječem! Každý balun tedy nemusí (a mnohdy ani nemůže) být umístěn bezprostředně u vlastního anténního zářiče.

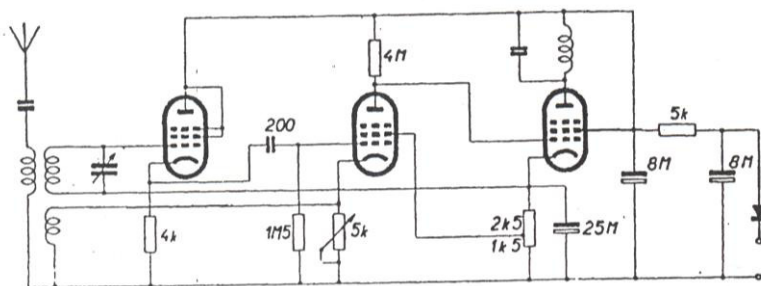
Širokopásmový balun lze konstruovat, jak již bylo řečeno, buďto s použitím magnetika, nebo bez něj. Vhodná magnetika jsou však pro tyto pracovní kmitočty spíše výjimkou. Před použitím magnetik v balunech je proto nutno varovat. Nesprávně konstruovaný či použitý balun může být zdrojem potíží, nepřízůsobení a rušení TV (a to již při 2 W výkonu). Magnetikum nám vždy omezuje výkon, který lze do antény přivést. Příliš velkým výkonem lze magnetikum přesytit, což má za následek produkování nežádoucích harmonických parazitních kmitočtů, přehřívání jádra a jeho možné zničení. Je to způsobeno tzv. Curieovou teplotou, jejíž překročení má za následek nevratný přechod různých objemových částí jádra do paramagnetického stavu. Z důvodů nízké Curieho teploty, resp. její nízké přípustné úrovně, nelze feritové materiály v mnohých aplikacích vůbec použít. Práškové materiály mají až 10x vyšší přípustnou hodnotu sycení (výr. Indiana General, Amidon, Feroxcube, CalMex, USA) a jsou tak lepším východiskem z potíží.

Tiskli jsme před léty ...

Z let padesátých si připomeneme **přijímač s mimořádnými vlastnostmi.**

V AR 3/56 bylo uveřejněno schéma přijímače, osazeného třemi 6F31. Jde o zpětnovazební audion méně obvyklého zapojení. Citlivost přijímače je prý mimořádná, zpětná vazba nasazuje měkče a spolehlivě.

A 3-tube RX with excellent sensitivity described in Czechoslovak AR 3/1956. The 6F31 tubes are equivalents of EF93 or 6BA6.



Vyšlo v OK QRP INFO č. 21 (léto 1995)

Cívka v anodě 3. elektronky je primár výstupního transformátoru. Dioda je nakreslena opačně.

Vynikající CW nf filtr využívá oblíbených toroidů 88 mH. Filtr byl navržen W3NQN.

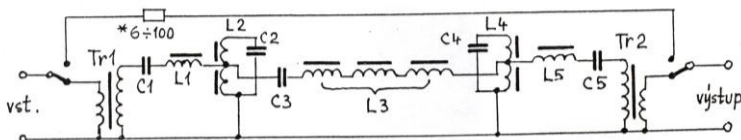
Parametry:

fstř.: 600, 700 nebo 800 Hz

šíře pásma: 250 Hz / -3 dB

1000 Hz / -60 dB

Z vstupní a výstupní: 8 ohm



Tr1, Tr2: 8/200 ohm (výstupní trafo z tranzistorových rádií)

L1, L5: 88 mH

L3: 264 mH (3x88 mH)

L2, L4: dle požadované fstř. (600, 700 nebo 800 Hz)

Vyšlo v OK QRP INFO č. 11 (zima 1992)

Panelové meradlo s PIC16F676

Alexander Rymarenko, OM3TY, om3ty@centrum.sk

Za ostatných niekoľko rokov si mikrokontroléry PIC a ATMEL razia cestu vpred do rôznych oblastí elektroniky. To, čo bolo predtým zložité na stavbu, finančne náročné, je teraz možné uskutočniť s jedným integrovaným obvodom s pár súčiastkami dookola, doslova za pár korún. Ten, kto sa naučí programovať tieto procesory, má vopred vyhraté a môže sa uplatniť v tomto smere aj profesionálne.

Internet ponúka množstvo obvodových zapojení elektroniky rôzneho zamerania so spomínanými procesormi, hlavne pre rádioamatérov. Jedna webová stránka ma však veľmi zaujala.

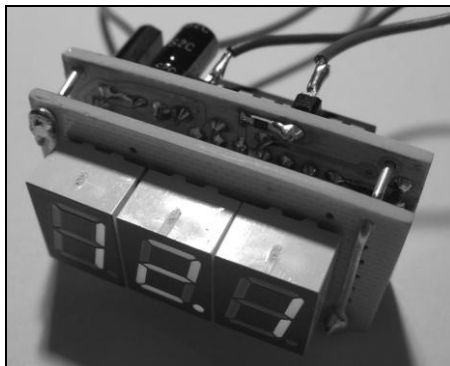
CoolCircuit.com

je stránkou malých projektov s PIC mikrokontrolérmi. Z projektov ma oslovilo malé panelové meradlo k napájaciemu zdroju. Zapojenie je zaujímavé najmä tým, že je veľmi jednoduché, s malou spotrebou a využíva jediný potenciál zeme (GND) pri meraní, aj v rámci napájania samotného obvodu. A ešte jedna zaujímavá informácia. Na Slovensku sa tento typ PIC procesora dá kúpiť za neuveriteľných 45 Sk.

Popis zapojenia

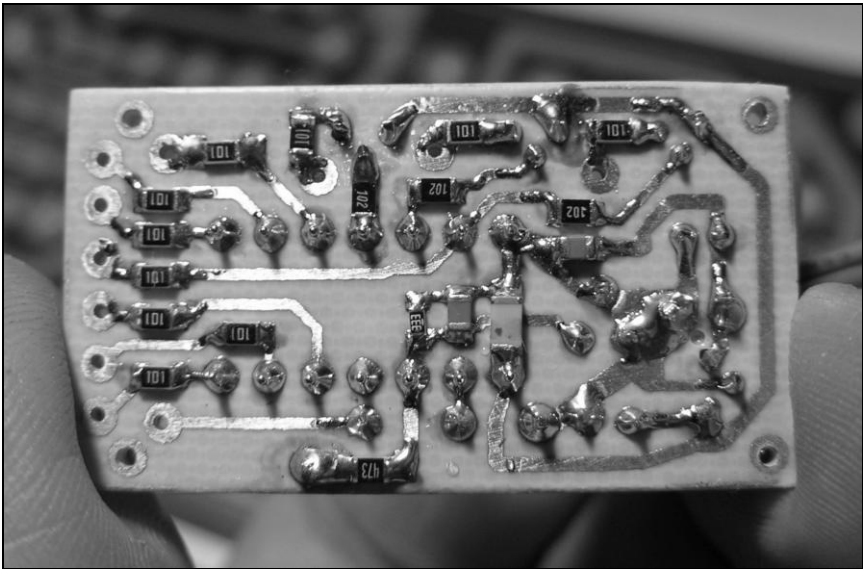
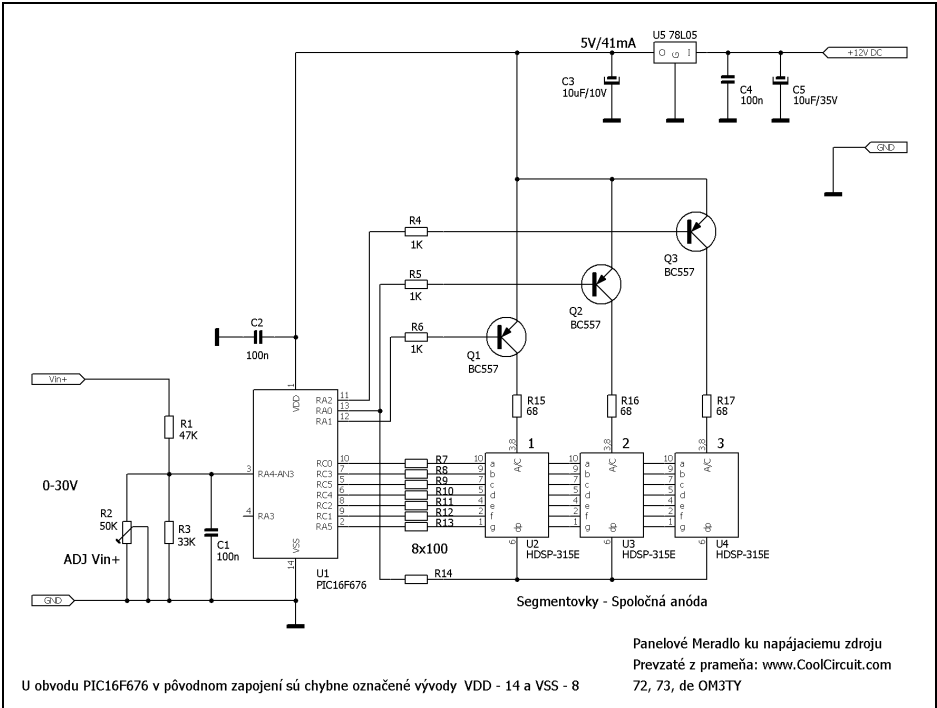
PIC16F676 obsahuje 10-bitový A-D prevodník, 1k Flash pamäť, analogový komparátor, programovateľný komparátor, presný 4 MHz interný oscilátor, multiplexer. Ďalšou jeho výhodou je pomerne vysoká zaťažiteľnosť vývodov pre ovládanie LED segmentoviek a veľmi nízky odber prúdu samotného obvodu pod 1 mA.

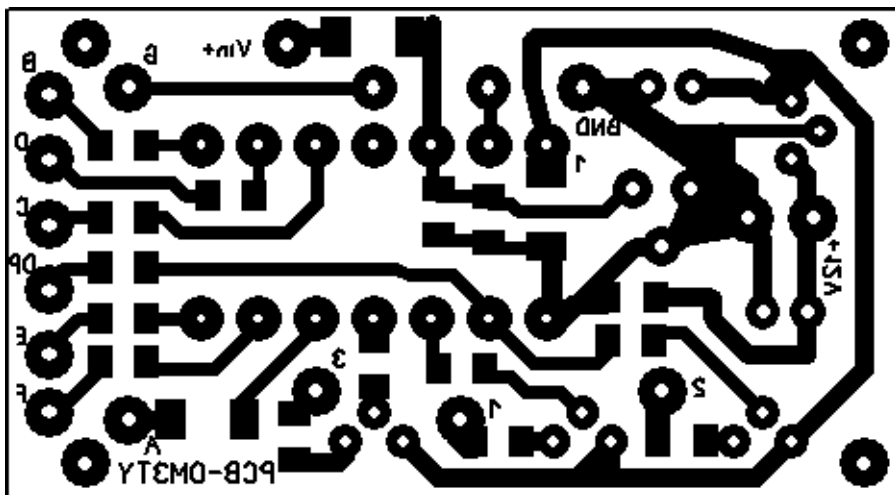
V prípade autorovho zapojenia je využitý len vstup RA4. Do vstupu je zaradený odporový delič napätia tvorený odporom 47 kohm / 33 kohm. Kondenzátor 100 nF filtruje napätie na vstupe RA4. Trimrom 50 kohm sa nastavuje presný údaj deliaceho pomeru voči V_{in} . Spínanie segmentoviek so spoločnou anódou sa deje cez RA0-RA2 a 3x PNP BC557. Zmenou odporov 68 ohm v kolektoroch Q1-Q3 môžeme nastaviť jas displejov U2-U4 podľa použitých typov, čo sa samozrejme prejaví aj celkovou spotrebou meradla.



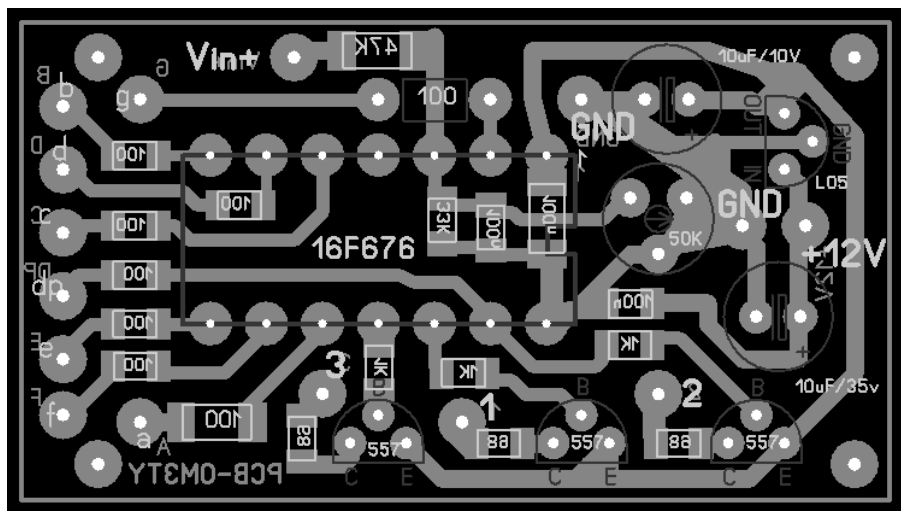
Nastavenie

Zapojenie meradla neobsahuje žiadne záludnosti a funguje na prvé zapojenie, pokiaľ sme niekde nespravili chybu v zapojení a procesor správne naprogramovali. Nastavenie meradla je veľmi jednoduché. Na vstup V_{in} privedieme regulovateľné napätie napr. +12 V, pripojíme na vstup multimeter a trimrom nastavíme údaj na displeji U2-U5 zodpovedajúci údaj na multimetri. Tým je nastavenie panelového meradla skončené. Vzorok som postavil na univerzálnej doske. Pretože v pôvodnom prameni nebol plošný spoj, neskôr som navrhol svoj aj pre displej. Rozmery dosiek sú 40x20 mm. V prípade použitia iných segmentoviek si dosku displeja každý musí vyrobiť sám. Zdrojový kód ASM a HEX súboru procesora, prípadne ďalšie info si môžete stiahnuť na: <http://www.CoolCircuit.com>

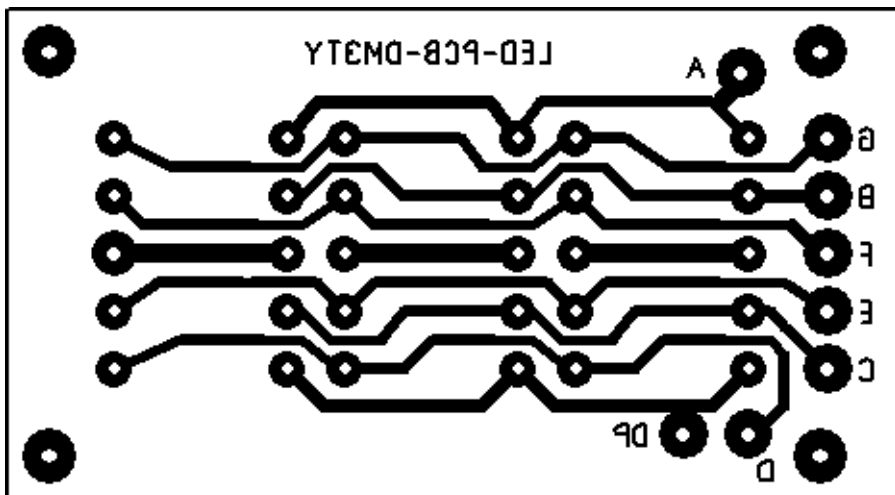




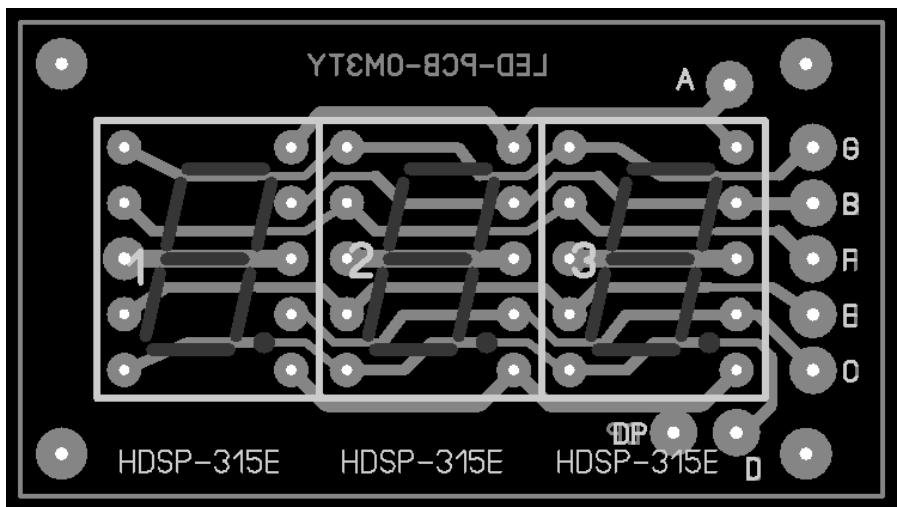
Plošný spoj dosky meradla



Osadená doska meradla



Plošný spoj dosky displeja

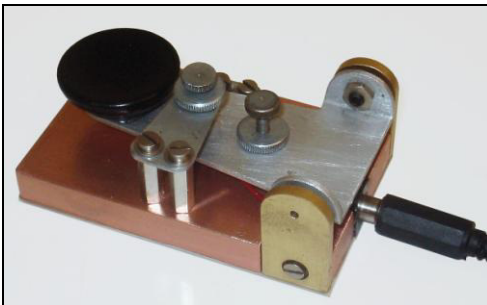
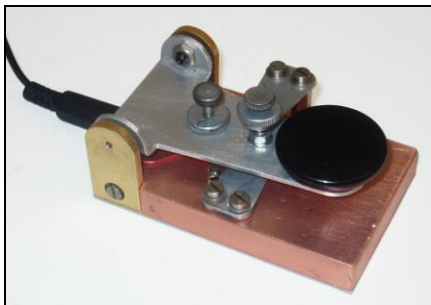


Osadená doska displeja

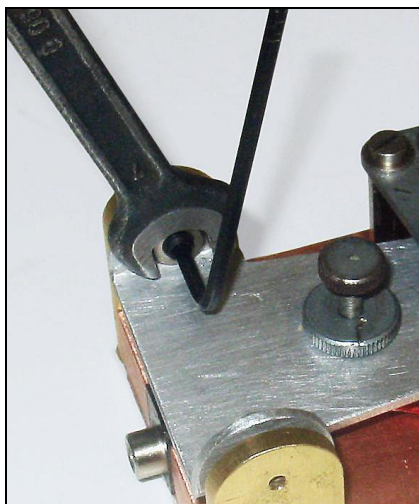
RM Mini Key

Petr Prause, OK1DPX, info@quido.cz

Po prvních úpravách vojenského RM klíče (viz OQI 54, str. 37, **RM Strip Key**) bylo jasné, že tento klíč by si zasloužil zmodernizovat ještě trochu víc. Tak, aby vnější rozměry byly menší a pohyblivá část byla odlehčenější. Výsledek práce o jednom vikendu je na obrázcích 1 a 2.



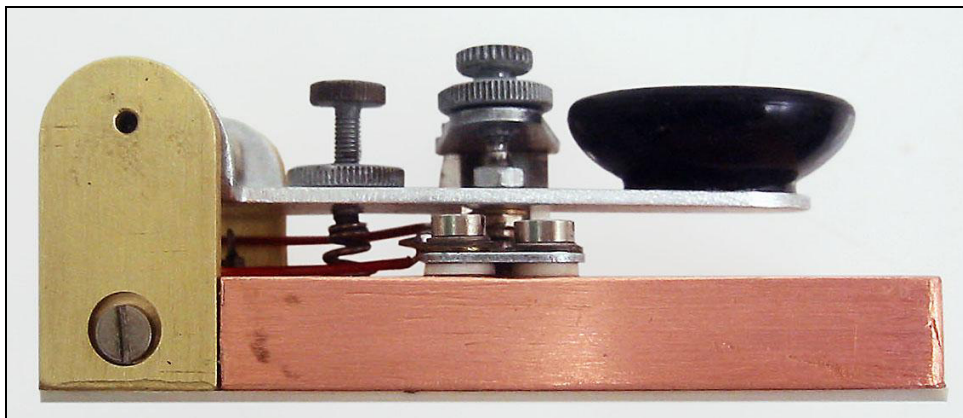
Hlavní součástky RM klíče zůstaly zachovány: kontaktní systém a regulace síly kuželové pružiny zcela vyhovují. Stejně tak hmatník, který má příjemný tvar. Výkyvná vidlice s kluznými ložisky však byla nahrazena plochou výkyvnou pákou s uložením v hrotech. Proti dosud známým konstrukcím červíky s hroty jsou umístěny na výkyvné páce **zvnitř** a kuželové díry průměr 2 mm **zvenku** v ramenech po stranách základní desky. Výhodou tohoto netradičního řešení je menší šířka klíče a odstranění nepříjemně do stran vystupujících matic a červíků. Červíky s hrotem, velikost M4x8, mají vnitřní šestihran. Nastavení vůle v hrotovém uložení výkyvné páky je pohodlné pomocí imbus klíče č. 2 a plochého klíče č. 7, viz obr. 3.



Základní deska má rozměr 50x80x10 mm. Zhotovená je z měděného profilu 80x10 mm, používaného v silnoproudých zařízeních. Výkyvná páka je z polotvrdého hliníku tloušťky 1,6 mm, vhodnější by byla tloušťka 2 nebo 2,5 mm aby bylo víc místa na závity. Ramena s kuželovými dírkami pro hrotové uložení jsou z mosazného profilu 16x3 mm.

Hmatník je broušením snižen na 10 mm a je přilepen na výkyvnou páku. Stereozásuvka 3,5 mm je přilepena do drážky v základní desce. Zespu je po obvodu základní desky přilepena silikonová pryž tl. 1,2 mm, viz obr. 4. Lepení je epoxidovým dvousložkovým lepidlem, kromě pryže, na ni zabralo až vteřinové lepidlo.

Kuželová pružina je těsně zapuštěná do díry průměr 10,5 mm, hluboké 8 mm. Spodní kontakt je odizolován plastovými průchodkami. Viz boční pohled na klíč, obr. 5.



Použité strojní vybavení: stolní vrtačka a stojanová bruska. Tvar základní desky vznikl pracným ručním řezáním a pilováním. Na frézce to půjde snadněji.

Povrchová úprava byla zvolena ta nejjednodušší: Všechny části byly osmirkovány, vyleštěny, odmaštěny a natřeny tenkou vrstvou silikonové vazelíny.

Vážným zájemcům o stavbu můžeme zaslat Cu profil 80x10 mm a Ms profil 16x3 mm.

Jak se vysílá s RM Mini Key

Klíčování je mnohem pohodlnější, než s původním RM klíčem, nebo i s RM Strip Key. Je to prostě znát, když uložení výkyvné páky je v hrotových ložiscích a když kmitá jen kousek hliníkového plechu.

Další projekt

Klíč **RM Mini Key** lze ještě víc zminiaturizovat. Podíváme-li se na obr. 5 vidíme, že hmatník je závažím na konci kyvadla, chtělo by to trochu jej odlehčit, to znamená snížit a zespu odvrátat. A musí být kulatý? Zezadu ho můžeme odbrousit. Pružina se šroubem taky může být posunuta víc dozadu. Po těchto úpravách by klíč mohl být menší než 45x55 mm. To jsou některé nápady do dalšího projektu. Rezervován má název **RM Micro Key**.

Fan Klub RM klíče

Existují různé verze původního provedení RM klíče, lze pátrat v historii a porovnávat jej s podobnými konstrukcemi ve světě, hledat pamětníky vývoje a výroby, vymýšlet nejrůznější úpravy. Tento - pro nás, OK hamy - kulturní telegrafní klíč, si náš zájem určitě zaslouží. Co kdybychom založili jeho fanklub?

Dopis Dětskému QRP radioklubu OK5PQK

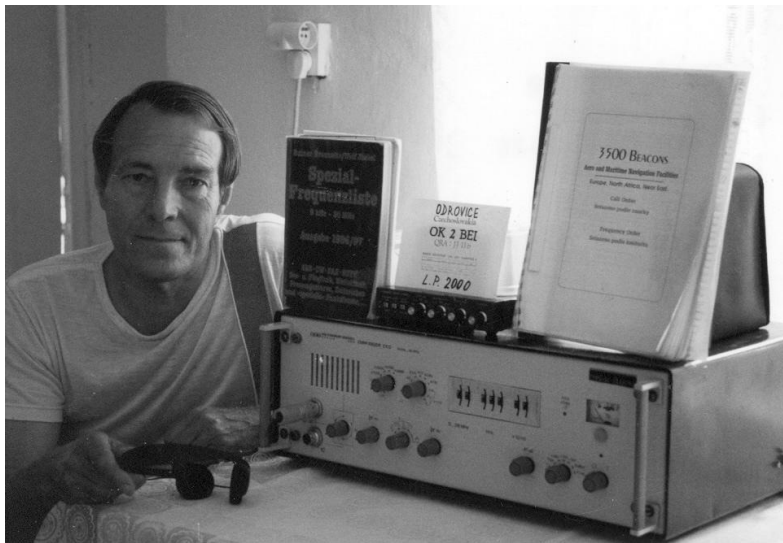
Karel Kloupar, OK2BEI, Karviná

Nazdar děvčata a kluci!

Posílám vám druhý balík „radioamatérské směsi“, která se v průběhu času nashromáždila u mne doma a v bývalém radioklubu OK2KIS Karviná.

Stejně jako většina z vás začínal jsem s morseovkou někdy ve 13 letech zásluhou souseda, bývalého radisty, později mechanika spojů. Když jsem šel do učení v Pardubicích, starší kamarád mě přihlásil do radioklubu a bylo mi přiděleno posluchačské číslo OK1-2636. To bylo hodně radosti poslouchat na Torna Eb, EK10, EL10 + konvertor! Samozřejmě, že po nástupu na vojnu už nebylo nutno již moc zdokonalovat, přijímal jsem přes 80 znaků za minutu, znal jsem všechny Q-kódy a ještě před přísahou jsem chodil na „výpomoc“ druhoročákům, kterým to moc na stanici nešlo. Kdosi mi řekl, že bych si měl dát závazky, že udělám třetí, pak druhou a potom první třídu radisty v minimálním časovém úseku. Proti závazkům se nic nemohlo dělat a tak první třídu radisty měl jeden délesloužící a já... Po vojně hned zkoušky na OK (předtím zkoušky RO a PO na radioklubu OK2KBR, závodění v rychlotelegrafii nejen jako závodník, ale i jako rozhodčí telegrafie. No a pak jsem se „pár pátků“ telegrafií živil.

Od prvopočátku provozuji nejraději QRP, zprvu mi dal „Divoch“ (viz OQI 55, str. 12 - pozn. red.) několik krystalů do pásem a tříelektronkový vysílač, takže provoz byl až do 28 MHz. K tomu přijímač jsem měl MWEC + konvertor. Petr Dvořák mi přenechal přestavěný Tramp na 20 m s 2 W výkonu. S GP anténou a 2 W jsem pracoval se 76 zeměmi, všemi kontinenty, spoustou JA, USA, ZL, VK a dalšími.



**Na tomto
námořním
přijímači
EKD-100
jsem
odposlouchal
skoro
dva tisíce
dlouho-
vlnných
majáků.**

**Všimněte si
palcových
přepínačů pro
nastavení
přijímaného
kmitočtu.**

Vlastnil jsem několik typů transceiveru UW3DI, od toho posledního digitálního až po první typ, který se u nás začal dělat. Ten digitální byl podarován v jedné slabé euforické chvílce začínajícímu NOVICE, který se naučil morčata a přešel z CB a „dvometru“ na provoz CW. A nedávno mi přivezl kamarád jeden typ UW3DI, který zbyl jako „veteš“

v jednu zrušeném klubu. Ale je v pěkném stavu vzhledově a jako přijímač chodí ufb - má dva elektromechanické filtry, řízený nf filtr a další vymoženosti. Jenom jeden „kutílek“ předělal koncový stupeň na elektronku 6P36S, kterou nemám a na elky GU29 kterých mám dost, nemám patiči - nenašlo by se u někoho něco? (6P36S nebo patice na GU29.)

**Dole je přijímač
RACAL, nahoře
transceiver
UW3DI,
nejstarší verze,
ještě
s analogovou
stupnicí.**

**Asi ho předělám
na QRP
s 6P15S, hi.**



Mám home made trx 5 W, je to prototyp K-2000 od Ládi OK1DLY na 5 pásem (mimo 20 m), udělal jsem na něj od června do prosince 2005 přes 1500 spojení, převážně na 10,1 MHz. Péčí Standy OK2BUX provozuji od listopadu 2005 Small Wonder SW 30+, který při 12 V dává asi 2,5 W a při 15 V okolo 4 W - s tím mám uděláno přes 300 QSO - na zavolání nebo CQ chodí USA, VQ9, JA s docela pěknými reporty, vše na anténu sloper.

Na chalupě (bývalá zemědělská usedlost kousek pod Brnem, směrem od Pohořelic na Dolní Kounice) mám dlouhý dvůr a zahradu pro stavbu LW až okolo 120 m. Když se vypravím na kole (tři minuty cesty) k našemu větrolamu, který se táhne asi 3 km jihozápadně, s anténou, akumulátorem a transceiverem, tak u našeho 10 ha pole můžu tahat dráty dlouhé jak chci. U větrolamu je několik dobře vybavených posedů (budky, které mají otvíratelná okénka z plexi, uvnitř stolek, sedadla z autobusu atd.), dají se na ně tahat šikmé antény a v úkrytu před sluncem provozovat QRPříení. Myslivci mají stěny obložené polystyrenem, potažené staršími koberci aby jim tam nefučelo - hlavně žádné zámky a žádné trhání mých úvazků antén... To víte, na vesnici, která má okolo 45 domků se všichni znají. Takže to je ve zkratce okolo mého vysílání. I když mám PA na 60 + 150 W (ten je v „trezoru“), tak po 43 létech koncese, závodění, honění zemí, otáčení směrovkou, tlačence na stanici kterou přeřvávají „medvědobjici“ - se raději věnuji provozu s menšími výkony a popovídání v otevřené řeči i přes půl hodiny...

Ten materiál si pěkně přeberte, přeměřte (alespoň rychle uběhne čas) a snad se vám něco z toho bude hodit. V našem bývalém radioklubu to bylo také tak, když někdo něco přinesl, tak se na to vrhla omladina a měla o zábavu postaráno ...

Ať se vám daří, morčata ať jsou pěkně do sluchu a ať máte brzo za sebou svá prvá spojení - snad se pak uslyšíme!

S pozdravem OK2BEI Karel
„Uncle Kódlé“

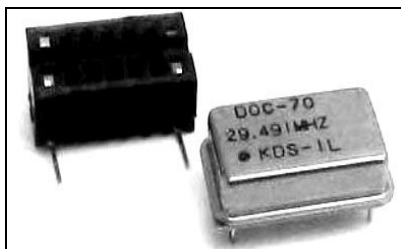
Uncle Quido se hlásí popatnácté

Ahoj děvčata a kluci,

dostáváme od vás dopisy typu: „chceme si s kamarádem visítat přes ulici, pošlete mi návod“. Již popatnácté se s vámi setkáváme na stránkách OK QRP INFO. K tomuto malému jubileu jsme pro vás připravili stavební návod na jednoduchý telegrafní vysílač-přijímač, s nímž si skutečně budete moci zavysílat s kamarádem, předvést své znalosti spolužákům na školním výletě či letním táboře. A ještě něco navíc: Tentokrát na vás čekají nejen součástky zdarma, ale též soutěž o zajímavé ceny !

Dětský CW transceiver pro 29 MHz R a d i o N I V E A T R X - 1 5

Z přemýšlení nad vlastnostmi, jaké by budoucí transceiver měl mít vyplynulo: Dosah omezen na desítky metrů, zapojení co nejjednodušší, dobrá stabilita kmitočtu, malá prutová anténa, možnost připojení nízkoimpedančních sluchátek.



Článek [1] nás nasměroval na integrované oscilátory. Znáte je z rozebírání starých počítačů: vypadají jako integrovaný obvod, jsou ale v kovovém pouzdře, mají jen čtyři vývody a na sobě údaj v MHz. Na obr. 1 je integrovaný oscilátor, vedle je patice upravená pro 4 vývody.

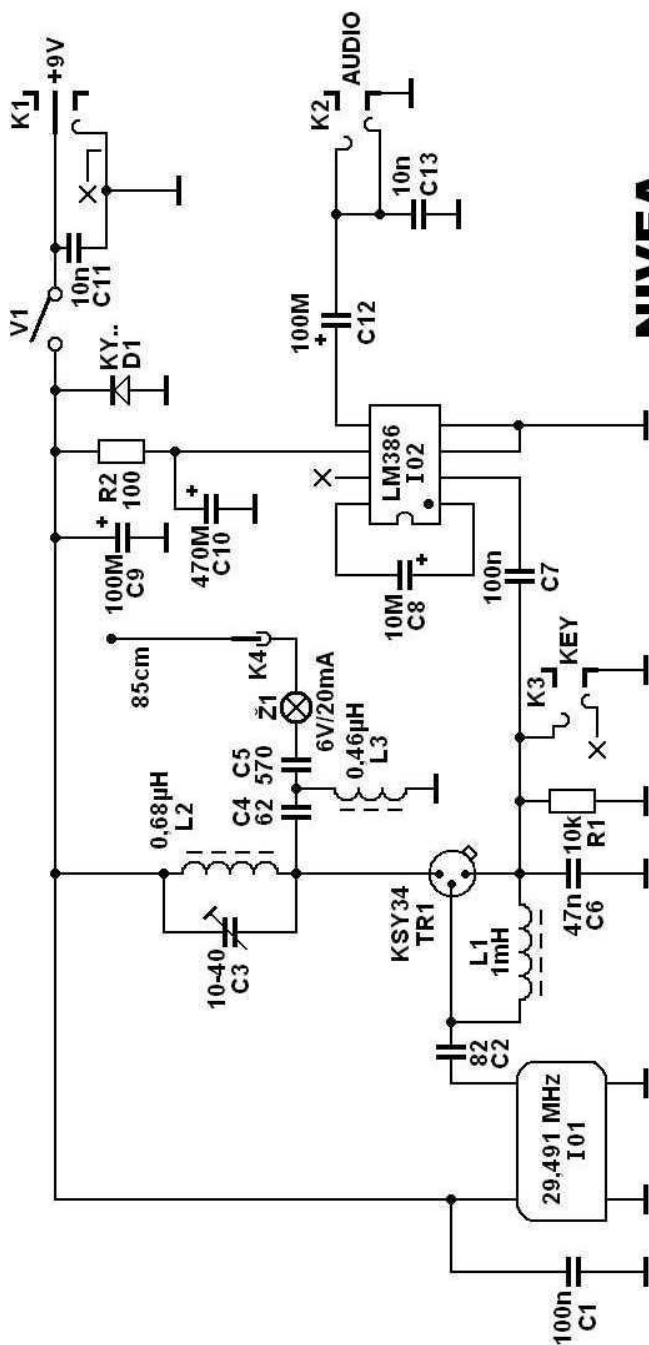
Uvnitř je piezoelektrický rezonátor (krystal), dva SMD tranzistory a pár dalších SMD součástek. Tyto oscilátory se vyrábějí se v mnoha typech, pro kmitočty od jednotek do stovek MHz.

Dotazem na vyhledávači Google zjistíme, že tyto oscilátory se mimo jiné vyrábějí i s kmitočty v amatérském 10 m pásmu: 28,000 - 28,322 - 28,375 - 28,636 - 29,490 - 29,491 - 29,4912 - 29,492 - 29,498298 - 29,4989 MHz. Použití kmitočtu v pásmu 10 m nám umožní snadno zhotovit prutovou anténu.

Pro stavbu soupravy transceiverů NIVEA TRX-15 potřebujeme několik těchto integrovaných oscilátorů se stejným jmenovitým kmitočtem.

V použitém zapojení není žádná možnost rozladění vysílaného ani přijímaného kmitočtu. **Transceiver NIVEA využívá nedokonalosti vyráběných integrovaných oscilátorů, jejichž skutečné kmitočty u jednotlivých kusů, v rámci výrobní tolerance, se mezi sebou liší o desítky až stovky Hz.**

Příklad: Máme pět integrovaných oscilátorů s jmenovitým kmitočtem 29,491 MHz. Měřením jsme zjistili skutečné hodnoty jejich kmitočtů: 29,49170 - 29,49185 - 29,49190 - 29,49195 MHz. Nejmenší rozdíl kmitočtů je 50 Hz, největší 250 Hz, takže všechny stanice se budou navzájem slyšet. Pro experimenty instalujeme na plošném spoji čtrnáctipinovou patici, kterou upravíme tak, že ponecháme jen její rohové kontakty a ostatní pomocí kleštíček odstraníme.



OBA I0 JSOU KRESLENY
 PŘI POHLEDU SHORA
 TRANZISTOR JE KRESLEN
 PŘI POHLEDU ZDOLA

NIVEA

TRX-15

CW TCVR 29 MHz
 OK1DPX June 2006

Popis zapojení

Viz obrázek č. 2, jedná se o variantu populárního zapojení PIXIE [2]. Nové je použití integrovaného oscilátoru, kmitočet v pásmu 10 m, laděný obvod v kolektoru výkonového stupně, T-článek, indikátor anténního proudu, prutová anténa, blokovací kondenzátory na konektorech a odlišné mechanické provedení.

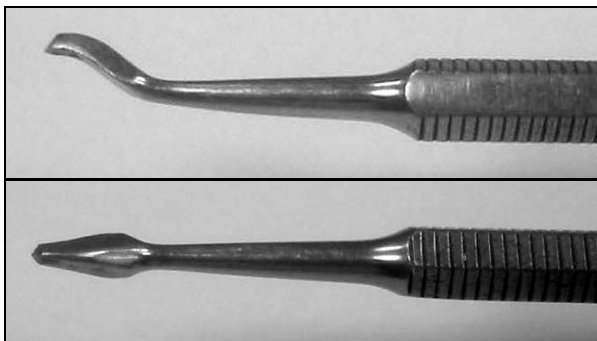
Podle katalogu integrované oscilátory jsou určeny pro napájení napětím 5 V. Při našich zkouškách ale bez úhony přečkaly 14 V. To umožňuje vynechat zesilovací stupeň a připojit oscilátor přímo k výkonovému zesilovači, tvořenému tranzistorem KSY34. Pro snadné experimentování vývody tranzistoru jsou zasunuty do dutinek z konektorů FRB. Dutinky zkrátíme na délku 7 mm.

V kolektoru výkonového tranzistoru je laděný LC obvod a pomocí T-článku je přizpůsobena prutová anténa o délce 85 cm. Všechny indukčnosti jsou tvořeny miniaturními tlumivkami, takže nemusíme nic navíjet.

Při příjmu tranzistor výkonového stupně pracuje jako směšovač a celé zapojení jako přímoměšující přijímač. Nízkofrekvenční zesílení obstarává integrovaný obvod LM386. Na výstup AUDIO se připojují nízkohmová sluchátka z walkmana. Při předvádění na veřejnosti sem můžete připojit 8-ohmový reproduktor.

Výstupní vysokofrekvenční výkon je asi 150 mW. Tento výkon je dostačující k provozu s prutovou anténou na krátkou vzdálenost.

Obrazec plošného spoje prototypu byl zhotoven metodou dělicích čar, poškrábáním zubolékařským nástrojem, kterému říkáme „kuřecí dráp“, viz obr. 3 a 4.



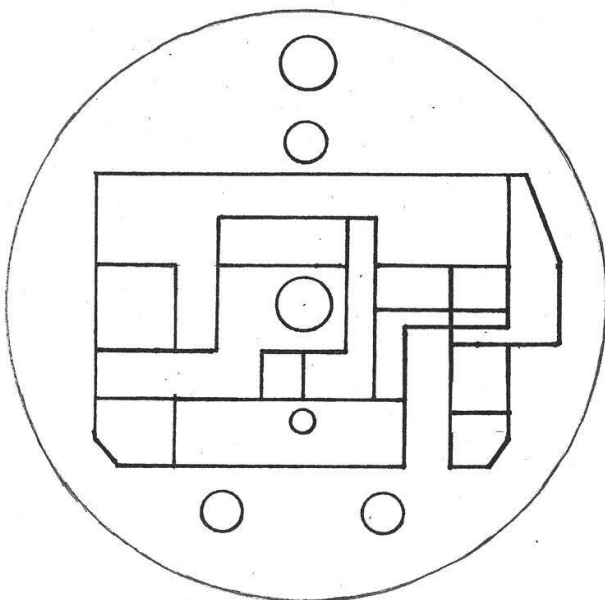
Oživování

Po pečlivém překontrolování všech spojů připojíme přes miliampérmetr svazek dvou plochých baterií (viz obrázek na titulní straně), sluchátka, klíč a prutovou anténu. Proud naprázdno bude asi 50 mA. Ve sluchátkách uslyšíme zřetelný šum.

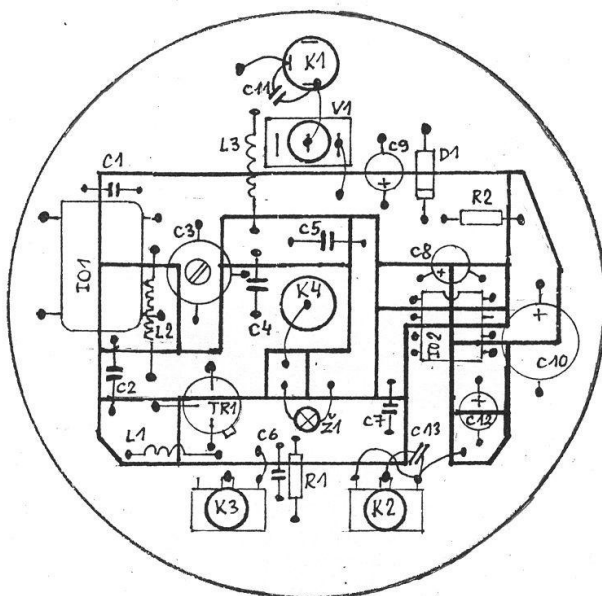
Zaklíčujeme a nastavíme maximální výkon kapacitním trimrem v kolektoru výkonového zesilovače. Nastavení uděláme na maximální svit žárovičky 6V/20mA, která indikuje anténní proud. Je to i užitečný indikátor klíčování. Proud z baterie po zaklíčování stoupne na 110 až 140 mA.

Konstrukce

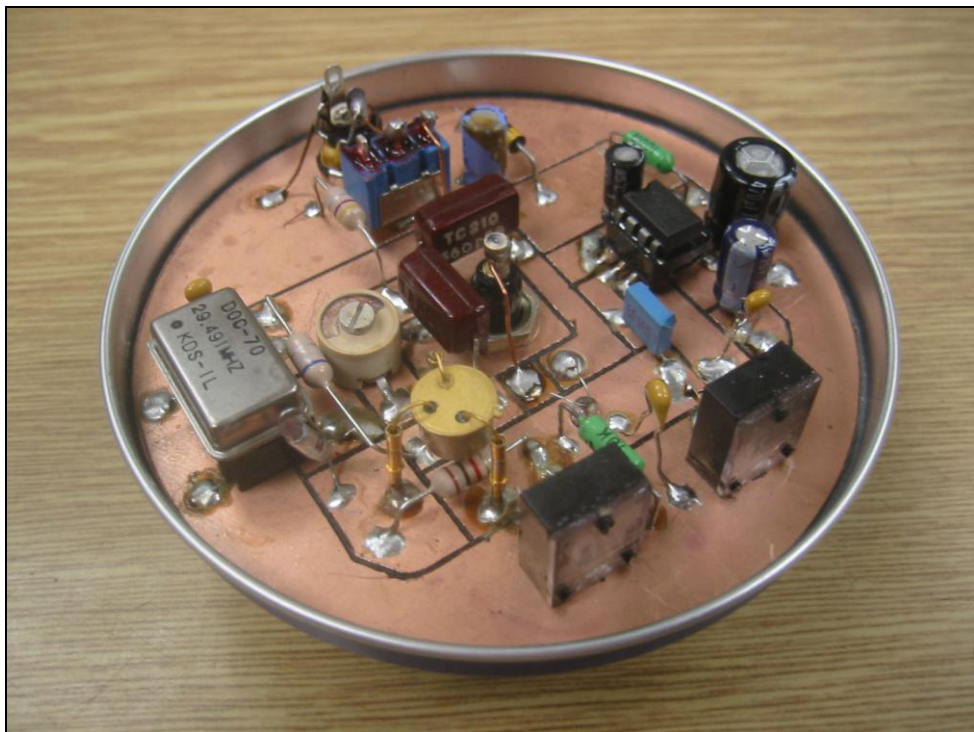
Plošný spoj má průměr 92 mm, viz obr. 5, součástky jsou na něm připájeny ze strany mědi, po zkrácení vývodů asi na polovinu, viz obr. 6 a 7. Plošný spoj je umístěn ve víčku plechovky o průměru 94 mm od krému NIVEA 150 ml.



Plošný spoj



Deska osazená



Tak vypadá deska osazená ve skutečnosti

Použití

Spojení mezi stanicemi NIVEA lze navazovat na vzdálenost několika desítek metrů, např. v budově, na školním hřišti či letním táboře. Na volném prostranství je dosah asi 200 m. Radio NIVEA obsluhujte pod dohledem radioamatéra s koncesí.

Kmitočet oscilátoru protistanice je trvale slyšet. Sice slaběji než po zaklíčování výkonového stupně, slyšet ale je. Je to vlastně výhoda: Víte, že protistanice je v dosahu.

Prutová anténa způsobuje, že se ve větru náš transceiver, postavený na stole či na zemi, poněkud kymácí. Pro zvýšení stability lze na dno spodní poloviny krabičky umístit např. vrstvu plastelíny s olovenými broky.

Při spojeních na velmi malou vzdálenost, např. v místnosti, je vhodné použít jen docela krátkou anténu. Pletací drát o průměru 4,5 mm zkrátte na 10 cm, pro zastrčení do anténní zdíčky odbrušte lak na dolním konci drátu.

Domluvte se s kamarády ve vašem radioklubu, či radiokroužku a stavte současně alespoň dva kusy. Pro získání vhodných integrovaných oscilátorů jedné jmenovité hodnoty možná bude účelné zorganizovat výměnnou burzu.

Literatura

[1] OK1IKE: Vysílač bez cívek, http://ok1ike.c-a-v.com/web1/soubory/tx_1.htm

[2] KA8MAV: PIXIE 2 Transceiver, <http://www.qrpp-i.com/pixie2.htm>

SOUTĚŽ O CENU NIVEA

První stovce mladých čtenářů, kteří nám do redakce na adresu info@quido.cz pošlou e-mailem žádost, **stavebnici Radio NIVEA pošleme ZDARMA.**

Ve stavebnici najdete:

všechny součástky (kromě oscilátoru), vyleptaný a vyvrtaný plošný spoj,
krabičku krému NIVEA 150 ml.

Hodnota stavebnice je více jak 400 Kč.

Radio NIVEA sestavte, naučte se s ním zacházet, nastudujte si jak fungují jednotlivé obvody.

To vše zvládnete nejnázorněji na QRP akcích Q-klubu, viz nabídka v OQI 61, str. 44.

Integrovaný oscilátor s kmitočtem 28,0 až 29,8 MHz vymontujte z vyřazeného PC.

Telegrafní klíč vám věnuje blízký radioamatér, nebo si jednoduchý klíč můžete zhotovit sami, např. podle OQI 57, str. 40 (telegrafní klíč z kuličky na prádlo).

Několik RM klíčů můžeme rozeslat, dostane se ale jen na toho, kdo si napíše dřív.

Sluchátka k walkmanu jistě doma máte.

Všichni, kdo dokončíte stavbu Radia NIVEA, máte možnost do 28. února 2007 přihlásit se k účasti v **soutěži vědeckých a technických projektů EXPO SCIENCE AMAVET.**

Na webové stránce <http://www.amavet.cz/> najdete přihlášky a příslušné pokyny.

Zúčastníte se regionálního kola této soutěže, která se pod názvem **QUIDEX 2007** bude konat v Q-klubu AMAVET v Příbrami, dva dny v březnu 2007.

Datum bude včas upřesněno.

V rámci soutěže QUIDEX 2007 proběhne soutěž o nejlepší Radio NIVEA.

Před odbornou porotou předvedete, jak pečlivě jste vaše Radio NIVEA zhotovili, jak ho dokážete obsluhovat, jak rozumíte funkci jeho jednotlivých obvodů.

Na úspěšné soutěžící čekají diplomy a pěkné věcné ceny od sponzorských firem.

Postoupíte-li do národního finále, dostanete od našich sponzorů prémii, věcnou cenu v hodnotě více jak 3000 Kč.



<http://www.zat.cz/>



<http://www.nivea.cz/>



<http://www.amavet.cz/>



<http://www.qsl.net/okqrp/>



<http://www.quido.cz/>

Ještě je čas přihlásit se na Letní QRP tábor v Malé Hrašticí

V krásném prostředí stanového tábora u borovicového háje budeme po dva týdny vysílat, stavět radiové přístroje, poznávat radiotechniku v teorii i praxi. Vyzkoušíme nejnovější táborovou hru s hledáním pokladů pomocí GPS, radiového zaměřování a minohledačky. Postavíme si a vystřelíme vodní pneumatické rakety, zajezdíme na Crazy Bikes, zahrajeme 3D Maxi Piškvorky.

Příjezd v pondělí 17. července dopoledne. Tábor najdete snadno, na silnici první třídy Praha - Dobříš odbočíte směr Nová Ves pod Pleší, a dál už vás povedou šipky s nápisem QRP. Pošleme vám též podrobný plánek trasy.

Budeme ubytováni po dvou ve stanech s podsadou. Klubovny, jídelna a sprchy jsou v pevné budově. Stravování zajišťuje profesionální kuchařka, zdravotní dozor je zajištěn.

Odjezd bude v neděli 30. července po obědě. Všichni účastníci si odvezou velké množství elektronických součástek, radiové přístroje a odbornou literaturu.

Vzhledem k tomu, že tábor není dotován, účastnický poplatek je 1900 Kč.

Na setkání s vámi se těší kolektiv Q-klubu AMAVET Příbram, Dětský QRP radioklub OK5PQK a team odborných lektorů z řad zkušených radioamatérů.

Čestná listina Dětského QRP radioklubu OK5PQK *The List of Honour of the Children's QRP OK5PQK Radio Club*

Součástky a přístroje pro QRP činnost dětí věnovali:
The parts and devices for the Children's QRP Club were donated by:

080	Jiří Dolejší	OK1FAO	Kutná Hora
081	Radioklub	OK1KCR	Chrudim
082	Jaroslav Doškář	OK1VPU	Mladá Boleslav
083	Radioklub	OK1KDA	Beroun
084	Radioklub	OK1KSF	Holubov

Soukromá inzerce členů OK QRP klubu je zde otiskována ZDARMA, týká-li se radioamatérství. Inzeráty do dalšího čísla pošlete do 20. srpna 2006 písemně nebo e-mailem na adresu redakce OQI (1. strana). Uveďte vždy celou adresu, volací značku, pokud možno e-mail a telefon.

Prodám stereomikroskop s binokulární otočnou hlavou, vhodný pro práci se SMD součástkami. Pracovní vzdálenost objektivu o průměru 5 cm je podle zvětšení od 12 do 10 cm. Zvětšení 6x, 10x, 16x, 25x, 40x. Výměnou okulárů za silnější se dá dosáhnout zvětšení většího. Vyměním za nějaké HM QRP zařízení nebo prodám za rozumnou cenu. Dohoda jistá, osobní odběr nutný. Karel Kloupar, OK2BEI, Slovenská 11/2877, 733 01 Karviná 8, tel. 604 978 859.

Koupíme jakékoliv množství integrovaných oscilátorů 28,0 - 29,8 MHz pro stavbu transceiverů NIVEA. Petr Prause, OK1DPX, Q-klub, Březnická 135, 261 01 Příbram, tel. 318 627 175, info@quido.cz

GPS navigace



Navigační přístroje pro outdoorové, turistické použití, do auta nebo lodě, PDA se zabudovaným GPS přijímačem, mapy, příslušenství

Meteorologické stanice

vnitřní, venkovní teplota, vlhkost, bezdrátový přenos až ze 3 venkovních čidel, záznam max a min teplot, měření tlaku, předpověď vývoje počasí, přesné rádiem řízené hodiny, 2 budíky...



x-Treme watches



Outdoor hodinky s kompasem, barometrem, výškoměrem...

Rádia



radio přijímače na všechna frekvenční pásma, AM, SSB, FM stereo, RDS, digitální rozhlas DAB,

od miniaturních kapesných přes utility odolné přístroje po špičkové Hi-Fi digitální přístroje



SANGEAN . cz

Radiokomunikační technika

vysílačky, antény, kabely a konektory všech typů



DD AMTEK

DD AMTEK, U Výstaviště 3, 17000 Praha 7,
tel. 220 878 756, 224 312 588, 777 114 070,

724 897 390, e-mail: info@ddamtek.cz, www.ddamtek.cz, www.sangean.cz
MALOOBCHODNÍ I VELKOOBCHODNÍ PRODEJ, ZÁSILKOVÁ SLUŽBA I NA SLOVENSKO

QRP a Dny vědy v Praze



Již podruhé jsme se zúčastnili v Praze na Náměstí Míru akce Dny Vědy, kterou v rámci projektu na podporu vědecké a technické inteligence ČESKÁ HLAVA, každoročně pořádá CANETON, s.r.o. Vedle našich obligátních činností jakými jsou vystřelování vodních pneumatických raket, předvádění kuriózních bicyklů Crazy Bikes, nebo stavba mechatronických modelů, jako novinku jsme letos předváděli atraktivní francouzskou výstavu fyzikálních pomůcek.

V rámci činnosti našeho **Dětského QRP radioklubu OK5PQK** jsme předváděli stavební návody na krátkovlnné přijímače KP-4F, anténu IV-6, solární pracoviště SP-7, laserové transceivery LTT-10, jiskrový transceiver Mahlona Loomise JTT-11, superpisklu SP-12, tester krystalů XT-13, impulsní zkoušečku IZ-14, telegrafní klíče RM Strip Key a RM Mini Key a také naše nejnovější **dětské CW transceivery NIVEA TRX-15**, které vidíte na obrázcích.



My, členové OK QRP klubu to již dávno víme, ale nezaškodí připomínat to občas ostatním našim spoluobčanům:

QRP umožňuje věnovat se radioamatérskému hobby všem, bez rozdílu věku, profese, finančních možností.



QRP je levné (lze používat i starší součástky), **je bezpečné** (používá se bateriové napájení), **je efektivní** (brzy jsou vidět konkrétní výsledky).

QRP je vyjádřením životního postoje, protože šetří energii, materiál a životní prostředí, **QRP je skvělou formou tvůrčí seberealizace**.

QRP pomáhá nasměrovat zájem dětí ke studiu náročných technických oborů: elektroniky a radiotechniky.

Vědomosti a návyky získané v QRP jsou ovšem široce použitelné i v mnoha dalších technických oborech.

Pro ty z nás, kteří radiotechniku nebudeme studovat, je amatérské QRP radio skvělým celoživotním koníčkem.

