BIULETYN
Techniczno Informacyjny PZK

11-12 = listopad - grudzień = 1986 r.

Do Redakcji	1
Pozycja krótkofalarstwa we współczesnym świecie	2
Pomagajmy Redakcji	3
Wykaz radiolatarni europejskich	5
Jak to jest?	8
Rzecz o nasłuchowcach	9
Karty QSL dla nasłuchowców	11
Krótkofalowcom pod rozwagę	12
Centralny obóz łączności ZHP	14
Kołobrzeskie wspomnienie	15
Klasyfikacja zawodników ARS	15
Tabela współzawodnictwa DX	17
Wyniki współzawodnictwa dyplomowego	17
Wyniki "CQ 160m DX Contest 86"	18
Osiągnięcia w paśmie 1,8 MHz	19
Wyniki III Prób Subregionalnych UKF	20
Dzień aktywności UKF SP	21
Dyplomy ORARI	22
Dyplomy: VHSC, WASEC, ECA, Deutsches RTTY i SSTV	
Wykaz stanów USA i prowincji Kanady	27
Mini Transceiver	28
Wzmacniacz liniowy 50 W	35
Transvertery UKF/KF	41
Układ AOT	48
Układ przemiany cz.Rx-a KF	50
Parametry układu odbiorczego	53
Komputer i jego możliwości	58
ABC RTTY	63

=== Numer zamknięto 1986-11-16 ===

Do Redakcji

Od kilku lat jestem osobą niepełnosprawną i znajduje się w trudnej sytuacji materialnej. Mam 20 lat i aktualnie należę do klubu SP9PZF. Mam duże kłopoty ze zdobyciem każdej najdrobniejszej części elektronicznej i podzespołu. Może znajdą się koledzy którzy zechcą mi pomóc nawet w minimalnym stopniu.

Jednocześnie za pośrednictwem Redakcji chcę podziękować Kolegom SP6GGS, SP9DGZ, MZJ, DHC, NSY za ich dotychczasową, bezinteresowną pomoc.

Kończąc życzę wiele sukcesów nie tylko w życiu osobistym ale i zawodowym

Krzysztof WRONA - SP-1062-TA
33-323 Lipnica Wielka 96

****

Wszystkim naszym Czytelnikom i Sympatykom WSZYSTKIEGO NAJLEPSZEGO w Nowym 1987 Roku ŻYCZY Redakcja

Pozycja krótkofalarstwa we współczesnym świecie

Jest to oczywiście temat rzeka i bynajmniej nie roszczę sobie pretensji do jego pełnego wyczerpania. Liczę się też z tym, że niektórzy mogą reprezentować odmienne punkty widzenia i stąd pominę bardziej szczegółowe rozważania, ograniczając się jedynie do spraw bardziej istotnych.

Współczesne krótkofalarstwo różni się diametralnie od jego początkowego okresu z lat dwudziestych. U jego podstaw tkwiła niezwykle duża siła emocjonalna i pasja odkrywcza, które dzisiaj występują w formie raczej szczątkowej, zastąpione przez tak niezbędny współczesnemu człowiekowi relaks. Relaks przy własnej stacji, przy obsługiwaniu stacji klubowej czy też innych pracach w klubie.

Niewątpliwie na pzestrzeni lat zmienił się profil pracy krótkofalowca. To już nie praca na jednym pasmie, cw całymi latami po to, by uzyskać spełnienie warunków do dyplomu WAC. Dzisiaj wymogi do WAC uzyskuje się w ciągu kilku czy kilkunastu minut, zwłaszcza w czasie trwania zawodów międzynarodowych. Przybyło też wiele nowych i atrakcyjnych dyscyplin krótkofalarskich.

A mimo to wielu kandydatów na krótkofalowców, a nawet zaawansowanych nadawców zadaje sobie pytanie czy aby krótkofalarstwo nie znalazło się na zakręcie swojej historii. Czy aby DX QSO nie stępiło się do banału dnia codziennego?

A jednak nie. Każde QSO uzyskane na własnej stacji ma swój niepowtarzalny urok, którego nic nie jest w stanie zastąpić. Wie o tym dobrze każdy zaawansowany nadawca.

Rola krótkofalarstwa w świecie wciąż rośnie, o czym najlepiej świadczą liczby jego nieustannego, wręcz dynamicznego przyrostu. Ocenia się, że liczba nadawców w świecie dobiegła już imponującej cyfry 2 milionów, a wydawcy światowego "Call Book'u" głowią się w ilu już tonach będą mogli pomieścić adresy wszystkich stacji.

Pomimo ogromnych różnic w rodzaju sprzętu i technice operatorskiej dzielących stare krótkofalarstwo od współczesnego, jedna nić pozostała wspólna: jego wysoka użyteczność społeczna i ów szczególny humanitaryzm, nakazujący nieść pomoc bliźniemu w potrzebie przy pomocy własnej stacji, oczywiście w wypadkach koniecznych i uzasadnionych niemożliwością innych form pomocy.

Zbigniew SP8HR

Pomagajmy Redakcji

Chcę nawiązać do mojego listu do Redakcji zamieszczonego niedawno w Biuletynie, który nie pozostał - z czego bardzo się cieszę - bez echa. Kierowałem się najlepszymi intencjami w trosce o podniesienie poziomu naszego krótkofalarstwa i na szczęście zostałem właściwie zrozumiany. Nie mogłem, a i nadal nie mogę się zgodzić z głosem w dyskusji postulującym np. wprowadzenie obowiązkowego egzaminu z telegrafii dla ubiegających się o licencję II kat. II tylko dlatego, że ktoś tam kiedyś na UKF-ach nie mógł dobrze odebrać znaku korespondenta na fonii i dopiero telegrafia pomogła. Czy dla takiego odosobnionego przypadku mamy nakładać na tysięczne rzesze kandydatów na krótkofalowców ubiegających się o licencje I kat., obowiązek składania egzaminu z telegrafii, która jest dla większości prawdziwą zmorą i odstręcza wielu od krótkofalarstwa w ogóle. A to mają zrobić ci, którzy z braku odpowiedniego tzw. słuchu są antytalentami nie tylko w muzyce, ale i w nauce telegrafii. Czy będzie humanitarnym zamknąć im drogę do krótkofalarstwa?

Myślę, że w wielu wypowiedziach dyskusyjnych podejście do tematu jest zbyt zawężone i nieprzemyślane wszechstronnie.

A teraz co do naszego Biuletynu. Zgadzam się, że powinien on zadowolić jak najszersze kręgi jego czytelników, których upodobania natury ludzkiej są różne. Aby to zrealizować, należałoby powiększyć treść. Oczywiście nie drogą zwiększenia ilości kartek czy stron, bo na obecnym etapie trudności wydawniczych będzie to chyba nierealne. Ale drogą pojedyńczego odstępu między wierszami i maksymalnego zadrukowania każdej strony. Wtedy treść numeru podwoi się, choć może nie będzie on zbyt efektowny.

Jest jednak jeden warunek zrealizowania tego projektu. Jest nim odpowiednia ilość napływających artykułów od kolegów i to artykułów o szerokiej tematyce: artykuły techniczne, wiadomości organizacyjne ZG PZK, ZOW a nawet bardziej interesujące klubowe /zwłaszcza zawierające godne upowszechnienia formy inwencji krótkofalarskiej/, skrócone wiadomości o dyplomach tj. warunkach ich uzyskania, ciekawostki z pasm amatorskich i z życia klubowego, ciekawostki DX-owe /o ile będą aktualne za 3-6 miesięcy, tyle bowiem trwa cykl produkcyjny Biuletynu/, komentarze do zawodów, spostrzeżenia, ciekawsze wydarzenia, kącik [illegible] Klubu, SP UKF Klubu i innych klubów specjalistycznych, kącik nasłuchowca, artykuły dyskusyjne tp.

Ażeby jednak wygospodarować odpowiednią ilość miejsca, proponuję również zamieszczać pełne tzw. tabelki osiągnięć tylko raz w roku, a okreso-

wo publikować jedynie zmiany, jakie nastąpiły w międzyczasie. Często bowiem tabelki, które zajmują dużo miejsca, nie wprowadzają bądź żadnych, bądź tylko minimalne zmiany. Wyniki zawodów powinny obejmować tylko wyniki najlepszych 10 uczestników: każdy inny zawodnik, który na podstawie swojego dziennika wie dobrze jaki miał wynik, będzie miał wystarczającą skalę porównawczą. Podobnie regulaminy zawodów winny mieć skróconą formę, jak to np. czynił kiedyś Biuletyn Morskiego Klubu Krótkofalowców.

W ten sposób treść Biuletynu PZK nie tylko wzrośnie dwukrotnie, ale i zaspokoi upodobania szerszego kręgu czytelników. Warunek: bardziej ożywiona współpraca z Redakcją.

Wierzę, że zbliżający się 1987 r. będzie owocniejszy nie tylko dla Redakcji, ale i dla punktualności ukazywania się samego Biuletynu oraz jego interesującej treści. Aby zrobić dobry początek z Nowym Rokiem, zobowiązuję się napisać dla Biuletynu szereg artykułów technicznych, w tym cały cykl o antenach, szczyptę historii spod znaku SP, sporo ciekawostek i artykułów problemowych, a nawet humoresek z naszego barwnego krótkofalarskiego życia, tak rzadko opisywanego przez pryzmat humoru.

Równocześnie jednak wzywam SP oms do współzawodnictwa w tej dziedzinie.

Zbigniew SP8HR

CALL	QRG (MHz)	WW-QTH	E-QTH	Power (W)	ANTENNA	QTF	ASL (M)	MODE
UB4JWS	144.360	KN74BX	REØ1A	??	21 DB	N	??	A1A
UB4YWW	144.370	KN28WG	MI6ØE	3.5	DIPOLE	OMNI	285	A1A
UB4G	144.371	KN66LS	QG15D	5	DIPOLE	N/S	80	A1A
UZ9FYR	432.240	LO88??	CS65G	5	17 DB	NNW	??	A1A
UP2WN	432.440	KO25DB	MP72J	1	TURNSTILE	OMNI	??	A1A
UA9C	432.513	LO96WW	DQ1ØJ	1	TURNSTILE	OMNI	??	A1A
UZ9AWN	432.750	MOØ5QD	EP67D	1	4* EL. YAGI	N	??	A1A
YO7VHF	144.948	JN95TD	JF69F	??	????	??	??	??
YO2KHP	144.957	KNØ5OS	KF17F	2.5	TURNSTILE	OMNI	80	A1A
YO3KAA	145.900	KN34BK	NE41J	0.2	DIPOLE	OMNI	80	A1A
YU3UHF	144.506	JN76NC	HG76A	2	CROSS DIPOLE	OMNI	1219	A1A
YU2V	144.930	JN83HG	ID54F	1	CROSS DIPOLE	OMNI	780	A1A
YU3UHF	432.507	JN76NC	HG76A	??	LOG. PERIODIC	??	1219	A1A
Y41M	144.932	JO61FH	GL53G	0.2 ERP	2* DIPOLE	OMNI	232	A1A
Y41B	144.985	JO53RP	FN28F	10	2* BIG WHEEL	OMNI	??	F1A
Y41N	432.030	JO6ØJW	GKØ5G	0.1	DOUBLE QUAD	NW/SE	360	A1A
ZB2VHF	50.035	IM76HE	XW64G	20	5 EL. YAGI	WNW	117	F1A
ZB2VHF	70.120	IM76HE	XW64G	10	4 EL. QUAD	N	117	F1A
ZB2VHF	144.145	IM76HE	XW64G	15/35	8 EL. YAGI	NE	117	F1A
3A2B	144.900	JN33RR	DD28H	5	GROUNDPLANE	OMNI	60	F1A/F2A
5B4CY	50.500	KM64HT	QU14G	35	5 EL. YAGI	WNW	2000	A1A
5B4CY	70.112	KM64LU	OU15B	10	4 EL. YAGI	WNW	117	F1A
5B4CY	144.139	KM64HT	OU14G	40	6+6 EL. YAGI	NW	2000	A1A
9H1VHF	144.830	JM75FV	HVØ3F	1.5	TURNSTILE	OMNI	210	A1A

wg. „DUBUS" 7181 Rudolfsberg 24.

tnx info Martin DK6GC

CALL	QRG (MHz)	WW-QTH	E-QTH	Power (W)	ANTENNA	QTF	ASL (M)	MODE
DLØUB	144.850	JO62QL	GM47B	5	4*DIPOLE	OMNI	80	F1A
DBØOP	144.900	JN59WI	FJ60H	4	BIG WHEEL	OMNI	522	A1A
DLØPR	144.910	JO44JH	EO54C	150	6 EL. YAGI	N/S	100	A1A
DKØOE	144.915	JO30DU	DK12A	30 ERP	10 EL. YAGI	NNE	265	F1A
DBØJT	144.927	JN67JT	GH14C	30 ERP	2*4+4 DIPOLE	NW	785	F1A/F1B
DLØUH	144.940	JO41RD	EL68F	1 ERP	V-DIPOLE	OMNI	385	A1A
DFØANN	144.966	JN59PJ	FJ47E	0.02	DIPOLE	OMNI	630	A1A
DLØSG	144.975	JN68EQ	GI22C	15	4*4 EL. YAGI	OMNI	500	A1A
DLØBQ	432.050	JN49GP	EJ23D	0.2	DISCONE	OMNI	??	A1A
DK1WY	432.095	JO42MG	EM56F	0.05	BIG WHEEL	OMNI	90	A1A
DJ4WG	432.455	JN59AQ	FJ21G	0.005	11 EL. YAGI	NE	265	A1A
DBØQO	432.540	JO42BA	EM71E	2	SLOTRADIAT	OMNI	??	A1A
DBØJZ	432.805	JO31SN	DL38J	1 ERP	????	OMNI	125	F1A
DLØRW/A	432.810	JN69ES	GJ12D	1	2* DIPOLE QUAD	NW/SW	825	A1A
DBØOP	432.825	JN59WI	FJ60H	2	BIG WHEEL	OMNI	522	A1A
DBØKI	432.841	JO50SF	FK68B	2	4*4 EL. YAGI	OMNI	720	F1A
DLØUB	432.850	JO62QL	GM47B	5	4* DOUBLE QUAD	OMNI	80	F1A
DBØAE	432.890	JO43GN	EN33C	??	????	??	??	F1A
DBØYI	432.900	JO42XC	EM80B	1	BIG WHEEL	OMNI	480	A1A
DBØAD	432.913	JO30XS	DK20D	1	11 EL. YAGI	W	290	F1A
DBØJG	432.925	JO31GT	DL13C	1	CLOVER LEAF	OMNI	45	F1A
DLØUH	432.940	JO41RD	EL68F	0.3 ERP	V-DIPOLE	OMNI	385	A1A
DBØLB	432.945	JN48NV	EI06D	0.2	CORNERDIPOLE	N/S	367	F1A
DBØOS	432.945	JO40CW	EKØ1G	0.7 ERP	2 EL YAGI	W	745	F2A
DBØAA	432.950	JO31NK	DL46C	1 ERP	????	N	??	F1A
DBØAH	432.950	JO53JD	FN65F	3.5	DIPOLE	OMNI	118	A1A
DFØANN	432.966	JN59PJ	FJ47E	1	CLOVER LEAF	OMNI	630	F1A
DLØSG	432.974	JN68EQ	GI22C	7	4* 11 EL. YAGI	OMNI	500	A1A
DBØOS	432.975	JO30DU	DK12J	50 ERP	????	NE	165	F1A
DFØAAD	432.990	JO54IF	FO64A	10 ERP	4* DOUB. HYBR. QUAD	OMNI	250	F1A
DL1XV	433.143	JN67LQ	GH25C	40	SLOT	NW	1618	A1A
DL3EO/A	1296.025	JO31DV	DL02E	0.8	DBL. HELICAL	OMNI	170	F1A
DBØAJ	1296.180	JN57VX	FH09B	10	6 EL. GROUP	N/W	720	A1A
DK1WY	1296.285	JO42MG	EM56F	0.025	BIG WHEEL	OMNI	90	A1A
DBØJS	1296.800	JN59GB	FJ73C	5 ERP	SLOT	OMNI	700	A1A
DBØGP	1296.805	JN48WQ	EI30G	4 ERP	4*5 EL YAGI	OMNI	760	F1A
DBØVI	1296.815	JN39MF	DJ66I	1	13 EL. YAGI	??	400	F1A
DBØKI	1296.844	JO50SF	FK68B	5	4* DOUBLE QUAD	OMNI	720	A1A
DLØUB	1296.850	JO62QL	GM47B	3	DBL. HELICAL	OMNI	80	F1A
DBØJO	1296.854	JO31SL	DL48A	350 ERP	4*15+15 EL. YAGI	W	312	F1A
DBØJC	1296.895	JO40RV	EKØ8F	1.5	4 EL. SLOT WAVEG	OMNI	620	F1A
DBØJR	1296.900	JN67CR	GH22H	0.2	CORNERREFLECTOR	NNW	1560	F2A
DBØAN	1296.900	JO31SX	DLØ8B	1	BIG WHEEL	OMNI	100	F2A
DBØAD	1296.905	JO30XS	DK20D	1	DIPOLE	W/E	290	F1A
DBØJB	1296.910	JN48FX	EI03A	1 ERP	BIG WHEEL	OMNI	275	F1A
DBØVC	1296.920	JO54IF	FO64A	10	2* BIG WHEEL	OMNI	250	F1A
DBØYI	1296.935	JO42XC	EM80B	3	BIG WHEEL	OMNI	480	A1A
DLØUH	1296.940	JO41RD	EL68F	0.2 ERP	V-DIPOLE	OMNI	385	A1A
DBØOS	1296.945	JO40CW	EKØ1G	1 ERP	6 EL. ARRAY	W	745	F1A
DFØANN	1296.956	JN59PJ	FJ47E	2	4*DOUBLE QUAD	OMNI	630	F1A
DBØJU	1296.975	JO31BU	DL11B	??	HELICAL	OMNI	295	A1A
DBØFB	1296.990	JN47AU	EH11H	4	DIPOLE	N/S	1200	F1A
DBØJN	1296.990	JO31WP	DL30F	0.1	MINI WHEEL	OMNI	80	F1A
DBØJQ	1296.995	JN68TU	GI19H	6 ERP	4*QUAD	OMNI	1150	F2A
DBØJW	1297.010	JO30DU	DK12J	50 ERP	????	NE	165	F1A
DBØKI	1297.040	JN48NV	EI06D	0.2	DIPOLE	OMNI	367	F1A
DBØLB	2320.844	LO50SF	FK68B	1	4*6 EL. ARRAY	OMNI	720	A1A
DBØJO	2320.899	JO31SL	DL48A	0.1	DIPOLE	N	312	F1A
DBØJB	2320.900	JN48FX	EI03A	1 ERP	BIG WHEEL	OMNI	275	F1A
DBØJW	2320.900	JO30DU	DK12J	50 ERP	????	NE	165	F1A
DBØVC	2320.920	JO54IF	FO64A	5	BIG WHEEL	OMNI	230	F1A
DBØGB	2320.940	JO30OQ	DK27G	2 ERP	SLOT	OMNI	324	A1A
DBØOS	2320.945	JO40CW	EKØ1G	1 ERP	8 EL. ARRAY	W	745	F1A
DFØANN	2320.965	JN59PJ	FJ47E	0.5	DOUBLE QUAD	OMNI	630	F1A
DBØAS	2320.967	JN67CR	GH22H	0.5	28 EL. YAGI	NW	1560	A1A
DC8EC/A	2321.050	JN58TB	FI79G	4	6 EL. GROUP	NW	580	F2A
DL7QY/A	3456.000	JN49XC	EJ80B	0.05	HORN	E	450	A1A
DBØKI	3456.058	JO50SF	FK68B	0.2	10DB SLOT WAVEG.	OMNI	720	A1A
DLØWY	3456.115	JN67CR	GH22H	0.08	12 EL. GROUP	NW	1560	A1A
DBØJO	3456.155	JO31SL	DL48A	??	????	??	312	F1A
DCØDA	3456.360	JO31SM	DL38E	120 ERP	0.7 M DISH	N	220	F1A
DL7QY/A	5760.000	JN49XC	EJ80B	0.01	HORN	E	450	A1A
DBØKI	5760.097	JO50SF	FK68B	0.1	10 SLOT WAVEG.	OMNI	720	A1A
DLØWY	5760.192	JN67CR	GH22H	0.05	6 DB HORN	NW	1560	A1A
DCØDA	5760.600	JO31SM	DL38E	8.5 ERP	0.7 M DISH	N	220	F1A
DBØJX	10350.000	JO31FF	DL63A	0.01	10 DB GAIN	OMNI	115	F2A
DL7QY/A	10368.000	JN49XC	EJ80B	0.01	HORN	E	450	A1A
DL4MZ/P	10368.020	JN57TU	FH19H	1	SLOT	OMNI	700	F1A
DBØKI	10368.175	JO50SF	FK68B	0.03	10DB SLOT WAVEG.	OMNI	720	A1A
DLØWY	10368.345	JN67CR	GH22H	0.02	10 DB HORN	NW	1560	A1A
DLØWY	24192.805	JN67CR	GH22H	0.0005	15 DB HORN	NW	1560	A1A
EA3XS	144.152	JN11DP	BP22E	20/250	16 EL. YAGI	NE	??	??
EA1VHF	144.867	IN53UG	VD59E	25	5 EL. YAGI	N/E	??	A1A
EA3VHF	144.892	JN11LS	BB15D	1	HALO	OMNI	155	A1A
EA6VHF	144.918	JM08PW	AY07J	25	5 EL. YAGI	NE	150	A1A
EI4RF	70.130	IO63SN	WN38C	25 ERP	2*5 EL. YAGI	NE/SE	120	A1A

CALL	QRG (MHz)	WW-QTH	E-QTH	Power (W)	ANTENNA	QTF	ASL (M)	MODE
FXØTHF	144.895	JNØ8ML	AI46H	30	2*TURNSTILE	OMNI	246	F1A
FX3THF	144.905	IN88GS	YI13D	30	2*9 EL. YAGI	E	80	F1A
FX4VHF	144.955	JNØ5VE	AF69C	20	BIG WHEEL	OMNI	600	A1A
FX1UHF	432.830	JN18BR	BI21B	10	4* BIG WHEEL	OMNI	160	F1A
FX4UHF	432.866	IN93EH	ZD52C	10	2*6 EL. YAGI	NNE	900	F1A
FX3UHF	432.950	IN97PF	ZH67A	10	4*BIG WHEEL	OMNI	200	F1A
FX4UHZ	1296.823	JNØ6WD	AG7ØF	100 ERP	????	OMNI	??	F1A
FX4UHY	1296.886	JNØ6BX	AGØ1A	15 ERP	CARDIOID	OMNI	??	F1A
GB3SIX	50.020	IO73TJ	XN49F	100 ERP	3 EL. YAGI	W	58	F1A
GB3NHQ	50.050	IO91VQ	ZL29C	15 ERP	CROSSED DIPOLES	OMNI	35	F1A
GB3CTC	70.030	IO7ØOJ	XK46D	40 ERP	2 EL. YAGI	NE	320	F1A
GB3WHA	70.040	JOØ1BA	AL71D	16 ERP	2 EL. YAGI	NW	168	F1A
GB3BUX	70.050	IO93BF	ZN61A	20 ERP	2*TURNSTILE	OMNI	460	A1A/F1A
GB3ANG	70.060	IO86LN	YQ35C	100 ERP	4 EL. YAGI	SSE	370	A1A
GB3CTC	144.915	IO7ØOJ	XK46D	40 ERP	3 EL. YAGI	NE	320	A1A
GB3VHF	144.925	JOØ1DH	AL52J	50 ERP	2*3 EL. YAGI	WNW/NNW	275	F1A/F1B
GB3LER	144.965	IP9ØJD	ZU65F	50 ERP	4 EL. YAGI	NNE	107	F1A
GB3ANG	144.975	IO86LN	YQ35C	20 ERP	3 EL. YAGI	SSE	370	F1A
GB3WHA	432.810	JOØ1BA	AL71D	25 ERP	2*8 + 8 EL. YAGI	NW/E	165	F1A
GB3MLY	432.910	IO93EO	ZN32B	50 ERP	8 + 8 EL. YAGI	SE	600	F1A
GB3CTC	432.970	IO7ØOJ	XK46D	5 ERP	4 EL. YAGI	NE	320	F1A
GB3ANG	432.980	IO86LN	YQ35C	100 ERP	9 EL. YAGI	SSE	370	F1A
GB3NWK	1296.810	JOØ1BH	AL51J	100	2*8 EL. YAGI	NNW	180	F1A
GB3BPO	1296.830	JOØ2PB	AM77J	700 ERP	2*32 ELSLOT.WAVEG	W/E	85	F1A
GB3FRS	1296.850	IO91PH	ZL57J	3	DISC.	OMNI	120	F1A
GB3AND	1296.870	IO91GF	ZL63B	50 ERP	STACK. SLOTS	OMNI	85	F1A
GB3DUN	1296.890	IO91SV	ZLØ8E	2 ERP	HB9CV	N	263	F1A
GB3IOW	1296.900	IO9ØIO	ZK34A	100 ERP	ALFORD SLOT	OMNI	250	F1A
GB3CLE	1296.910	IO82RL	YM48H	10 ERP	2*15 + 15 EL. YAGI	N/SE	573	F1A
GB3MLE	1296.930	IO93EO	ZN32B	50 ERP	CORNER REFLECTOR	SSE	600	F1A
GB3EDN	1296.990	IO85HW	YPØ4G	25 ERP	2* CORNER REFLECT.	NW/SE	117	F1A
GB3AND	2304.010	IO91GF	ZL63B	5 ERP	????	E	85	F1A
GB3LDN	2304.050	JOØ1BL	AL41A	25 ERP	????	NW/NE	??	F1A
GB3LES	2320.955	IO92IQ	ZM24J	5 ERP	ALFORDSLOT	OMNI	220	F1A
GB3IOW	10100.000	IO9ØIO	ZK34A	0.15 ERP	SLOT WAVEGUIDE	OMNI	250	F2A
GB3LBH	10100.000	JOØ1BN	AL31C	1.5 ERP	SLOT WAVEGUIDE	OMNI	45	F2A/F3E
GB3ALD	10120.000	IN89WR	YJ3ØH	1 ERP	SECT. HORN	NNE	90	F2A
GB3MHX	10368.830	JOØ2PB	AM77J	1 ERP	1.2 M DISH	E	60	F1A
GB3XGH	10400.000	IO83QF	YN67B	1 ERP	SLOT	OMNI	100	F2A
GB3LEX	10400.000	IO92IQ	ZM24J	1 ERP	SLOT WAVEGUIDE	SE	220	F2A
HB9HB	144.865	JN37NE	DH66C	10	10 EL. YAGI	NNW	1300	F1A
HB9W	144.875	JN47GJ	EH43D	0.036 ERP	HALO	OMNI	490	A1A
HB9F	432.984	JN36XN	DG40C	15 ERP	CORNER REFLECTOR	N/S	3573	F1A
HB9BBD/P	1296.050	JN47FA	EH73E	.5	CORNER	N/NE	1661	F1A
HB9F	1296.945	JN36SW	DGØ8C	15 ERP	2* CORNER REFLECT.	NE/SW	937	F1A
IT9A	144.805	JM67LX	GXØ5B	30 ERP	2* BIG WHEEL	OMNI	825	A1A
ISØA	144.810	JN4ØSX	EAØ8A	25 ERP	TURNSTILE	OMNI	450	A1A
I4A	144.815	JN54LG	FE55D	20 ERP	2 * TURNSTILE	OMNI	950	A1A
I7A	144.815	JN71UR	HB29A	12 ERP	BIG WHEEL	OMNI	1012	A1A
IØA	144.825	JN61ES	GB12D	30 ERP	2* BIG WHEEL	OMNI	30	A1A
I1G	144.830	JN35SH	DF58C	20 ERP	BIG WHEEL	OMNI	625	A1A
IT9G	144.840	JM68QE	GY67C	35 ERP	5 EL. YAGI	N	150	A1A
IX1A	144.845	JN35OQ	DF27G	20 ERP	11 EL. YAGI	NE/SW	750	A1A
I5A	144.850	JN53FR	FD23H	4 ERP	BIG WHEEL	OMNI	918	A1A
I2M	144.870	JN55AD	FF61F	20 ERP	BIG WHEEL	OMNI	52	A1A
I2G	144.875	JN45ST	EF18J	30 ERP	2* BIG WHEEL	OMNI	1330	A1A
I8A	144.890	JM78WD	HY7ØF	20 ERP	2*TURNSTILE	OMNI	1958	A1A
IT9B	432.805	JM67LX	GXØ5B	50 ERP	10 EL. YAGI	N	625	A1A
IØB	432.825	JN61ES	GB12D	40 ERP	4* MINI WHEEL	OMNI	30	A1A
I1H	432.830	JN35SN	DF38C	12 ERP	3 EL. YAGI	S	650	A1A
I5B	432.850	JN53JR	FD25H	20 ERP	4* MINI WHEEL	OMNI	56	A1A
I2B	432.860	JN45NT	EF16J	35 ERP	2*10 EL. YAGI	SE/SW	490	A1A
I2H	432.870	JN55DN	FF32J	2 ERP	TURNSTILE	OMNI	990	A1A
I2U	432.875	JN45ST	EF18J	30 ERP	2* TURNSTILE	OMNI	1330	A1A
IV3B	432.880	JN65WR	GF3ØH	4 ERP	TURNSTILE	OMNI	418	A1A
I6B	432.885	JN72AN	HC31G	12 ERP	2* TURNSTILE	OMNI	444	A1A
I8B	432.890	JM78WO	HA4ØA	12 ERP	2* MINI WHEEL	OMNI	250	A1A
IØH	432.900	JN61IS	GB14E	4 ERP	2* MINI WHEEL	OMNI	373	A1A
I4C	1296.815	JN54PK	FE47J	4 ERP	2* MINI WHEEL	OMNI	444	A1A
I11	1296.830	JN35SH	DF58C	0.4 ERP	SQUARECORNER	S	625	A1A
I5C	1296.850	JN53DV	FDØ2E	0.2 ERP	MINI WHEEL	OMNI	30	A1A
I5I	1296.855	JN53LL	FD45B	10 ERP	4* MINI WHEEL	OMNI	550	A1A
IC8C	1296.890	JN70CT	HA12G	6 ERP	MINI WHEEL	OMNI	589	A1A
I1D	2304.830	JN35TB	DF79G	1 ERP	2* SQUARE CORNER	N/S	25	A1A
I5X	10450.000	JN54BC	FE71A	0.4 ERP	15 DB HORN	NW	1260	A1A
LA5VHF	144.855	JP76CW	HAØ1C	100 ERRP	2*6 EL. QUAD	SW/S	450	A1A
LA1VHF	144.860	JO49GT	ET13C	12	TURNSTILE	OMNI	1882	A1A
LA2VHF	144.870	JP53EG	FX52D	500 ERP	10 EL. YAGI	NNE	710	A1A
LA3VHF	144.880	JO38PB	DS77J	120 ERP	8 EL. YAGI	S	100	A1A
LA4VHF	144.890	JP2ØOO	CU27G	200 ERP	4*8 EL. YAGI	S	48	A1A
LA8UHF	432.820	JO59CB	FT71C	25 ERP	10 EL. YAGI	S	70	A1A
LA5UHF	432.655	JP66??	GA???	250 ERP	17 EL. YAGI	S	1140	A1A
LA1UHF	432.860	JO59JW	FTØ5G	10 ERP	MINI WHEEL	OMNI	364	A1A
LA3UHF	432.880	JO48BC	ES71A	40 ERP	2* 10 EL. YAGI	SSW	15	A1A
LA1UHG	1295.990	JO59FE	FT63G	25 ERP	MINI WHEEL	OMNI	75	A1A
LA8UHG	1295.995	JO59JW	FTØ5G	10 ERP	MINI WHEEL	OMNI	364	A1A
LA3UHG	1295.999	JO38XB	DS8OC	10 ERP	2* 15 EL. YAGI	S	5	A1A
LA1UHH	2320.860	JO59FE	FT63G	20 ERP	7 DB HORN	S	75	A1A
LA1SHF	5760.860	JO59FE	FT63G	2.5 ERP	10 DB HORN	S	75	A1A
LA1SHG	10368.000	JO59FE	FT63G	20 ERP	17 DB HORN	S	75	A1A

CALL	QRG (MHz)	WW-QTH	E-QTH	Power (W)	ANTENNA	QTF	ASL (M)	MODE
LZ2F	145.980	KN33WM	ND80F	25 ERP	????	OMNI	295	??
OE3XAA	145.126	JN88BA	II71D	0.5	HALO	OMNI	840	A1A
OE3XAA	432.378	JN88BA	II71D	1 ERP	4 EL. YAGI	NNE	840	A1A
OE3XMB	432.400	JN77SX	HHØ8B	0.1	9 EL. YAGI	N/NW	1246	A1A
OE1XCS	1296.340	JN88DD	II62E	0.2	????	N	??	??
OE3XMB	1296.400	JN77SX	HHØ8B	.018	DOUBLE ØUAD	N/NW	1246	A1A
OE3XPA	1297.153	JN78SB	HI78C	0.1	11 EL. YAGI	NW	725	A1A
OH-VHF	144.900	KPØ2TG	KW59F	50/100	2 * EL. YAGI	N/SW	220	A1A
OH2NLA	432.240	KPØ2ID	MU64E	5	????	OMNI	40	F1A
OH2NRA	432.300	KP2ØJE	MI66G	5	TURNSTILE	OMNI	20	A1A
OH6UHF	432.840	KP13GM	LX33D	7	7 DB N 4 5DB	OMNI	60	A1A
OKØED	144.885	JN99BO	JJ31A	0.1	2* DIPOLE	OMNI	560	F1A
OKØEA	144.946	JO7ØUP	HK29D	.004	2* DIPOLE	OMNI	1355	F1A
OKØEO	144.965	JN89QQ	IJ27C	.05	CROSS DIPOLE	OMNI	810	F1A
OKØEB	144.970	JN78DU	HI12A	.1	BIG WHEEL	OMNI	1083	F1A
OKØET	144.978	KNØ8SU	KI18A	.5	HB9CV	W	981	F1A
OKØEC	144.980	JO6ØCF	GK62H	.08	3 EL YAGI	E	790	F1A
OKØEP	432.885	JO8ØOC	IK77H	2	2*3 EL. YAGI	W/SE	1500	F1A
OKØEA	432.938	JO7ØUP	HK29D	2.5	2* 15 EL. YAGI	W/SE	1355	F1A
OKØEO	432.965	JN89QQ	IC27C	.05	CROSS DIPOLE	OMNI	610	F1A
OKØEB	432.970	JN78DU	HI12A	.05	3* DIPOLE	OMNI	1100	F1A
OKØEC	432.980	JO6ØCF	GK62H	.08	10 EL YAGI	E	790	F1A
OKØEA	1296.900	JO7ØUP	HK29D	0.2	4* 15 EL. YAGI	W/S/N/E	1355	F1A
ON4VHF	144.985	JO2ØFP	CK23E	2.5	BIG WHEEL	OMNI	??	F1A
ON5UHF	1296.880	JO1ØUN	BK39J	10 ERP	????	OMNI	180	F1A
DX3VHF	50.045	IQØ6PS	QK17E	20	GROUND PLANE	OMNI	25	A1A
DX3VHF	144.900	IQØ6PS	QK17E	10	6 EL YAGI	SE	25	A1A
OY6VHF	144.865	IP62NA	WW76D	30 ERP	4 EL. YAGI	SE	500	A1A
OY6UHF	432.885	IP62NA	WW76D	20 ERP	5 EL. YAGI	SE	500	A1A
OZ3VHF	144.149	JO55FI	FP53H	1	HALO	OMNI	35	A1A
OZ7IGY	144.930	JO55VO	FP39B	50 ERP	BIG WHEEL	OMNI	96	A1A
OZ2UHF	432.865	JO46JD	EQ64D	10 ERP	BIG WHEEL	OMNI	85	F1A
OZ4UHF	432.895	JO75JE	HP64C	20 ERP	BIG WHEEL	OMNI	154	A1A
OZ7IGY	432.930	JO55VO	FP39B	50 ERP	BIG WHEEL	OMNI	96	A1A
OZ1UHF	432.955	JO47WB	ER8ØJ	30 ERP	2* MALTESER	OMNI	85	A1A
CZ2ALS	432.980	JO45VB	EP79C	10	BIG WHEEL	OMNI	32	A1A
OZ2UHF	1296.865	JO46JD	EQ64D	3	BIG WHEEL	OMNI	85	F1A
OZ7IGY	1296.930	JO55VO	FP39B	5 ERP	BIG WHEEL	OMNI	96	A1A
OZ1UHF	1296.955	JO47WB	ER8ØJ	10 ERP	BIG WHEEL	OMNI	85	F1A
OZ3ALS	1296.985	JO45VB	EP79C	10 ERP	BIG WHEEL	OMNI	33	A1A
PAØDSW	432.895	JO22JM	CM35F	0.5	MALT. CROSS	OMNI	10	A1A
PAØEHG/A	1296.875	JO21SK	CL46J	4	GAIN 6 DB	OMNI	61	F1A
PAØQHN	1296.917	JO22FH	CM53J	4	GAIN 6 DB	OMNI	20	F1A
PAØTGA	2320.900	JO21WU	CL2ØA	1	10 DB GAIN	NW/W	??	??
PAØQHN	2320.925	JO22FH	CM53J	2	GAIN 6 DB	OMNI	20	F1A
PAØMS/A	10368.045	JO21SL	CL48A	0.05	GAIN 21 DBI	NW	56	F1A
PE1BLE	10368.045	JO22JH	CM55G	0.01	15 DBi	OMNI	50	F1A
PAØDBQ	10368.100	JO22DB	CM72J	0.04	GAIN 20 DB	W	75	F1A
SK2VHF	144.875	NP94TF	JY69H	30	2*CLOVER LEAF	OMNI	300	A1A
SK2VHG	144.890	KPØ7MV	KBØ6F	60	16 EL. YAG*	S	495	A1A
SK7VHF	144.920	JO65SN	GP38C	30	2* CLOVER LEAF	OMNI	190	A1A
SK1VHF	144.950	JO97BG	JR51D	10	2* CLOVER LEAF	OMNI	60	A1A
SK4MPI	144.960	JP7ØIK	HU46D	100	4*6 EL. YAGI	N	510	A1A
SK3UHF	432.855	JP82XO	IW4ØB	10	4* DOUBLE QUAD	OMNI	130	A1A
SK2UHF	432.875	JP94WG	JY6ØE	20	2*20 EL. COLL	N/S	400	A1A
SK7UHF	432.920	JO77BQ	HR21J	7	BIG WHEEL	OMNI	350	A1A
SK6UHF	432.925	JO67BF	GP61A	10 ERP	BIG WHEEL	OMNI	75	A1A
SK7UHH	432.936	JO86FQ	IQ23J	30 ERP	2* CLOVER LEAF	OMNI	60	A1A
SK1UHF	432.950	JO97BJ	JR41D	10	2* BIG WHEEL	OMNI	60	A1A
SK4UHF	432.960	JO79KH	HT55J	60	4* 10 EL. LOG. PER.	N/SW/SE	285	A1A
SK5UHF	432.975	JP8ØTB	IU79G	25 ERP	BIG WHEEL	OMNI	90	A1A
SK6UHI	1296.800	JO66LJ	GQ45D	10 ERP	CLOVER LEAF	OMNI	220	A1A
SKØUHG	1296.835	JO89WI	IT6ØH	15 ERP	DOUBLE HELICAL	OMNI	30	A1A
SK7UHG	1296.920	JO77BQ	HR21J	2 ERP	BIG WHEEL	OMNI	350	A1A
SK6UHG	1296.925	JO57TQ	FR29G	10	4* BIG WHEEL	OMNI	35	A1A
SK4UHG	1296.930	JP6ØVA	GU79D	4	2*15 EL. YAGI	S	450	??
SK6UHJ	2320.800	JO58RG	FS58F	1	2*?? EL. YAGI	S/SW	80	A1A
SK6SHG	10368.800	JO58RG	FS58F	10 ERP	20 DB HORN	S	80	A1A
SK7SHG	10368.850	JO65OR	GP27H	0.5	10 DB OMNI	OMNI	110	F1A
SP9VHF	144.966	JO7ØVP	HK29D	0.15	2 EL. YAGI	NE	1602	A1A
SP6VHF	431.998	JO7ØVR	HK29B	0.06	2 EL. YAGI	NE	1602	A1A
UP8[illegible]	[illegible]	KO[illegible]OB	[illegible]72J	3	TURNSTILE	OMNI	??	A1A
UK2KP	144.140	KO65??	SP??Y	5	9 EL. YAGI	NNE	??	A1A
UZ3MWQ	144.[illegible]	KO[illegible]SV	SR08E	5	2* DIPOLE	OMNI	130	A1A
UT5U	144.177	KO50CG	PK52F	5	DIPOLE	OMNI	169	A1A
UB4TW[illegible]	144.187	KN38IR	NI24D	3	????	??	300	A1A
UZ6AWA	144.189	KN95JA	IF75F	3	GROUNDPLANE	OMNI	??	A1A
UA9C	144.189	LO96WW	DQ1ØJ	3	2* DIPOLE	OMNI	??	A1A
UZ4NWF	144.204	LO49JJ	YT45F	5	9 EL. YAGI	NNE	110	A1A
UZ9FYR	144.215	LO88??	CS65G	5	15 DB	NNW	??	A1A
UQ2GEZ	144.220	KO37MJ	NR46F	??	????	OMNI	??	A1A
UA9U[illegible]O	144.225	NO33??	RN???	5	DIPOLE	??	??	A1A
UZ9AWN	144.250	MOØ5QC	EP67D	1	4*7 EL YAGI	N	??	A1A
UZ3UZA	144.323	LO06LX	UOØ5B	??	????	??	??	F1A

Jak to jest ?

W swoim listopadowym, pierwszym sejmowym expose Premier Zbigniew Messner omawiając m.in. niezbędne kierunki rozwoju gospodarczego naszego kraju, szczególnie doniosłą rolę do spełnienia przypisał elektronice, umieszczając ją, nota bene, w pierwszej kolejności.

I słusznie. Największe potęgi gospodarcze świata swoje sukcesy w tej dziedzinie zawdzięczają znaczącej roli elektroniki, która niczym główna dominanta, wdarła się do wszystkich gałęzi przemysłu, odgrywając jakże ważną rolę.

Jednak w prawidłowym rozwoju elektroniki nie wystarcza tylko mniej lub bardziej liczne kadry elektroników profesjonalistów. Konieczne jest współdziałanie, a także szeroko rozumiana pomoc ze strony społeczeństwa w ramach niezbędnej jego politechnizacji. Tylko bowiem tak pojęta współpraca przynieść może spodziewane efekty. Tę prostą prawdę już dawno odkryły największe potęgi gospodarcze świata jak Japonia, Stany Zjednoczone i Związek Radziecki i dlatego tam w równym stopniu, co kształcenie profesjonalistów elektroników przywiązuje się wagę do politechnizacji społeczeństwa, a zwłaszcza jej najbardziej efektywnej formie - krótkofalarstwu. Krótkofalowiec chłonie wiedzę z zakresu elektroniki najszybciej i najskuteczniej, uzyskując niekiedy zasób wiedzy i doświadczenia nie gorszy od elektroników profesjonalistów. Nic więc dziwnego, że np. w Japonii czy Stanach Zjednoczonych liczba samych tylko nadawców wynosi po pół miliona. Jeden nadawca wypada tam średnio na dwustu mieszkańców.

A u nas? Jeden nadawca nie wypada nawet na 5 tys. mieszkańców. Setki i tysiące młodych, potencjalnych kandydatów na krótkofalowców odchodzą od krótkofalarstwa rozczarowane i zniechęcone, nie mogąc zdobyć najprostszego nawet sprzętu czy podręczników, chociaż wielu z nich musi płacić związkową składkę miesięczną po 100 zł. Składkę nadziei. Nadziei, iż może polscy krótkofalowcy doczekają się wreszcie należytego zrozumienia ich dobrych chęci w odnowie gospodarczej kraju, deklarowanego i wcale niebagatelnego wkładu na równi z profesjonalistami elektronikami. Wielorakie korzyści płynące z uprawiania krótkofalarstwa nie są spójne z zaspokajaniem jego rzeczywistych potrzeb rozwojowych i realizacja ich często przypomina dwa przeciwstawne bieguny.

Jak to jest?

Zbigniew SP8HR

-Kącik SWL-

Rzecz o nasłuchowcach

Czy można uprawiać krótkofalarstwo będąc tylko nasłuchowcem? Pytanie, zdawałoby się retoryczne, ma jednak swój głębszy podtekst. Przyjęło się bowiem w naszym kraju, że znak nasłuchowy to niejako symbol bezproduktywnego często okresu przejściowego w stażu krótkofalarskim, którego istotnym celem jest uzyskanie licencji nadawcy. Nic bardziej błędnego. W efekcie prowadzi to do lekceważenia stażu nasłuchowca.

Nie chciałbym generalizować, znane są bowiem przykłady - niestety wciąż jeszcze bardzo nieliczne - aktywnych stacji nasłuchowych, solidnie pracujących i znajdujących w tym hobby wiele przyjemności i godziwej rozrywki, a przy tym zauważalnego podnoszenia swoich kwalifikacji technicznych i operatotrskich. Znam te zagadnienia z autopsji, sam bowiem przez wiele lat byłem nasłuchowcem. Co prawda z konieczności, gdyż byłem jeszcze zbyt młody, aby otrzymać licencję nadawcy. Nie byłem jednak z tego powodu zbytnio zmartwiony, gdyż - jak się później przekonałem, kiedy już otrzymałem licencję - praca nasłuchowca jest niemniej atrakcyjna i pełna podniet emocjonalnych np. w przypadku pogoni za wyłapywaniem "DX-ów" z najodleglejszych zakątków świata i wymiany z nimi kart QSL. A ma tę przewagę, że jest mniej nerwowa, jak to niekiedy zdarza się u nadawców, którzy /jakże często/ kimą w przysłowiowy żywy kamień, kiedy godzinami nie mogą dowołać się atrakcyjnej stacji DX-owej, albo kiedy muszą zaprzestać pracy wskutek sąsiedzkich TVi.

Nasłuchowcy /SWL/ istnieją na całym świecie. Są kraje, jak np. Japonia, w których ilość nadawców wynosi setki tysięcy, a uzyskanie licencji jest stosunkowo łatwe. A mimo to mamy tam setki i tysiące nasłuchowców. Są wśród nich nawet tacy, którzy z łatwością mogliby uzyskać licencję nadawcy, ale nie chcą. Twierdzą, że praca nasłuchowca daje im więcej przyjemności.

Myślę, że u nas problem nasłuchowców wymaga spojrzenia pod innym - niż dotychczas - kątem. Istnieje szereg aspektów tego zagadnienia. Nasłuchowiec nie powinien spotykać się z lekceważeniem go przez nadawców, co - wprawdzie dość rzadko - miało jednak miejsce. Nasłuchowiec jest też krótkofalowcem i w równym stopniu kolegą nadawcy.

Przydział znaku nasłuchowego winien być w tym samym stopniu przedmiotem dumy, co przydział znaku nadawczego. Przydział znaku nasłuchowego nie może być kwitowany pogardliwym machnięciem ręką z równo-

czesnym napomknięciem, że "to tylko tak tymczasowo, póki nie dostanę licencji nadawcy". Przydzielony znak nasłuchowy zobowiązuje do pracy i nie jest biletem na bezczynność i wyczekiwanie licencji nadawcy.

Ze wszech miar pożądanym jest aby wręczanie licencji nasłuchowych odbywało się uroczyscie w klubach przy okazji np. zebrań klubowych. Takie "pasowanie na rycerza" ma swój szczególny wydźwięk, nie tylko we wspomnieniach.

Nie powinno ujść z pola widzenia, że dla wielu początkujących krótkofalowcow, zwłaszcza spośród młodzieży, staż nasłuchowy może trwać dłużej np. wskutek zbyt młodego wieku do uzyskania licencji nadawcy, trudności lokalowych, a nawet finansowych, zakup TX-a stanowi bowiem obecnie poważny ekspens. W tym miejscu przestrzegam, że zakup czy budowa TX-a lub transceivera może nastąpić dopiero po uzyskaniu licencji nadawcy. Przestrzegam tez przed zbyt pochopnym konstruowaniem urządzeń bardziej skomplikowanych w sytuacjach, kiedy posiadamy brak odpowiednio dużego doswiadczenia. Często zdarza się, że nasłuchowiec, który nigdy jeszcze nie budował odbiornika, "porywa się" na budowę skomplikowanej superheterodyny, gdyż patrząc na schemat budowa taka wydaje mu się całkiem realna. Budowa - to zaledwie 30 proc. sztuki, 70 proc. to zestrojenie przy dokładnej znajomości zasady działania układu. Efekt: odbiornik nie działa, a niefortunny jego konstruktor odchodzi zniechęcony od krótkofalarstwa, szukając innych zainteresowań. Płynie stąd nauka, że należy zaczynać od układów najprostszych jakimi sa układy bezpośredniego wzmocnienia /tzw. reakcyjne/. Taki, nawet najprostszy odbiornik tranzystorowy da z pewnością lepsze wyniki, niż źle zestrojona superheterodyna.

Wydaje się, że do zaktywizowania pracy naszych nasłuchowców i sukcesywnego zwiększania ich szeregów niezbędne jest społeczne uznanie. Duża tu rola klubów, a także piśmiennictwa krótkofalarskiego. Pomocną też byłaby stała rubryka na łamach Biuletynu PZK p.t. "Nasłuchowcy o sobie" zawierająca przegląd ciekawszych wyników, problemów, wymiany doświadczeń itp.

Z punktu widzenia PZK popularyzacja pracy nasłuchowców - to nie tylko statutowa politechnizacja społeczeństwa, nie tylko zaszczepienie pożytecznych zainteresowań wśród młodzieży, ale i m.in. wzrost składek członkowskich i prenumerat Biuletynu PZK.

Zbigniew SP8HR

Karty QSL dla nasłuchowców

Dramatyczny apel nasłuchowca kol. Krzysztofa Sp-0724-NS, zamieszczony w Biuletynie PZK nr 2/86 na str. 25, nie może oczywiście pozostać bez echa. Kol. Krzysztof pisał, że na 250 kart QSL wysłanych prawdopodobnie do nadawców SP/ otrzymuje tylko ... 3 QSL. Budzi to zrozumiałe refleksje i zmusza do zastanowienia. Przecież nasłuchowcy to przyszłe kadry naszych nadawców i jak ich wychowamy, takim będzie nasze przyszłe krótkofalarstwo.

Problem nie jest jednak taki prosty, jak to by się na pozór wydawało. W rachubę wchodzi szereg czynników, które krótko omówię.

A więc na początek uwagi co do naszych nasłuchowców. Nie zawsze ich karty QSL są wypełniane prawidłowo, a już często nie jest wykreślany skrót "wkd", a w jego miejsce umieszczany skrót "hrd" tj. słyszałem. Skrótu wkd tj. pracowałem używają tylko nadawcy potwierdzając QSO. Karty wysyłane do nadawców zagranicznych powinny nad znakiem własnym nasłuchowca mieć umieszczony skrót SWL, który oznacza stację nasłuchową. Ma to istotne znaczenie, zwłaszcza w strukturze naszych znaków nasłuchowych, która jest podobna do struktury znaków nadawczych /znak narodowościowy, cyfra, litery/ i w przypadku użycia skrótu wkd nadawca zagraniczny może przypuszczać, że otrzymane QSL potwierdza QSO, a nie znajdując takiego QSO w swoim dzienniku - odrzuca ją. Nie bez znaczenia jest świeżość nasłuchu tj. nie powinien on pochodzić np. sprzed kilku lat, bo to dezaktualizuje zainteresowanie nadawcy otrzymanym raportem nasłuchowym.

Powyższe wiąże się nieuchronnie z szybką - w miarę możliwości - rotacją kart QSL. Nie sprzyja jej w obszarach doręczania kart QSL /podziękowań/ dotychczasowa struktura naszych znaków nasłuchowych. Chodzi o to, że nie są one dostatecznie kierunkowe /co do doręczeń/ i zawężone jedynie do wskazania województwa. Dla większego usprawnienia rotacji kart QSL w drodze do nasłuchowców proponuję zmianę struktury znaków nasłuchowych na następującą: przywrócony winien być prefiks oznaczający okręg /np. SP9/ - po którym umieszczonych byłoby 5 liczb. Pierwsza z nich oznaczałaby numer województwa w okręgu, dwie następne numer klubu /PZK, LOK lub ZHP/ w granicach tego województwa i dwie ostatnie kolejny numer nasłuchowca w danym klubie. W ten sposób np. znak SP9-24389 oznaczałby, że nasłuchowiec ten mieszka w 9-tym okręgu wywoławczym /SP9/, w woj. krakowskim /2/, jest w klubie nr 43 w obrębie danego województwa, a jego numerem kolejnym jest 89. Ułatwiłoby to znakomicie sortowanie nadeszłych kart QSL dla nasłuchowców bez potrzeby ciągłego sprawdzania wykazów dla usta-

lenia do jakiego klubu nasłuchowiec ten należy, co często pochłania wiele pracy. Nadto przyjęta nowa struktura znaków nasłuchowych odpowiadałaby przyjętym zwyczajowo normom światowym.

W używanych dotychczas przez naszych nasłuchowców znakach pa[illegible] krótko mówiąc spory rozgardiasz. Jedni nadal używają starych znaków np. SPZ-920, inni dodają prefiks, jeszcze inni jakieś dziwaczne sufiksy. Nie mówiąc już o bezzasadnym używaniu Ø, zamiast następującej po SP kreski.

Kilka lat temu na porządku obrad kolejnego posiedzenia Prezydium ZG PZK znalazła się sprawa uporządkowania znaków nasłuchowych. Referentem miał być nieżyjący już SP3AUZ. Warto jednak problem odnowić.

Zbigniew SP8HR

KRÓTKOFALOWCOM POD ROZWAGĘ

Sprowokowany dyskusjami prowadzonymi na falach "eteru" oraz na łamach Biuletynu PZK /w numerach z lat poprzednich/ w sprawie ekspedycji kart QSL, apeluję o wprowadzenie na terenie SP obowiązku podawania na kartach QSL /przez nadawców i nasłuchowców/ znaku swojej macierzystej stacji klubowej oraz stacji klubowej korespondenta do którego jest wysyłana karta. Leży to w interesie wszystkich członków zwyczajnych i nadzwyczajnych PZK /bez względu na przynależność organizacyjną - PZK,LOK,ZHP . Wprowadzenie tego obowiązku:

- ułatwi pracę w okręgowych biurach QSL, które często nie dysponują aktualnymi wykazami nadawców z terenu obsługiwanych oddziałów wojewódzkich /przybywa ciągle nowych licencji/.
- zmniejszy procent zaginionych kart QSL wysyłanych do nasłuchowców i indywidualnych nadawców
- wzmocni wychowawczą rolę podstawowych jednostek organizacyjnych czyli klubów
- umożliwi nasłuchowcom i nadawcom indywidualnym interwencje w macierzystych klubach tych nadawców, którzy są oporni w wysyłaniu kart QSL za przeprowadzone QSO i raporty SWL.W sprawie opornych klubów istnieje możliwość interwencji u odpowiednich władz PZK,LOK,ZHP.

- zachęci nasłuchowców i indywidualnych nadawców do zdobywania dyplomów krótkofalarskich /dziś zdobycie dyplomu"SP6" czy "Polska" przez nasłuchowca jest marzeniem ze względu na ilość potwierdzanych raportów SWL, szczególnie przez kolegów ze stacji klubowych. Tym samym współzawodnictwo SP-SWL będzie bardziej realne i sensowne.
- uaktywni sądy koleżeńskie i kluby.

Realizacja wniosku wymaga:

- podawania w czasie QSO obok raportu, imienia i QTH, również znaku swojej macierzystej stacji klubowej
- pisania na drugiej stronie karty QSL obok znaku i QTH korespondenta, również znaku jego macierzystej stacji klubowej np:

SP9-3530-KA op.Andrzej
QTH:Mysłowice-Wesoła
via SP 9 KMJ

SP9-3844-KA op.Zbyszek
QTH:Katowice-Ligota
viaSP9-4199-KA/P

- informacji na karcie QSL, gdzie nasz korespondent ma wysłać swoją kartę QSL np:

Pse ur QSL card via SP 5 KOJ
Pse ur QSL card via SP9-3234-ka/Z
itp.

Konsekwentna realizacja może doprowadzić do znacznego skrócenia obiegu kart QSL przy aktywnej współpracy poszczególnych klubów z biurami QSL. Prawdziwym krótkofalowcom nie sprawi to kłopotu a inni przyzwyczają się do tego. Nagrodą będzie pewniejsza karta QSL. Również naszych korespondentów ze stacji zagranicznych w czasie QSO można informować w podobny sposób i ewentualnie zrewanżować się tym samym.

Henryk Mościbrodzki phm.
SP9-3430-KA ex SP5-8024.

INFORMACJE

CENTRALNY OBÓZ ŁĄCZNOŚCI ZHP

COŁ ZHP zorganizowany został w dniach 8-28 sierpnia 1986r w Białce k/Parczewa przez Centralny Ośrodek Łączności GK ZHP w Łosicach
Celem obozu było:
- przygotować instruktorów , harcerzy starszych i harcerzy do samodzielnej obsługi etatowych środków łączności produkcji wojskowej oraz urządzeń amatorskich przystosowanych przez uprawnione państwowych uprawnień wydawanych przez PIR.
- zainteresować instruktorów i harcerzy starszych szkolnictwem w uczelniach wojskowych o profilu technicznym: wojska łączności, radiotechniczne itp /WSOWł w Zegrzu/ oraz Liceach Wojskowych.
- przygotować instruktorów i harcerzy starszych do wykonywania zadań specjalnościowych w służbach OC,
- rozwijać wychowanie internacjonalistyczne i współpracę na odcinku wychowania patriotyczno-obronnego z pionierami ZSRR, przebywającymi na obozie w ramach wymiany pomiędzy krajami.

Kadrę obozu stanowili:
SP8AOJ - Jerzy GRAD - komendant
SP8GKP - Roman KARPOWICZ - z-ca komendanta d/s szkolenia
Kadra szkoleniowa: SP5IWV, SP5IDK, SP5ISF, SP8NTO, SP8FIV, SP8NCJ, SP8NTQ, SP3EOT
Ponadto na obozie przebywali: SP8NTJ, SP8ONF, SP4OLB, SP4OLE, SP5OXR, oraz 18 nasłuchowców.
Na obozie trenowała Kadra Krajowa w Radiolokacji Sportowej /ARS/ przygotowująca się do MŚ w Jugosławii pod kierownictwem SP5HS, SP4BOW i SP6ZC.
Obóz odwiedzili operatorzy krótkofalowcow z kraju.
Na obozie pracowały dwie radiostacje klubowe SP8ZOC, SP8ZBF /wszystkimi rodzajami emisji CW,SSB RTTY SSTV/ na których szkolili się harcerze i pionierzy z ZSRR.
W dniach 19-20 sierpnia uczestnicy obozu oraz grupa pionierów udali się do WSOWł w Zegrzu w celu zapoznania się z wojskowym sprzętem łączności oraz życiem słuchaczy WSOWł.
Grupa pionierów przebywająca na naszym obozie pochodziła z okręgu Brzeskiego i gościła u nas w ramach wymiany przygranicznej młodzieży. Obóz kończył się egzaminem na świadectwo uzdolnienia.

Jerzy SP8AOJ

Kołobrzeskie wspomnienie

W pierwszej połowie sierpnia br, przebywaliśmy na wyprawie UKF-owej w gościnnym Kołobrzegu. Celem wyprawy było umożliwienie kolegom zaliczenia QSO z nieczęsto słyszanym i zarazem trudno osiągalnym kwadratem JO74SE. Używając transceivera typu TS780 wraz ze wzmacniaczem wykonanym na GQE06/40 o mocy 80 watów oraz anten 5el Yagi na 145 MHz i 16 el Yagi na 432 MHz usytuowanych na wysokości 50 m nad ziemią, udało się nawiązać łączności z 30 stacjami krajowymi i 120 zagranicznymi.
Preferowaliśmy pracę głównie emisją FM ale SSB oraz CW nie zostawało w zapomnieniu.
Według naszej oceny nie było to żadne osiągnięcie sportowe ale przy przeciętnych warunkach propagacyjnych nie często rozmawia się na odległości - 560 ÷ 580 km w paśmie 70 cm i 580 - 600 w paśmie 144 MHz.
Łączności sprawiały operatorom wiele radości i na łamach "Biuletynu" serdecznie składają Oni podziękowanie kolegom Zbyszkowi SP1EUS, Jankowi SP1BMJ, Arturowi SP1MHS i innym,za pomoc w realizacji ciekawej UKF-owej wyprawy.

Zbyszek SP5ZC
Krzysztof SP5MBT

Z życia klubów

Klasyfikacja zawodników ARS

Podczas obozów, treningów i innych form szkolenia w Amatorskiej Radiolokacji Sportowej, konieczna jest punktacja, która ustali kolejność zajętych miejsc przez zawodników za cały cykl szkolenia. Stosowanie takiej punktacji jest również zalecane w klubach przy wyłanianiu np. zwycięzcy roku w treningowych zawodach lokalnych zwanych "klubowym lis maratonem". Praktykuje się różne formy ustalania kolejności zajętych miejsc. Autor przytacza wypróbowaną metodę obliczania wyników na obozie szkoleniowym w NRD. Przykładowo tabelka wyników może być powiększana w pionie i poziomie zależnie od potrzeb. W przypadku równej ilości punktów, wyższe miejsce przysługuje zawodnikowi, który posiada większą ilość startów a przy równej ilości startów uzyskuje się miejsce wspólne.

Jerzy SP3FFN

Tabela punktowania

Zajęte miejsce	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21 dal-sze	nie star-tował
Ilość punk-tów	25	22	19	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	–

Przykład tabeli wyników

Nazwisko i imię	Nr start.	144 w dniu 86-06-20	3,5 w dniu 86-06-30	3,5 w dniu 86-07-05	144 w dniu 86-07-18	3,5 w dniu 86-07-22	Razem 3,5	Razem 144	Łącznie 3,5 i 144	Miejsce 3,5	Miejsce 144	Miejsce łącznie 3,5 i 144
A	12	22	5	17	–	19	41	22	63	II	I	I
B	18	0	10	12	9	25	47	9	56	I	III	II
C	6	15	13	3	0	16	32	15	47	III	II	III
itd.												

Wiadomości

TABELA WSPÓŁZAWODNICTWA DX
stan na 1986-09-30 /czołówka/

Grupa I - Mixed

1. SP7HT	316-339	6. SP5BAK	306-313
2. SP6RT	314-335	7. SP2AJO	305-320
3. SP9PT	311-331	8. SP5EAQ	301-304
4. SP5BT	309-323	9. SP8AJK	299-319
5. SP5EWY	307-316	10. SP7ASZ	297-301

Grupa II - cw

1. SP6RT	314-334	6. SP5GX	272-278
2. SP7HT	311-334	7. SP5AA	269-285
3. SP2AJO	298-313	8. SP8AG	267-276
4. SP5EWY	292-299	9. SP2GUV	257-258
5. SP9CTW	275-279	10. SP7KTE	250-251

Grupa III - Fone

1. SP9VU	312-324	6. SP5XM	269-280
2. SP5BT	307-320	7. SP5DVD	250-251
3. SP5EAQ	301-304	8 SP7KTE	241-242
4. SP9CTW	282-288	9. SP8RJ	218-220
5. SP6ECA	280-282	10. SP9[illegible]TJ	190 190

Zgłoszenia należy nadsyłać do końca kwartału /data stempla pocztowego/ na adres:

SP9CTW, Alfred Jabłoński, Ogrodzona 65
43-426 DĘBOWIEC

Wyniki współzawodnictwa dyplomowego
/na dzień 30.09.86 r./

ilość punktów, ilość dyplomów razem z nalepkami

A. Stacje indywidualne:

1.	SP2ZT	692-264
2.	SP7AW	674-260
3.	SP9DH	628-153
4.	SP9ADU	557-182
5.	SP6BFK	+526-112
6.	SP2BKF	508-174
7.	SP3BYZ	480-150
8.	SP9HWN	+467-130
9.	SP7AWA	438-124
10.	SP6FER	401-132

B. Stacje klubowe:

1.	SP7KTE	+1006-288
2.	SP6PAZ	406-121
3.	SP7PBC	248-72
4.	SP5KVW	170-72
5.	SP8PFI	117-50
6.	SP3ZAH	115-55
7.	SP8KEA	71-30
8.	SP7PAD	45-21
9.	SP9PRO	35-18
10.	SP6PWT	28-10

C. Nasłuchowcy:

1.	SP9-1573-KA	+510-185
2.	SP-3003-LG	259-73
3.	SP9-3354-KA	198-63
4.	SP-0094-WA	176-56
5.	SP2-7354	160-64
6.	SP-1151-PO	110-42
7.	SP9-3110-KA	100-42
8.	SP4-208	86-42
9.	SP-0062-ZA	70-36
10.	SP-0048-JG	53-15

Nowi członkowie SPHC:
48. SP4CUF Adam Ciosek - Kandyty
19/C Sp-0047-GO Janusz Kniaź - Barlinek.

Zgłoszenia i uzupełnienia do SPHC, z obliczoną punktacją i podanym numerem kolejnego uzupełnienia, proszę przesyłać do końca kwartału pod adres: SP7AW Zbigniew Pałgan, skr. poczt. 19, 25-030 Kielce 10.

Koledzy, którzy chcą otrzymywać wyniki SPHC, proszeni są o nadesłanie zwrotnie zaadresowanych kopert ze znaczkiem za 5,- zł.

ZAWODY

Wyniki zawodów "CQ 160 meter DX Contest 1986"

Telegrafia:

1. SP5EXA	63.683	280	43	43	Miejsce, znak, punkty,
2. SP5INQ	57.820	217	49	45	QSO, mnożnik, kraje
3. SP5AD	47.902	208	43	42	DXCC.
4. SP9GDB	35.298	188	37	37	
5. SP4EAK	19.108	108	34	34	
6. SP9DH	17.487	118	29	29	do kontroli: SP4JWR
7. SP6LTF	11.914	106	23	23	
8. SP9AKD	7.854	71	22	22	
9. SP5GH	7.208	36	34	34	
10. SP9BRP	4.811	59	17	17	

Stacje klubowe:

1. SP7KTE	121.472	433	52	46	
2. SP5PBE	35.872	215	32	32	

Fonia:

1. SP5INQ	30.438	151	38	38	
2. SP5PBE	9.646	71	26	26	
3. SP9MAL	8.275	70	25	25	
4. SP9GDB	6.003	52	23	23	do kontroli: SP7KTE i
5. SP9MZS	3.961	49	17	17	SP8BVJ.
6. SP6DVP	222	8	6	6	

W łącznej klasyfikacji CW + Phone SP TOP BAND CLUB zajął 10 miejsce na 66 uczestniczących we współzawodnictwie klubów.

Zbigniew SP7AW

OSIĄGNIĘCIA W PAŚMIE 1,8 MHz, stan na 1986-08-31:

			CTR's CFD/WKD	WAZ zones CFD/WKD	CONT's CFD/WKD
CM	SP5INQ	SE	116/128	31/34	6/6
CM	SP9DH	KR	79/102	25/27	6/6
	SP5GH	WA	72/ 85	12/18	6/6
	SP7KTE	KI	61/ 75	16/17	6/6
	SP1ADM	SZ	60/ 75	11/12	5/5
CM	SP5IXI	WA	51/ 61	?	6/6
	SP6CZ	LG	50/ 78	?	?
16	SP3IBS	PI	49/ 65	14/19	6/6
	SP3AGE	PI	43/ 66	10/14	5/6
15	SP8BVJ	RZ	38/ 45	?	?
13	SP3FLR	GO	38/ 44		
	SP5AD	WA	34/ 43		
	SP3DOI	LE	28/ 42		
CM	SP7ICE	LD	28/ 37		
17	SP9BRP	KR	27/ 32		
14	SP3GVX	GO	25/ 32		
	SP9AOA	NS	25/ 31		
	SP4EAK	OL	23/ 40		
	SP4EWZ	BK	22/ 60		
	SP3BLG	GO	20/ 23		
	SP9ADU	KR	10/ 20		
	SP6DMJ	OP	9/ 21		
	SP9HWN	WA	7/ 13		
	SP9JRA	KR	4/ 10		
	SP2BOQ	BY	5/ 7		
	SP6OQ	WR	4/ 7		
	SP3BIP	PI	3/ 9		
	SP6GB	WR	3/ 5		
	SP5BB	WA	2/ 15		
	SP5EXA	WA	1/ 51		
	SP5SDA	WA	1/ 32		
	SP4GFG	BK	1/ 15		

CM	SP9EVP	KR	20/20
CM	SP9EPY	KA	18/28
	SP8CK	LU	18/28
	SP6DVP	OP	15/22
	SP5AGT	WA	15/16
	SP5KMB	WA	14/17
	SP2FAP	EL	13/32
	SP3ADZ	LE	11/27
	SP6BLV	LG	10/23
CM	SP7WZ	KI	10/20
	SP8JMA	RZ	10/10

Skedy PK-160 mm: w środy 18:00 UTC. 1838 kHz,CW/SSB.

A oto kilkanaście DX-ów notowanych na przełomie września/października 86:

A35CW	1822 kHz	17:35 UTC	UG6GAW	1834 kHz	17:00 UTC
EA8AAU	1832	21:30	RH8AJ	1838	21:50
FG5AM	1835	03:40	UI8VAA	1831	23:25
HZ1HZ	1834	03:20	UM8MKZ	1832	23:50
KG6DX	1833	19:40	RL7PAD	1831	18:40
KH9AC	1826	18:40	UL7RCS	1836	18:05
KP2J	1831	22:15	VE1ZZ	1832	21:40
DL1FZ/SV5	1834	03:40	VK6HD	1834	21:45
UA0AG	1832	22:20	VS6DO	1834	22:30
UW0LT	1830	20:30	VP2VA	1835	03:30
RA0APK	1832	16:35	W8AH	1838	03:50
UD6DKZ	1835	00:15	K9RJ	1833	04:50
UF6VLC	1835	21:05	ZL3GQ	1834	18:00
			8Q7CH	1832	18:55

Adam SP9DH

Wyniki III Prób Subregionalnych z 5/6.VII.1986

Kategoria 1, 144 MHz, S.O.

1. SP6GVU/6	86.029 pkt	6. SP5AD	37.647 pkt
2. SP6BIB	69.235	7. SP5EFO	36.356
3. SP5CCC/8	64.423	8. SP9AHB	27.029
4. SP6LZW/6	63.324	9. SP3JMZ	22.060
5. SP3MFI	40.309		

Kategoria 2, 144 MHz, M.O.

1. SP0VHF	74.662 pkt	6. SP3PJC	11.389 pkt
2. SP6PAZ	73.393	7. SP6PGP/6	8.758
3. SP6PZV	39.287	8. SP6GWB/6	5.509
4. SP9PEZ/6	36.539	9. SP1KIZ/1	3.473
5. SP9KAX	30.727		

Kategoria 3, 432 MHz. S.O.

1. SP9FG	11.093 pkt	6. SP9GEE/9	2.940 pkt
2. SP9EWU	8.435	7. SP6JLW	2.736
3. SP6LB/6	7.964	8. SP5AD	2.624
4. SP2DDV/6	3.766	9. SP90HA/9	2.531
5. SP3JBI	3.398		

Kategoria 4, 432 MHz, M.O.

1. SP6MLK/6	21.340 pkt	4. SP6OPE/6	10.308 pkt
2. SP6GWN/6	12.783	5. SP0VHF	6.627
3. SP6OPN/6	11.514	6. SP6PEZ/6	5.427

Kategoria 5, 1296 MHz, S.O.

1. SP2DDV/6	3.178 pkt	3. SP9FG	493 pkt
2. SP6LB/6	1.994 pkt	4. SP6JLW	108 pkt

Kategoria 6, 1296 MHz, M.O.

1. SP6GWB/6	3.582 pkt	3. SP6MLK/6	953 pkt
2. SP6GWN/6	2.946		

Logi do kontroli: SP2PIK-SP3BLR/3-SP3JHY-SP3OKX-SP6ASB/6-SP6ASD-SP6BAA-SP6FIG-SP6GWN/6-SP6HEI -SP6HRK-SP7ZX-SP8MCP-SP9AMH-SP9EWU-SP9EYX.

Brak logów: SP2JYR-SO3CPZ-SP3DOQ-SP4KCM-SP4NDV-SP6FUN-SP9BNM-SP9GDI-SP9LJA-SP9LJE-SP9LJH/9.

Tadeusz SP6XA

KOMUNIKAT KLASYFIKACYJNY ZAWODÓW
DZIEŃ AKTYWNOŚCI UKF SP /DASP/ 14 września 1986

Kategoria SD

1. SP9EWO	JO90IA	2054	4. SP9NLY	JO90NU	1656
2. SP9NLV	JO90LG	1840	5. SP9HWY	JO90NH	1652
3. SP6ASD	JO71VN	1666	6. SP7DSB	JO91QI	1350

Kategoria TD

1. SP2JYR/2	JO92GP	1430	1. SP6NNQ/6	JO80JV	704
2. SP9HVV/9	KN09KV	1092	2. SP6OPZ/6	JO70XT	335
3. SP6DWB/6	JO80AV	696	3. SP9IFV/9	JN99MT	330

Kategoria UL

1. SP 0388WL	JO90MP	2254	1. SP9BGS	JO90MG	110
2. SP 1105LG	JO81CB	2240	2. SP6ASD	JO71VN	39
3. SP 0702LG	JO81CB	560	3. SP9NLV	JO90LG	29

Kategoria SF

1. SP9BSA	JO90NU	4	1. SP6GWN/6	JO80EL	180
2. SP9CWK	JO90NU	4			
3. SP9NLY	JO90NU	4			

Kategoria SF

1. SP6FID	JO80CS	1738	4. SP3MFJ	JO91BS	1296
2. SP6NIO	JO81CB	1610	5. SP3OCC	JO92DF	1261
3. SP2NJI	JO92MP	1484	6. SP7TF	KO01KU	1163

1296 MHz

Kategoria TD

1. SP6GWN/6	JO80EL	1

432MHz

Kategoria SD

1. SP9BGS	JO90MG	110
2. SP6ASD	JO71VN	39
3. SP9NLV	JO90LG	29

Kategoria TD

1. SP6GWN/6	JO80EL	180

OGŁOSZENIA — OGŁOSZENIA

*****Kupię tranzystory GaAsFET, polowe mocy, diody Schottky'ego
układy CMOS, TTL, mikroprocesorowe.
Andrzej KUSIAK skr.poczt.20 82-100 Nowy Dwór Gdański

*******Sprzedam TRX "BARTEK", filtr kwarcowy, trapy, VFO-2 m.
Andrzej JANECZEK ul.Daliowa 8/18 05-120 Legionowo

DYPLOMY

DYPLOMY WYDAWANE PRZEZ ORARI

Dyplomy wydaje się dla licencjonowanych nadawców za pracę emisjami 2xSSB, 2xCW, 2xRTTY, oraz MIXED, w pasmach 80, 40, 20, 15 i 10 metrów lub na wszystkich pasmach.

Dyplomy dla nasłuchowców wydaje się w tych samych kategoriach. Liczą się łączności przeprowadzone jedynie po 9 lipca 1968 roku.

Zgłoszenia należy wysyłać do odpowiednich AWARD-MANAGERÓW na typowych drukach PZK /GCR-LIST/.

Posiadanie kart QSL za wymienione w zgłoszeniu QSO's musi być potwierdzone przez Award Managera PZK, Award Managerów okręgowych, ZOW, Prezesa stacji klubowej lub dwóch licencjonowanych nadawców /w tym ostatnim przypadku wydawca może zażądać kart QSL do sprawdzenia/.

Opłata za każdy z dyplomów wynosi 8 dolarów USA lub 16 IRC i musi być dołączona do zgłoszenia.

Akceptuje się tylko QSO's ze stacją lądową pracującą w granicach danego kraju.

"JAKARTA AWARD" /JA,SWL-JA/

1. "JAKARTA AWARD" jest wydawany dla nadawców z całego świata, natomiast SWL-JA dla nasłuchowców.
2. Dyplom wydaje się za potwierdzone łączności lub nasłuchy ze stacjami z Jakarty, stolicy Indonezji /okręg YBØ , YCØ / - Należy uzyskać potwierdzenie dwustronnych łączności lub nasłuchów z dwudziestoma stacjami pracującymi z Jakarty w tym przynajmniej z jedną stacją klubową.

Spis stacji klubowych pracujących z JAKARTY:YBØZAA, ZAB, ZAD, ZAE, ZAF, ZBA, ZBC, ZCA, ZCB, ZCD, ZCE, ZDB, ZDC, ZDD, ZDE, ZDG, ZEA, ZEE, ZZ.

Zgłoszenie z alfabetycznie ułożonymi prefiksami i sufiksami przesyłać należy wraz z opłatą na adres:

MR. M.S. LUMBAN GAOL /YBØWR/
PO BOX 96
JAKARTA 10002
INDONESIA

WORKED ALL INDONESIA AWARD
/WAIA, SWL-WAIA/

1. WAIA, SWL - WAIA wydawany jest dla licencjonowanych nadawców i nasłuchowców z całego świata.
2. Dyplom wydaje się za potwierdzone dwustronne łączności lub nasłuchy ze stacjami pracującymi w każdym z okręgów wywoławczych Indonezji /od 1 do 0/.
3. Stacje spoza 28 strefy CQ powinny posiadać potwierdzone łączności lub nasłuchy z dwoma stacjami z każdego okręgu wywoławczego Indonezji /w sumie 20 kart QSL/.
4. Zgłoszenie z alfabetycznie ułożonymi prefiksami i sufiksami wraz z opłatą należy przesyłać na adres:

MR M. MARUTO /YBØTK/
PO BOX 96
JAKARTA 10002

WORKED THE EQUATOR AWARD
/WEA, SWL-WEA/

1. WEA, SWL-WEA wydawany jest licencjonowanym nadawcom i nasłuchowcom na całym świecie.
2. Dyplom wydaje się za potwierdzone dwustronne łączności lub nasłuchy z krajami leżącymi na równiku według ARRL DXCC COUNTRY LIST: C2 /NAURU/, HC /EKWADOR/, HC8 /Galapagos/, KH1 i KB6 /BAKER, HOWLAND I AMERICAN PHOENIX IS./ , PP-PY /BRAZYLIA/, PYØ /ST.PETER/, S9 /SAO TOME/, T30 /WEST KIRIBATI/, T31 /CENTRAL KIRIBATI/, T32 /EAST KIRIBATI/, TN /Kongo/, TR /GABON/, YB-YC5, YB-YC7, YB-YC8, 5X /UGANDA/, 5Z /KENIA/, 6O lub T5 /SOmalia/, 8Q /MALDIVES/, 9Q /ZAIR/.
3. Dyplom wydaje się w 3 klasach
   Klasa I za 15 krajów
   Klasa II za 12 krajów
   Klasa III za 8 krajów

UWAGA: We wszystkich klasach wymagane jest obowiązkowo potwierdzenie łączności /lub nasłuchu/ ze stacjami indonezyjskimi tj. YB-YC5, YB-YC7 oraz YB-YC8 /po jednej stacji z każdego okręgu - traktuje się każdą jako oddzielny kraj.

4. Zgłoszenie z alfabetycznie ułożonymi prefiksami i opłatą za dyplom należy przesyłać na adres:

MR BEN S. SAMSU /YCØEBS/
PO BOX 96
JAKARTA 10002

UWAGI KOŃCOWE

1. Przy wypełnianiu zgłoszeń
   a/ pisać literami drukowanymi:
   imię i nazwisko, znak, adres
   b/ pisać czytelnie - wszelkie wątpliwe sprawy powodują niezaliczenie QSO lub nasłuchu
   c/ na każdym zgłoszeniu pisać dokładnie o jaki rodzaj dyplomu, naleplkę czy klasę dyplomu zgłaszający się ubiega
   d/ zgłoszenia wysyłać tylko do właściwych award managerów łącznie z opłatą za dyplom.
2. ORARI zastrzega sobie ostateczne decyzje w sprawach wątpliwych.
3. Przy wypełnianiu warunków każdego z dyplomów należy przestrzegać zasad ham spiritu i fair play - niesportowe zachowanie się, nieprzestrzeganie w/w zasad oraz praca niezgodna z przepisami obowiązującymi w danym kraju powoduje dyskwalifikację.
4. Award Manager może zażądać kart QSL do kontroli /w przypadkach wątpliwych co do prawdziwości zawartych w zgłoszeniu danych/, które należy niezwłocznie do niego przesłać dołączając opłatę za zwrot kart QSL.
5. Wszelkie uwagi, pytania i wątpliwości związane z dyplomami ORARI oraz ich wydawaniem należy przesyłać na adres:

ORARI - National QSL and
Awards Bureau
PO BOX 96
JAKARTA 10002
INDONESIA

Edward SP1MHV

DYPLOMY

25-lecie Klubu telegraficznego "Very High Speed Club"

Z okazji 25-lecia klubu VHSC ustanowiono dyplom jubileuszowy "Very High Speed Club Jubilee Award". Liczone będą łączności z członkami klubu /we własnym kraju 2 punkty, w Europie 4 punkty i poza Europą 6 punktów/. Do zdobycia dyplomu trzeba uzyskać 25 punktów. Łączności muszą być przeprowadzone pomiędzy 1 maja 1986 r. i 31 grudnia 1987 r.
Wyciąg z dziennika poświadczony przez 2 nadawców i opłatę 5 IRC należy przesyłać pod adresem:
Din J.Hoogma PA0 DIN, Schoutstraat 15, 6525 XR Nijmegen, Holandia

Nowymi członkami Klubu VHSC zostali koledzy SP2GRT /218/ i SP9DBA /219/ - przyp. redakcji.

Dyplom "Worked All Small European Countries"

Dyplom za pracę z małymi krajami Europy /Monako, Watykan, Liechtenstein, Andorra, Malta, Zakon Kawalerów Maltańskich, San Marino i Luksemburg/ jest wydawany przez Związek Krótkofalowców Monako. Dla zdobycia dyplomu 1 klasy trzeba nawiązać łączności z wszystkimi 8 krajami, dla klasy 2 tylko z trzema /w tym Monako/. Nie ogranicza się daty łączności i rodzaju emisji, lecz nie zalicza się łączności przez przemienniki naziemne.
Wyciąg z dziennika potwierdzony przez Award Managera PZK lub dwóch nadawców i opłatę 10 IRC należy przesyłać pod adresem:

Award Manager ARM, P.O. Box 2, MC 98001 Monaco.

Dyplom Wspólnoty Europejskiej "European Community Award"

Dyplom jest wydawany przez Związek Krótkofalowców Luksemburga dla upamiętnienia 25 rocznicy Wspólnoty Europejskiej. Jest on dostępny dla nadawców i nasłuchowców. Dla zdobycia dyplomu nadawcy SP powinni uzyskać 100 punktów. Każda zaliczona stacja z kraju Wspólnoty Europejskiej przynosi 1 punkt, z następującymi ograniczeniami:

- punkty za dany kraj nie mogą przekroczyć 20% ogólnej liczby
- daną stację zalicza się tylko raz
- nie zalicza się łączności przez przemienniki naziemne
- należy przeprowadzić co najmniej 1 łączność z każdym krajem Wspólnoty Europejskiej, w tym 5 łączności ze stacjami LX
- liczą się tylko łączności przeprowadzone po dniu przyjęcia danego kraju do Wspólnoty Europejskiej:

25 marzec 1957: DL, I, ON,
1 styczeń 1973: EI, OZ
1 styczeń 1981: SV, F, LX, PA, G
1 styczeń 1986: CT, EA

Wyciąg z dziennika potwierdzony przez Award Managera PZK lub dwóch nadawców i opłatę 10 IRC należy przesyłać pod adresem:
A.Engelhardt LX2EA, P.O. Box 1352, L-1013 Luxembourg.

Krzysztof SP5HS

Dyplom DRD "Deutsches RTTY"

Wydawca: DAFG-RFN
Warunki uzyskania:
25 pkt za QSO RTTY ze stacjami RFN. Na pasmach KF 1 QSO-1 pkt, na UKF-ie 1 QSO-2 pkt. Pasma dowolne. Dostępny dla nasłuchowców na warunkach jak wyżej. Jedna stacja może dać tylko 1 pkt.
Zgłodzenie:
Zgłoszenie potwierdzone przez 2 nadawców wraz z 8 kuponami IRC /lub 5 DM/ wysłać należy na adres DK2ZL.

Dyplom DSSB "Deutsche SSTV"

Wydawca: DAFG-RFN
Warunki uzyskania:
25 pkt za QSO SSTV ze stacjami RFN. Na pasmach KF 1 QSO 1 pkt, na UKF-ie w tym 23 cm 1 QSO 2 pkt. Pasma dowolne. Dostępny dla nasłuchowców na warunkach jak wyżej.
Jedna stacja moze dać tylko jeden pkt.
Zgłoszenie:
Zgłoszenie potwierdzone przez 2 nadawców wraz z 8 IRC/5DM/ wysłać należy

na adres DK 2 ZL
Adres DAFG Managera: Henrich Auge DK 2 ZL Mausdorferstr 4
D-7118 KOCHERSTETTEN ,RFN

Ryszard SP3CUG /wg tłum.SP6BLV/

Wykaz stanów USA i prowincji Kanady

Prefiks	Stan USA	Skrót
W1	CONNECTICUT	CT
W1	MASSACHUSETTS	MA
W1	MAINE	ME
W1	NEW HAMPSHIRE	NH
W1	RHODE ISLAND	RI
W1	VERMONT	VT
W2	NEW JERSEY	NJ
W2	NEW YORK	NY
W3	DELAWARE	DE
W3	DIST. OF COLUMBIA	DC
W3	MARYLAND	MD
W3	PENNSYLVANIA	PA
W4	ALABAMA	AL
W4	FLORIDA	FL
W4	GEORGIA	GA
W4	KENTUCKY	KY
W4	NORTH CAROLINA	NC
W4	SOUTH CAROLINA	SC
W4	TENNESSEE	TN
W4	VIRGINIA	VA
W5	ARKANSAS	AR
W5	LOUSIANA	LA
W5	MISSISSIPPI	MS
W5	NEW MEXICO	NM
W5	OKLAHOMA	OK
W5	TEXAS	TX
W6	CALIFORNIA	CA
W7	ARIZONA	AZ
W7	IDAHO	ID
W7	MONTANA	MI
W7	NEVADA	NV
W7	OREGON	OR
W7	UTAH	UT
W7	WASHINGTON	WA
W7	WYOMING	WY
W8	MICHIGAN	MI
W8	OHIO	OH
W8	WEST VIRGINIA	WV
W9	ILLINOIS	IL
W9	INDIANA	IN
W9	WISCONSIN	WI
WØ	COLORADO	CC
WØ	IOWA	IA
WØ	KANSAS	KS
WØ	NORTH DAKOTA	ND
WØ	NEBRASKA	NE
WØ	MINNESOTA	MN
WØ	MISSOURI	MO
WØ	SOUTH DAKOTA	SD
	Prowincje Kanady	
V01	NEWFOUNDLAND	NFD
V02	LABRADOR	LAB
VE1	NEW BRUNSWICK	NB
VE1	NOVA SCOTIA	NS
VE1	PRINCE EDWARD IS.	PEI
VE2	QUEBEC	QUE
VE3	ONTARIO	ONT
VE4	MANITOBA	MAN
VE5	SASKATCHEWAN	SK
VE6	ALBERTA	ALB
VE7	BRITISH COLUMBIA	BC
VE8	N.W.TERRITORIES	NWT
VE8	YUKON	YUK

Zbigniew SP5AHY

/wg ARRL/ 27

DZIAŁ TECHNICZNY

Mini transceiver fazowo-homodynowy na pasmo 80 m wg Re 11/84
/modernizacja i uwagi eksploatacyjne/

Przypadek skłonił autora artykułu do zmontowania płytki układu transceivera i poddania go próbom, natomiast pierwsze przesłuchania odbiornika zachęciły do dalszych prac modernizacyjnych.

Za namową SP5AHT - autora opracowania w Radioelektroniku 11/84, postanowiono podzielić się z Czytelnikami "Biuletynu" doświadczeniami dotyczącymi modernizacji układu oraz przekazać wskazówki praktyczne, które powinny zagwarantować zainteresowanym, zmontowanie układu, uruchomienie go i poprawną eksploatację.

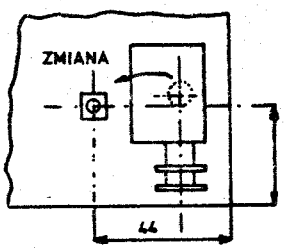
Pewność dotycząca funkcjonowania układu wynika z rocznej eksploatacji urządzenia, jako indywidualnej stacji QRP na pasmo 3,5 MHż i otrzymaniu od współkorespondentów wielu dobrych ocen jakości sygnału.

Wcześniej uzyskane informacje o trudnościach w uruchamianiu tego układu, pomogły w rozwiązaniu niektórych mankamentów wynikających z opisu w Re 11/84. Wprowadzając kilka uzupełnień, uruchomiono transceiver nie napotykając kłopotów z uzyskaniem powtarzalnych parametrów.

W zamieszczonym opisie nie będzie omawiana przyczyna wprowadzenia zmian układowych w stosunku do oryginału. Należy przestrzec Czytelników przed zbyt pochopną oceną stopnia trudności układu na podstawie prostoty schematu. Niekiedy na pozór drobne własne usprawnienia montażowe polegające np. na dołączeniu w inne miejsce "masy" przy istniejącym dużym wzmocnieniu napięciowym stopni m/cz może zniweczyć cały wysiłek z powodu wzbudzania się układu.

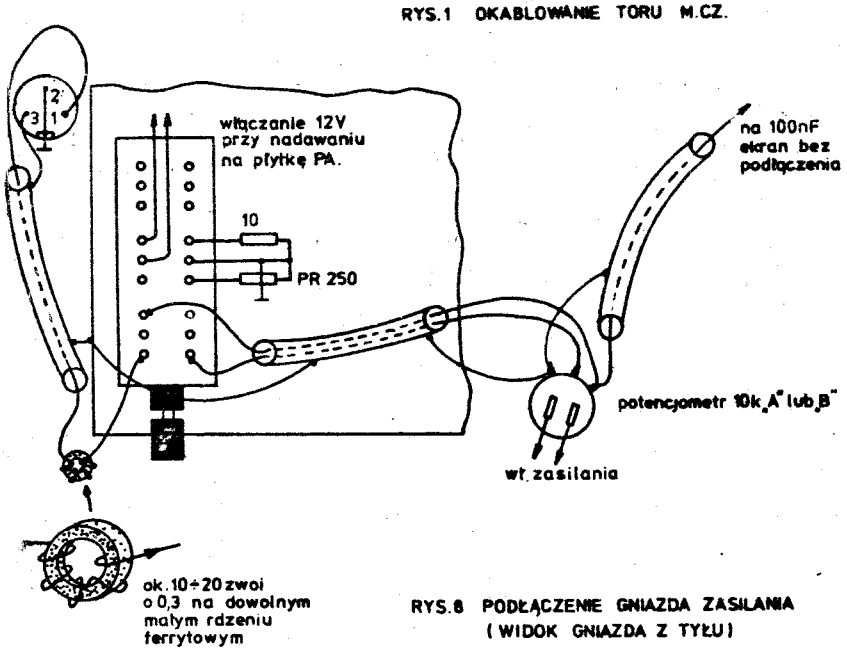
Blok w/cz

Wzmacniacze pracujące na tranzystorach T1 i T2 nie wymagają żadnych zmian w układzie. Koniecznym jest jedynie sprawdzenie spadku napięcia na rezystorach R_6 i R_{12}. Dobre rezultaty uzyskuje się przy stosowaniu tranzystorów BF194, które nie muszą być selekcjonowane. Silne grzanie T1 i T2 wynika z wielkości płynącego przez nie prądu /ok. 15mA/ i nie jest wadą układu. Dławik $Dł_2$ posiada odczep na 10 zwoju od strony kolektora tranzystora T2. Istotnego znaczenia w torze w/cz nabiera prawidłowe wykonanie filtru L_1, C_1, C_2. Cewkę L_1 należy nawinąć zgodnie z opisem w Re uwzględniając wykonanie jej na takim rdzeniu z rozebranego filtru, aby uzyskać przy ilości zwojów 10 - 12 wymaganą indukcyjność 8 µH.

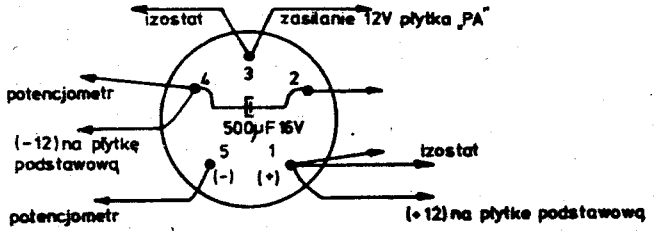


RYS. 2 MIEJSCE ZAMONTOWANIA CEWKI L2-OSCYLATORA.

RYS. 1 OKABLOWANIE TORU M.CZ.



RYS. 8 PODŁĄCZENIE GNIAZDA ZASILANIA
(WIDOK GNIAZDA Z TYŁU)



Dokładny pomiar indukcyjności jest koniecznością. Właściwe rdzenie nie powinny przewodzić prądu. W prosty sposób można to sprawdzić przy pomocy omomierza. Dodatkowym identyfikatorem są trzy rowki w korpusie rdzenia do wyprowadzeń przewodów.

Kondensator C_2 należy wymienić na 820 pF.

Wzmacniacz w/cz jest wrażliwy na wyładowania elektrostatyczne z anteny. Przy wykorzystywaniu anten z "balunem" nie ma to w zasadzie większego znaczenia. Można dodatkowo zabezpieczyć się przed tym zjawiskiem wlutowując równolegle do kondensatora C_2 neonówkę o niskim napięciu zapłonu. Pożądane jest zwiększenie napięcia przebicia kondensatorów C_1, C_2 i C_3.

Blok m/cz

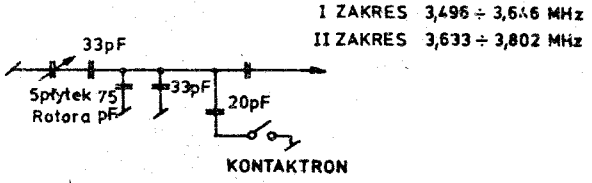
Istotne znaczenie, głównie przy nadawaniu, ma zastosowanie przetwornika elektroakustycznego typu mikrofonogłośnik. Najlepsze wyniki uzyskuje się przy zastosowaniu mikrofonogłośnika MGD5 o oporności 20 - 100 omów. Przy niedostępności tego typu przetwornika należy zastosować głośnik. Dokonując wyboru głośnika należy kierować się następującymi wskazówkami:

- powierzchnia membrany powinna być jak najmniejsza /np. GD 5/02/,
- obudowa głośnika nie powinna stanowić przegrody akustycznej,
- impedancja głośnika 8 - 40 omów,
- dodatkowe ograniczenie przenoszenia pasma niskich tonów głośnika /przez szeregowe włączenie w jego obwód dobranego kondensatora 1 - 10 µF, lub zmniejszenie wartości C_{29}/.

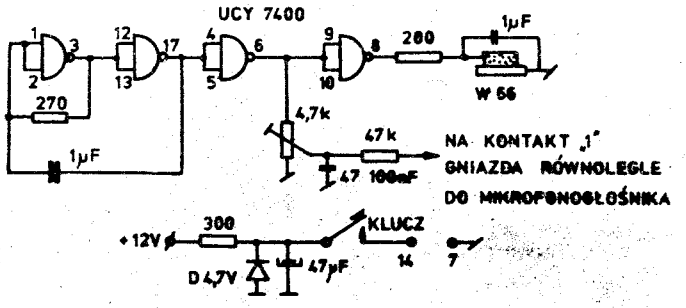
Zadowalające rezultaty można osiągnąć, stosując wkładkę W69. Ma ona zredukowane pasmo niskich częstotliwości i nie trzeba czynić zabiegów ograniczania pasma na drodze elektrycznej. W tym przypadku wskazane jest zwiększenie C_{34} do 100 µF i wmontowanie omawianej wkładki w obudowę akustyczną z przegrodą /ekranem/. Jako T5 najlepiej stosować BC 413-414. Napięcie 6V na jego kolektorze ustalić poprzez dobranie oporników R_{19} w granicach 1 - 4,7 M omów. Wartość R_{22} zwiększyć do 30 om tylko w przypadku wzbudzania się układu przy maksymalnym wzmocnieniu. Wlutować nastawny rezystor R_{23} o wartości 250 om, a ustawienie nim poziomu modulacji uzależnione jest od typu i rezystancji mikrofonogłośnika.

Wyprowadzenie 14 na układzie scalonym UL 1497 lub UL 1498 zablokować do masy kondensatorem tantalowym 10 - 47 µF, a wielkość pojemności kondensatora C_{32} zmienić na ok. 150 pF. Bardzo krytyczny jest sposób podłączenia okablowania stopnia m/cz. Wykonanie okablowania przedstawia rys. 1.

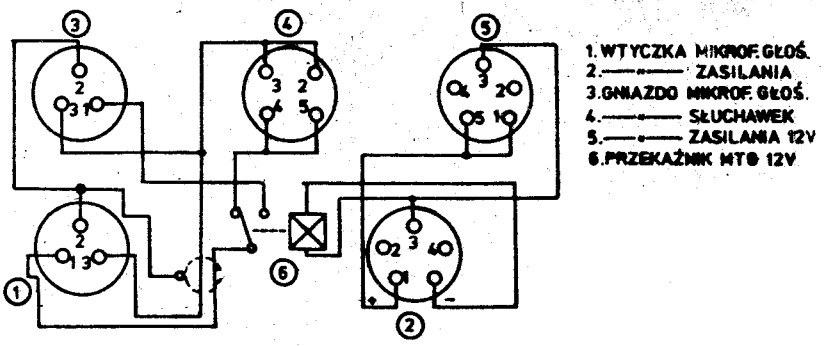
RYS.3 DWA ZAKRESY CZĘSTOTLIWOŚCI



RYS.7 SCHEMAT KLUCZOWANIA
I MONITORA



RYS.9 SCHEMAT PRZYSTAWKI DO PODŁĄCZENIA
SŁUCHAWEK.



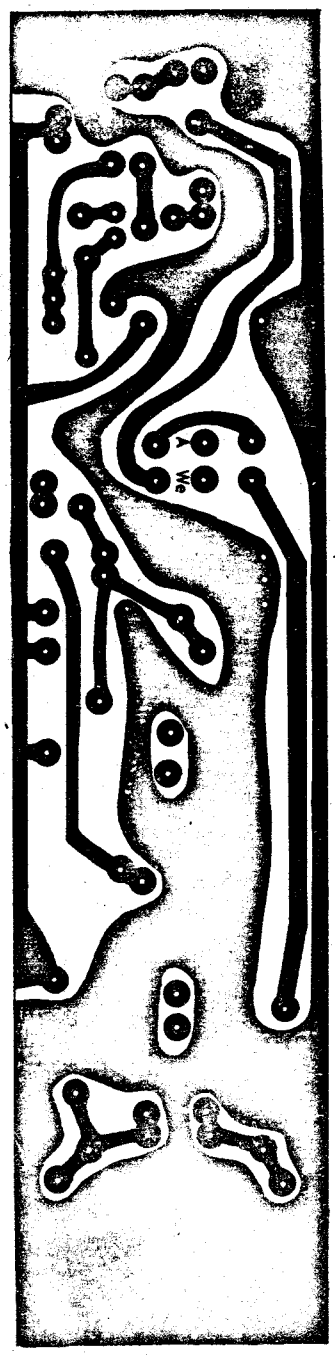
Biegun dodatni napięcia zasilania rozprowadzić ze wspólnego punktu w okolicy wzm. w/cz, indywidualnie do poszczególnych stopni, najlepiej pod płytką. Diod D6 i D7 nie stosować.

Blok VFO

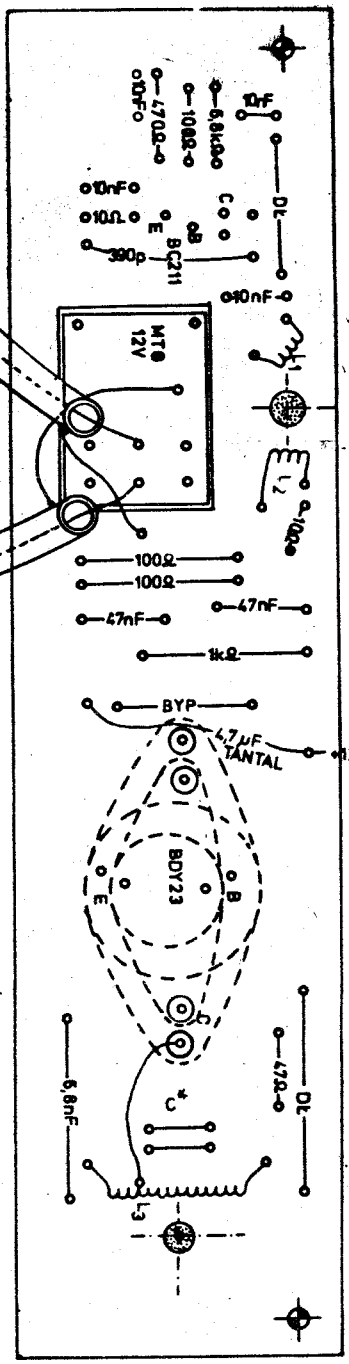
Przy montażu tego bloku konieczne jest przeniesienie cewki L_2 na zewnątrz kondensatora strojeniowego C_{35}. Rys. 2 przedstawia proponowane, nowe miejsce wmontowania L_2. Przygotowując miejsce pod L_2, należy diodę D5 ustawić pionowo. Wklejoną cewkę zaekranować takim samym kubkiem jak cewki L_4 i L_5,rozwiercając otwór na średnicę karkasu. Rotor kondensatora zmiennego ma pozostawione 5 środkowych płytek /można pozostawić cztery/. Zabieg usuwania płytek wykonywać ostrożnie. Jeżeli układ będzie wmontowany w większą obudowę lub zdecydujemy się na zmianę układu napędowego linki skali, to lepiej jest zastosować kondensator zmienny o przekładni obrotowej 1 : 3. Diodę D5 należy zmienić na napięcie około 8 V. Opornikiem R_{31} /ok. 100 om/ dobrać odpowiedni prąd diody.
Wielkości pojemności kondensatorów $C_{36, 37, 38}$ dobrać w uruchomionym układzie tak, aby uzyskać poprawną liniowość skali. Zakres VFO można rozszerzyć od 3,6 MHz lecz w praktyce okazało się to mało przydatne. Większe efekty daje wprowadzenie dwóch zakresów przełączanych np. małym przekaźnikiem kontaktronowym. W najprostszy sposób rurkę kontaktronu można ustawić pionowo obok kondesnatora zmiennego, wlutowując jeden koniec w płytkę, a drugi przez otwór w kondensatorze wprowadzić do wewnątrz dolutowując równolegle do kondensatorów C_{37} i C_{38} dobieraną pojemność rzędu 15 - 20 pF. Zmiana zakresu następuje za pomocą niewielkiego magnesu trwałego zbliżonego do rurki kontaktronu. Przykład układu zmiany zakresu ilustruje rys. 3. Na rezystorach emiterowych tranzystorów T3 i T4 występuje większe napięcie niż podano w schemacie, co jest zjawiskiem pozytywnym.

Blok przesuwników fazowych

W miejsce R_{13} wskazane jest wlutować rezystor nastawny o wartości 150 - 200 om. Jako D1 - D4 stosować starannie dobrane dynamicznie diody germanowe. Przy dokładnie, symetrycznie nawiniętym transformatorze Tr1 i dobranych diodach, największe tłumienie występuje w okolicach środkowej pozycji R_{14} i R_{15}. Rdzeń w transformatorze Tr1 nie jest elementem



Rys 1.



NA L1 WIDOK OD STRONY ELEMENTÓW

Rys. 5

krytycznym. Pomiędzy Dł $_4$ i C_{21} w schemacie jest zbędnie wrysowany kondensator - pominąć go. Z przesuwnikiem m/cz warto eksperymentować. Np. zmiana wartości koncensatora C_{20} na 0,1 µF, a rezystora o wartości 1,2 komów umieszczonego obok niego na płytce, po wymianie na wartość około 2,2 komów w jeszcze większym stopniu pozwoliło stłumić wstęgę boczną.

Blok stopnia mocy

Moc sygnału wyjściowego z podstawowej płytki transceivera jest tak mała, że nawiązanie łączności, nawet lokalnej, jest sporadyczne. Z tego względu zaszła konieczność rozbudowania układu o stopień mocy QRP nadajnika. Wybrano wariant wzmacniacza oparty o dwa ostatnie stopnie transceivera "Bartek", zachowując autorstwo SP5AHT. Wzmacniacz wykonany jest na płytce /rys. 4/ o wymiarach 30 x 135 mm i został umieszczony w tylnej części transceivera. Uzyskana moc wynosząca około 1,8 W pozwala na przeprowadzanie łączności krajowych i europejskich przy użyciu anteny W3DZZ zawieszonej w przestrzeni otwartej na wysokości VI piętra. Schemat transceivera przedstawiony jest na rys. 6 a rozmieszczenie elementów na płytce drukowanej na rys. 5. Wybór tranzystorów nie jest krytyczny. W modelu zastosowano BDY23 i okazało się, że rezerwa mocy pozwala na pominięcie radiatora. W przypadku zastosowania innego tranzystora na wyjściu, należy dobrać odczep na cewce L_3, od strony kolektora, uzyskując największe napięcie na gnieździe antenowym obciążonym sztuczną anteną o impedancji 75 om. Obwód wyjściowy L_3, posiada 25 zwojów drutu ∅ 0,5 Cu nawiniętych na karkasie ∅ 16 x 30 mm wykonanym z tekstolitu lub innego tworzywa. Podczas toczenia karkasu można naciąć na nim rowek na głębokość 0,2 mm o skoku 1 mm, co ułatwia nawinąć omawianą cewkę.

W modelu wyprowadzenie na kolektor przypadło na 5 zwój od strony anteny. Obwód kolektora BC 211 nawinięty został na karkasie TV ∅ 7 mm z rdzeniem koloru niebieskiego. Uzwojenie L_1 posiada 29 zwojów drutu ∅ 0,3 DNE , na którym nawinięte jest uzwojenie L_2 posiadające 5 zwojów takiego samego drutu. Rezystory antyparazytowe zabezpieczają układ przed wzbudzeniem się. W przypadku występowania oscylacji podczas uruchamiania, należy zamienić miejscami wyprowadzenia cewki L_1 lub L_2. Diodę BYP, należy przymocować bezpośrednio do korpusu tranzystora wyjściowego. Konstrukcja dławików nie jest krytyczna. Na dowolnym rdzeniu ferrytowym można np. nawinąć jedną warstwę przewodu ∅ 0,3 - 0,5 DNE.

Napięcie 12 V podczs nadawania jest włączone na płytkę PA za pomocą wolnych styków na przełączniku "Izostat" płytki podstawowej.

Napięcie to zasila jednocześnie przekaźnik MT6 o oporności 440 lub 700 omów, którego podstawka jest wlutowana bezpośrednio w płytkę.

Uwagi końcowe

Kolejność postępowania przy uruchamianiu przyjąć taką, jak wynika z opisów w Re. Zachowując kontrolę detali przed montażem, nie powinno napotkać się na kłopoty z uruchomieniem urządzenia. Jeżeli stwierdzi się wpływ w/cz na kabel mikrofonogłośnika objawiający się podatnością do wzbudzania się układu przy nadawaniu to, należy dodatkowo wlutować na przełączniku "Izostat" mały dławik, nawinięty na rdzeniu pierścieniowym, jak na rys. 1.

Ze względu na niekorzystny wpływ pola magnetycznego na elementy indukcyjne m.cz., objawiający się słyszalnym przydźwiękiem w mikrofonogłośniku, wskazane jest zasilacz sieciowy wykonać w oddzielnej obudowie. Jeżeli natomiast przydźwięk występuje w sąsiedztwie innych urządzeń, powinno się transceiver oddalić od źródła zakłóceń.

Transceiver bardzo dobrze współpracuje z tranzystorowym wzmacniaczem o mocy 50 watów, którego opis zawiera kolejny artykuł.

Jerzy SP3FFN

Szerokopasmowy wzmacniacz liniowy 50 W na pasmo 80 m

Wzmacniacz został opracowany do współpracy z minitransceiverami na pasmo 80 m i konstrukcji jego mogą się podjąć nawet mało zaawansowani krótkofalowcy. Przy projektowaniu wykorzystano opis zamieszczony w Biuletynie PZK 9/76.

Układ gwarantuje prostotę wykonania i uruchomienia, dobre parametry elektryczne i niezawodną eksploatację. Wykonane przez autora dwa wzmacniacze modelowe posiadają następujące parametry:

$I_{inp} = 1,75$ A, $U_{inp} = 30,5$ V, $U_{out} = 53$ V

$$P_{inp} = U \cdot I = 30,5 \cdot 1,75 = \underline{53,4 \text{ W}}$$

$$P_{out} = \frac{U^2}{R} = \frac{2809}{75} = \underline{37,4 \text{ W}}$$

$$n = \frac{P_{out}}{P_{inp}} = \frac{37,4}{53,4} = 0,700 \quad \underline{/70\%/}$$

Przedstawione parametry mogą się zmieniać w zależności od mocy sterującej w.cz. Dokonano pomiarów przy sterowaniu mocą mniejszą od 1,5 wata, obciążeniu anteny rezystorem 75 ohm/50 watów i zasilaniem napięciem przemiennym z sieci o wielkości około 210 woltów.
Z uwagi na przeznaczenie wzmacniacza wyłącznie do pracy w paśmie 3,5 MHz nie przeprowadzono pomiarów na wyższych częstotliwościach KF. Wykonanie wzmacniacza oparte jest na elementach krajowych osiągalnych na rynku. Zabiegów wymaga jedynie zakupienie scalonego stabilizatora napięcia UL. Obudowę do wzmacniacza produkowaną przez Wielobranżową Spółdzielnię Rzemieślniczą w Gorzowie, można zakupić w sklepach Składnicy Harcerskiej. Transformator sieciowy typu TS 90/7, rdzeń pierścieniowy od OTV "Jowisz" typu RP 40 x 16 F3001 oraz przekaźnik typu R15 12 V można nabyć w sklepach BOMIS-u jako materiały niepełnowartościowe, przecenione.
Najistotniejszym elementem budowanego wzmacniacza jest rdzeń transformatora Tr2. Przebadano wiele różnych rdzeni i poprawne rezultaty uzyskano jedynie na wspomnianym rdzeniu OTV Jowisz. Przy użyciu innych rdzeni stwierdzono znacznie gorszą sprawność i wyższy SWR. Układ elektryczny wzmacniacza zasilany jest napięciami 40 V /obwody kolektorów oraz polaryzacja baz T1 i T2/ i 12 V stabilizowane zasilanie transceivera i sterowanie układu N/O. Przekaźnik R 15 12 V = /ewentualnie R15 24 V ze zwolnioną nieco sprężyną kotwicy/ przełącza antenę nie odłączając przy odbiorze napięcia zasilającego 40 V. Obwód wyjściowy L, C /cewka wraz z dobieranymi kondensatorami/ stanowi filtr dolnoprzepustowy i jest niezbędny w celu skutecznego ograniczenia harmonicznych częstotliwości emitowanego sygnału podstawowego.

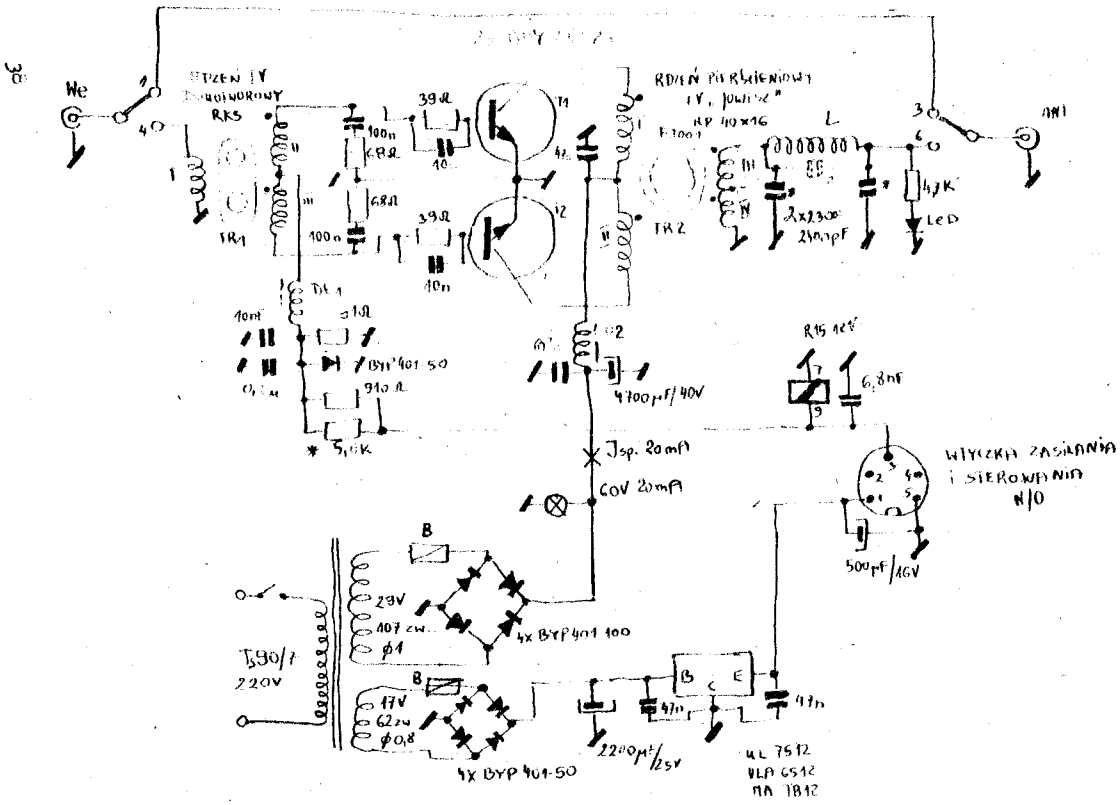
Montaż wzmacniacza

Wzmacnacz i zasilacz (za wyjątkiem BDY, UL, TS i 4700 µF) jest zmontowany na płytce tekstolitowej o wymiarach 80 x 140 mm.
Płytka posiada wywiercone otwory o średnicy 3 mm na przecięciu siatki kwadratów o wymiarach 15 mm x 15 mm. W otwory te wmontowane są końcówki lutownicze. Wykonanie płytki ilustrują rysunki wykonane w dwukrotnym zmniejszeniu. Na spodzie płytki wykonane są połączenia, a na wierzchu płytki do końcówek przylutowane są elementy elektroniczne. Środkowy otwór należy rozwiercić do średnicy 10 mm i osadzić w nim przepust gumowy do przykręcenia przekaźnika R15 wymontowanego z obudowy.
/Pomoc w wykonaniu płytek deklarują koledzy z Klubu SP3KFI, zaś informację na powyższy temat uzyskać można telefonicznie we Wrześni telefon

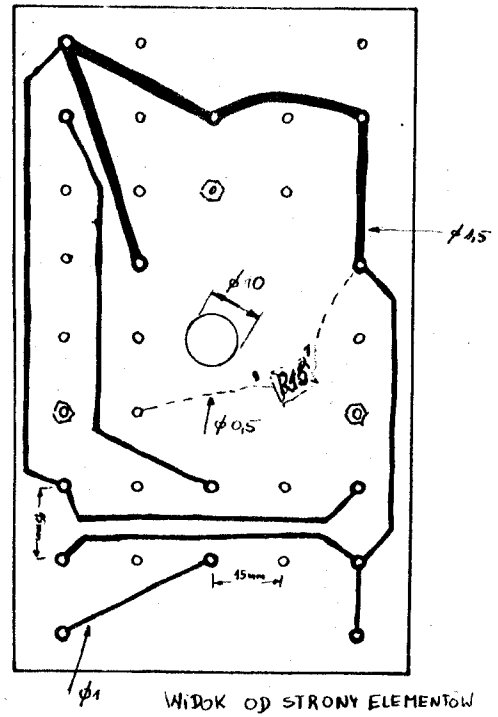
62081 wieczorem/. Płytka przykręcona jest na odstępnikach 8 mm w metalowej obudowie. Tylna ścianka aluminiowa jest jednocześnie radiatorem dla półprzewodników. Dodatkowo tranzystory T1 i T2 przykręcone są do niej razem z odizolowanymi od obudowy radiatorami drabinkowymi /zakupionymi w Składnicy Harcerskiej/. Transformator Tr1 nawinięty jest na dwuotworowym rdzeniu ferrytowym z symetryzatora OTV. Uzwojenie I posiada 8 zw. ϕ DNEJ, zaś uzwojenia II i III 2 x 3 zw. ϕ 0,5 DNEJ nawijane bifilarnie i symetrycznie. Wszystkie uzwojenia nawinięte są na środkowej kolumnie rdzenia. Dławik D1 nawinięty jest warstwowo na rdzeniu ferrytowym ϕ 4 /z czerwoną oprawką/ drutem ϕ 0,5 DNEJ do pełna. Dławik D2 nawinięty jest podobnie jak D1 lecz drutem ϕ 0,8 DNE. Tr2 nawinięty jest czterema przewodami jednocześnie na rdzeniu pierścieniowym ϕ 40 OTV "Lowisz" /4 x 4 zwoje ϕ 1,4 w igelicie /I i II zwoje środkowe, III i IV zwoje skrajne/. Cewka L bez karkasu posiada 12 zwojów drutu ϕ 2 Cu, średnica wewnętrzna uzwojenia 20 mm dł. uzwojenia 32 mm. Z transformatora typu TS 90/7 należy wyjąć blachy rdzenia i usunąć uzwojenie 6V /22 zwoje/. Od uzwojenia 36 V /132 zwoje/ odwinąć 25 zwojów. Na przekładkę izolacyjną nawinąć 62 zwoje drutu ϕ 0,8 DNE i ponownie złożyć rdzenie transformatora. Jeżeli nie dysponuje się transformatorem TS 90/7, to można zastosować dowolny typ transformatora o przekroju kolumny > 10 cm^2, na który w uzwojeniach wtórnych zmieści się 29 V ± 0,5 drutem > 1 i 17 V ± 0,5 drutem ϕ > 0,8. Wskazane jest aby tranzystory T1 i T2 były parowane. Diodę BYP należy trwale przymocować uchwytem bezpośrednio do wkrętów mocujących T1 lub T2, aby zapewnić dobrą stabilizację temperaturową. Wartość kondensatora 4700 µF można zwiększyć dwukrotnie, uzyskując mniejszy spadek napięcia w szczytach modulacji, a co za tym idzie nieco większą moc. Kondensatory bezindukcyjne 47 nF ze skróconymi końcówkami należy przylutować bezpośrednio na wyprowadzenia UL.

Uruchomienie wzmacniacza

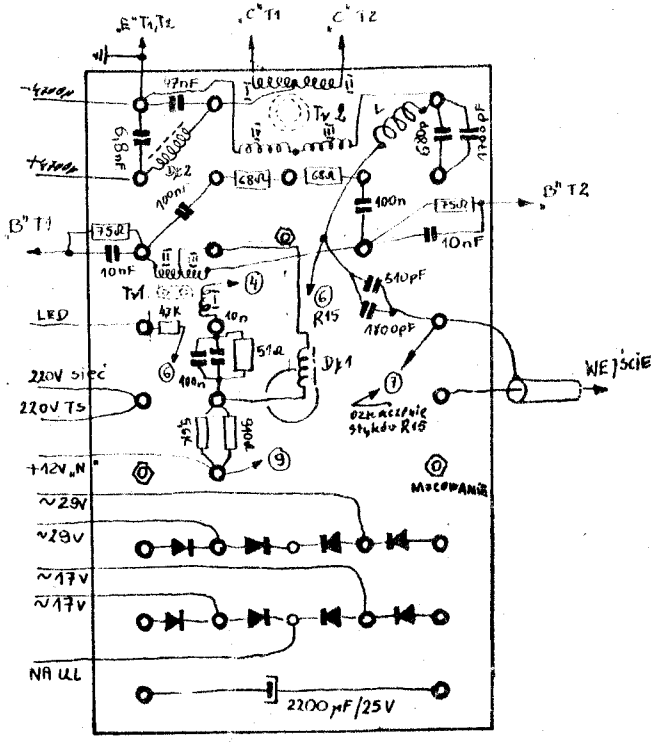
Prąd spoczynkowy tranzystorów T1 i T2 należy ustalić za pomocą rezystora 5.6 kom oznaczonego na schemacie gwiazdką na poziomie 20 mA. Innych regulacji i strojenia wzmacniacz nie wymaga. Filtr dolnoprzepustowy należy stroić przy pomocy sztucznego obciążenia np. rezystorem 75 om/ 50 W kontrolując sygnał odbiornikiem wyposażonym w S meter. W tym celu na wejście wzmacniacza podaje się sygnał w.cz. o częstotliwości 3,65 MHz i takiej amplitudzie aby na jego wyjściu uzyskać około 50% mocy. Od odbiornika kontrolnego należy odłączyć antenę, a rezystor sztucznego obciążenia



Rys 7. Wzmacniacz liniowy 3,6MHz 50W



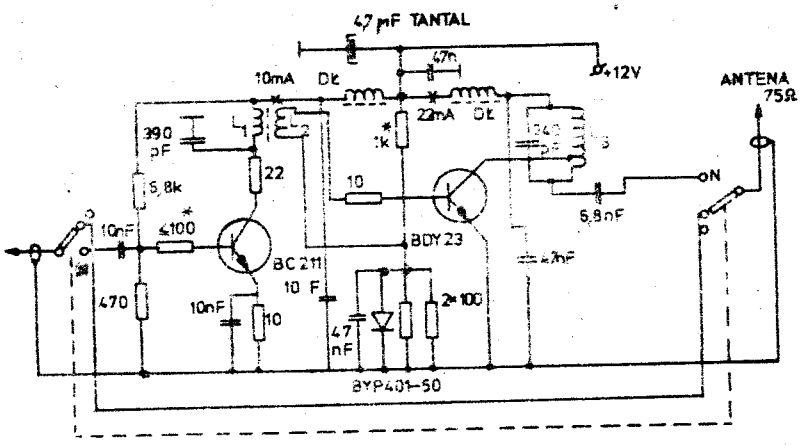
WIDOK OD STRONY ELEMENTÓW
(POŁĄCZENIA PRZEWODEM OD SPODU PŁYTKI)



Rys 8

wzmacniacza umieścić w takiej odległości od odbiornika, aby przy średniej wartości ustawienia wzmocnienia, S-meter wychylił się około S9. Wartości kondensatorów filtru należy tak dobrać aby uzyskać jak najmniejsze wychylenie S-metra odbiornika w paśmie 7 MHz a jak największe wychylenie na częstotliwości pracy. Jeżeli zajdzie taka potrzeba, to przy ustrojeniu obwodu, równolegle do cewki L można dołączyć kondensator o niewielkiej pojemności. Skontrolować należy również poziom trzeciej harmonicznej. Do strojenia bardzo pomocnym jest rdzeń aluminiowy i ferrytowy. Tak wykonany i zestrojony wzmacniacz pracuje prawidłowo bez obsługi i może być eksploatowany z dala od transceivera.

Jerzy SP3FFN



Sprostowanie

W „ Biuletynie PZK " nr 4/1986 schemat pętli PLL na układach scalonych TTL / str. 30 / zawiera następujące błędy:

- między źródłem a drenem tranzystora polowego nie powinno być zwarcia,
- rezystory dołączone do wyjść układów różniczkujących powinny mieć wartość 4,7 MΩ.

ex SP2HLS

Transverter 432/28 MHz lub 432/144 MHz

Transverter został wykonany w kilku egzemplarzach na podstawie opisu zamieszczonego w miesięczniu FUNKAMATEUR 4/85.

Do uruchomienia potrzebny jest przyrząd uniwersalny np. V640 z sondą w.cz. oraz GDO. Schemat blokowy tranvertera przedstawia rys. 1. Na rys. 2 przedstawiono schemat ideowy części odbiorczej transvertera. Rys. nr 3 przedstawia obwody rezonansowe zestrojone na 432 MHz z pojemnościami trymerów 6 pF. Rys. nr 4 to schemat ideowy toru oscylatora i powielaczy. W generatorze wykorzystano kwarc 16.000 MHz który wzbudzany w oscylatorze jak na rysunku przesuwa pasmo częstotliwości do 432,3 przy 144,0 MHz. Istotne są wymiary cewek dla 288 MHz, które zależą też od zastosowanych trymerów /trymery pochodzą z zakupów bomisowych i posiadają różową kropkę/. Na rys. nr 5 przedstawiono mieszacz TXa i dwa stopnie wzmacniacza 432 MHz. W stopniu końcowym najlepsze rezultaty osiągnięto z tranzystorem 2N4427. Mieszacz pracuje poprawnie pod warunkiem podania odpowiedniej mocy na G2 VT7 /20-30 mW/. Przy starannym dobraniu poziomu napięć dla mieszacza układ pracuje stabilnie i nie potraja częstotliwości wejściowej a sygnał jest czysty i stabilny. Na rys. 6 przedstawiono schemat tłumika 17dB przez który sterowany jest transverter z transceivera IC202S. W wolnej przegrodzie zainstalowany jest przekaźnik z radiotelefonu "TON" który poprawnie pracuje w paśmie 70 cm. Na rys. 7 przedstawiono schemat wzmacniacza mocy. Wzmacniacz taki zbudowano z tranzystorem BLX 66 uzyskując 1,4W/50 om przy sterowaniu 125 mW /2N4427/.

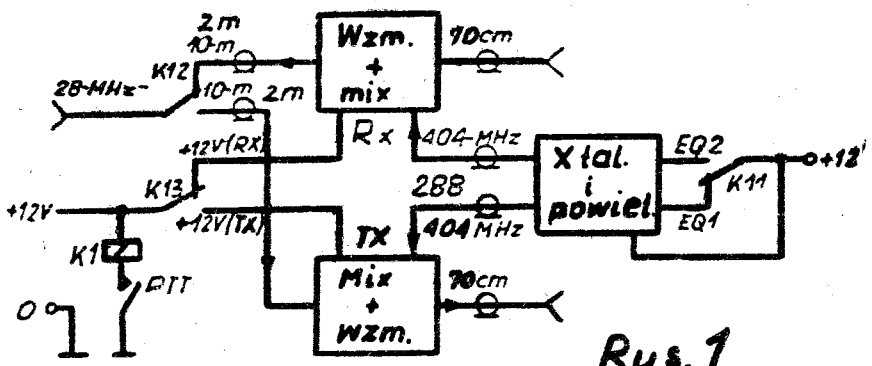
Ewentualne uwagi i zapytania proszę kierować na adres
PK UKF skr. poczt. 267,41-902 Bytom

Dane cewek transvertera

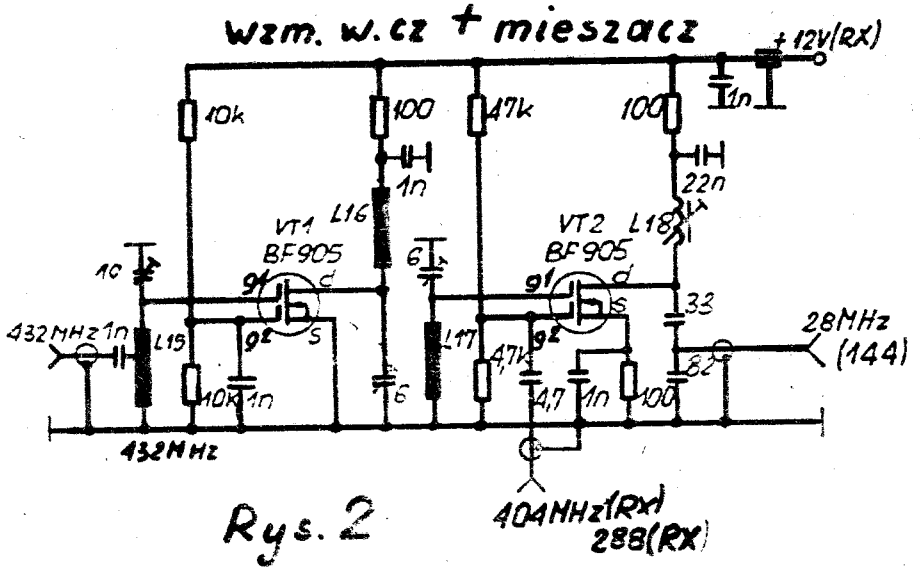
Wersja I /432/28 MHz/

L_1 - 5 zw Ø 1 CuAg na Ø 6
L_2, L_3 - 3 zw Ø 1 CuAg na Ø 6
L_4 - L_7 - 1,5 zw Ø 1 CuAg na Ø 6
L_9, L_{12-14} - wg rys. nr 8
L_8, L_{18} - 12 zw Ø 0,4 DNE,Ø 5 z rdzeniem
L_{10}, L_{11} - wg rys. 3 ewent. odczep 10 mm
L_{15} - L_{17} - jak wyżej
Dr 1, Dr 2 - 2 zw Ø 0,4 na perełce ferrytowej
Dr 3 - 12 zw Ø 0,4 DNE na Ø 3,5 mm

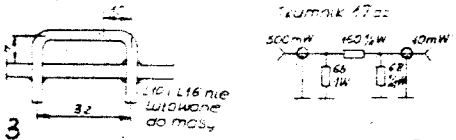
Sch. blokowy



Rys. 1



Rys. 2

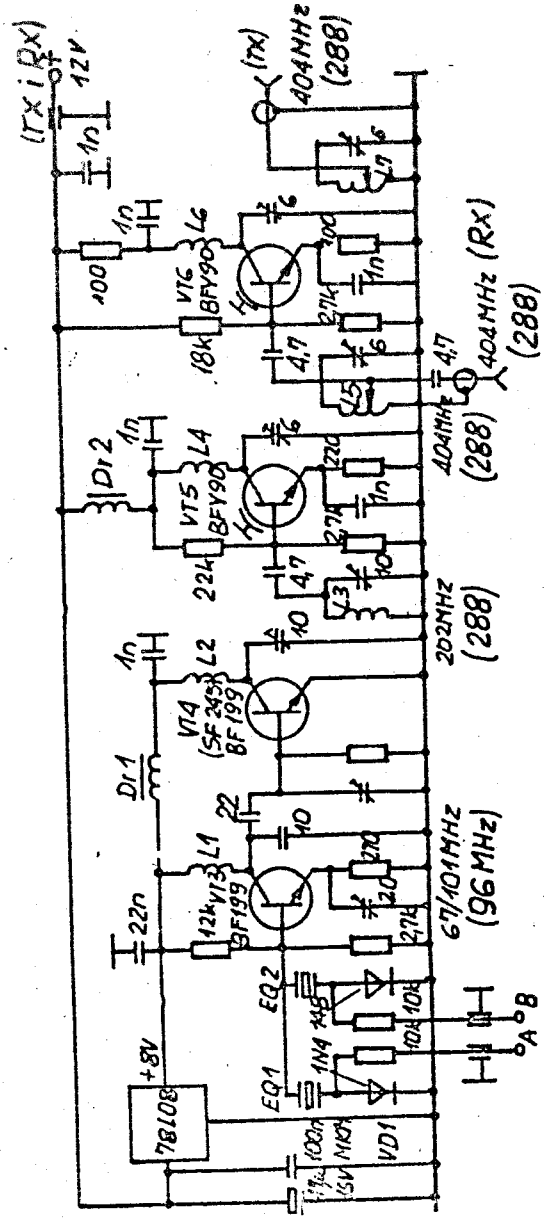


Rys. 3

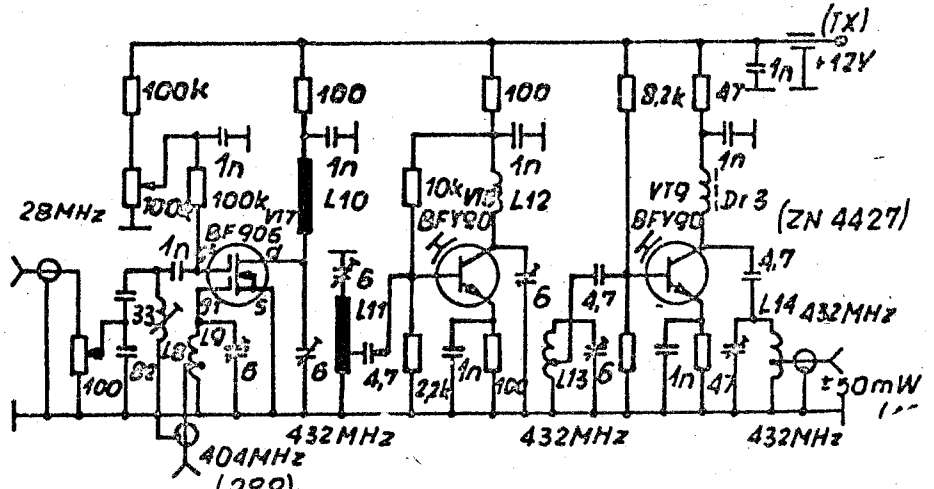
Cewki $L_{10,11,15,16}$ i 17
CuAg ϕ 2mm

Rys. 6

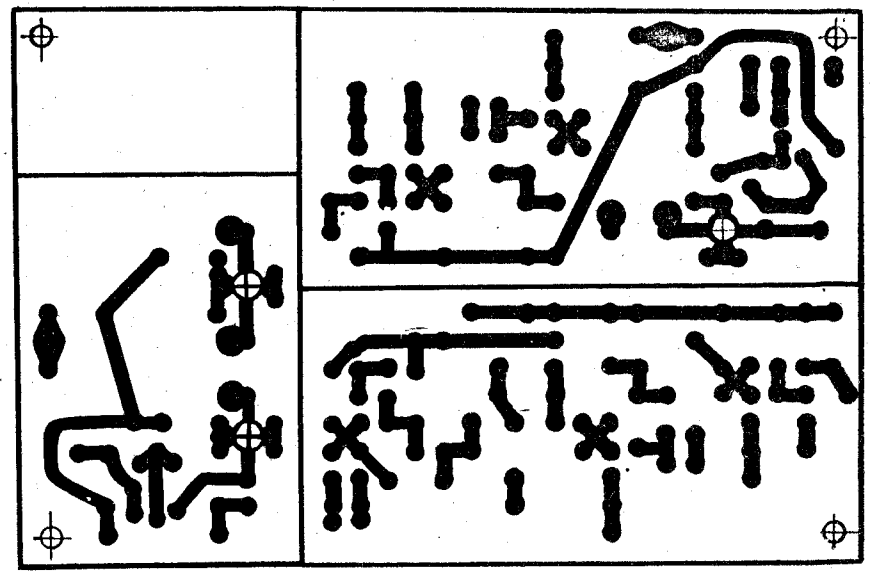
Rys 8 Cewki $L_9, L_{12}-L_{14}$



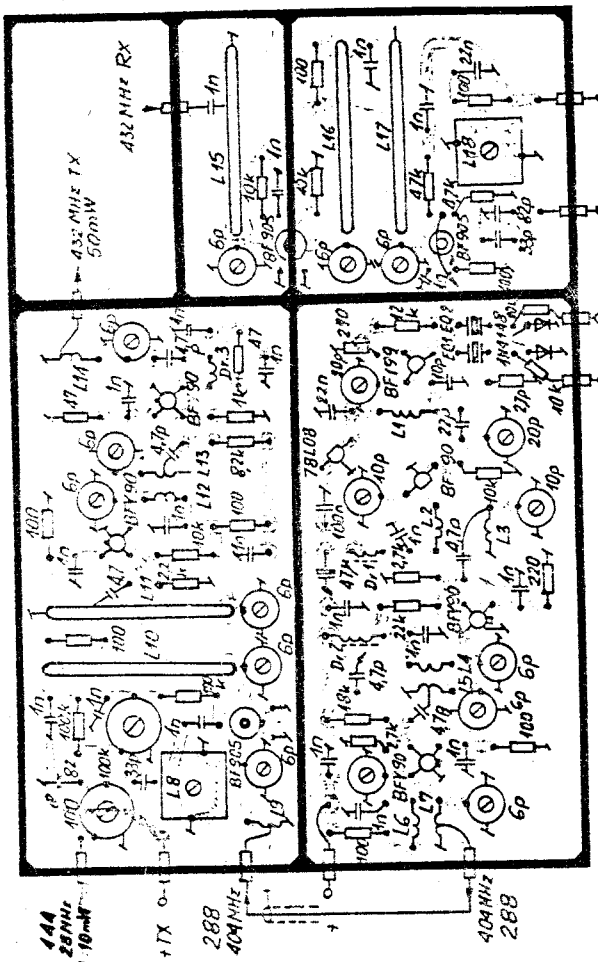
Rys. 4 Tor oscylatorów i powielacza



Rys. 5 Mieszacz Tx i wzmacniacze



Rys. 8. Płytka drukowana - widok z dołu.



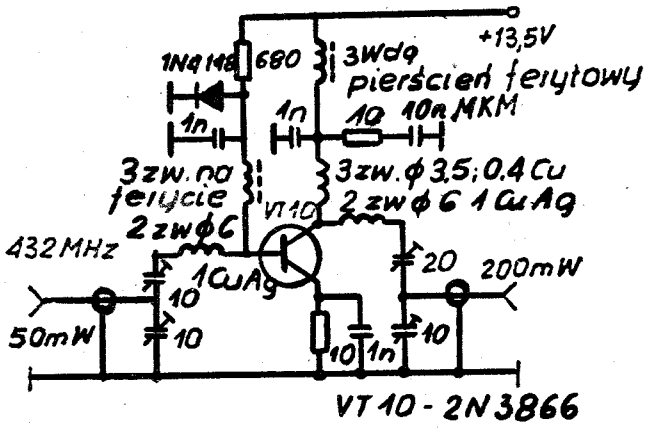
Rys 9. Schemat montażowy

Wersja II /432/144 MHz/

L_1 - jak w wersji I
L_2, L_3 - 2 zw Ø 1 CuAg na Ø 5
L_4 - L_7 i Lg - jak wyżej, odczep 0,5 zw
L_{12} - L_{14} - wg rys. nr 8
L_8, L_{18} - 3 zw Ø 0,8 CuAg, Ø 5 stroj. rdzeniem
L_{10}, L_{11} - wg rys. 3, odczep 10 mm od masy
L_{15} - L_{17} - jak wyżej
Dr_1, Dr_2 - 2 zw na perełce ferrytowej
Dr_3 - 12 zw Ø 0,4 DNE na Ø 3,5 mm

Zmiana kondensatorów na wyj. z konwertera i wej. mieszacza tx 33pF na 5.6 pF i 82 pF na 33 pF.

Roman SP9EHS



Rys. 7 Wzmacniacz mocy

Układ AOT /Automatic Over Tone/

Układ zaprojektowany został przez członków Podkarpackiego Klubu PZK, 38-400 Krosno, ul. Naftowa 5. Jego pierwotnym założeniem była praca w radiotelefonie UKF FM, ale można go również z powodzeniem wykorzystać w urządzeniach KF.

Schemat elektryczny układu Double Automatic Tone /DAT/ przedstawiono na rysunku 1.

Numery końcówek 7400 dotyczą oryginalnej płytki drukowanej. Styk PTT może komutować również inne obwody zewnętrzne /poprzez separacyjne diody krzemowe/ jak przedstawiono na rys. 2.

Generator tonu pracuje w zakresie od 800 do 2200 Hz co umożliwia ustawienie częstotliwości 1750 Hz dla aktywizacji przemienników. Układ 74121 generuje impulsy o czasie trwania od około 15 ms do około 600 ms. Przez zmianę pojemności C = 4,7 µF można czas ten regulować. Tranzystor T1 steruje tranzystor wykonawczy /np. BD137/ komutujący przekaźnik N-C. Dla podanych wartości elementów prąd T1 wynosi około 15 mA /I nast./ /rys. 3 lub rys. 4/.

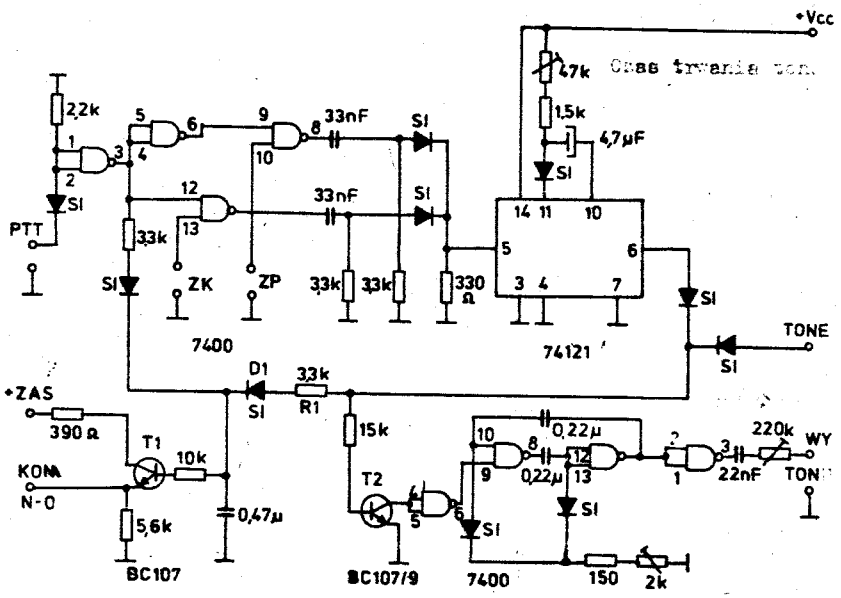
Przez podanie na wejście "TONE" poziomu + 3 ÷ 5 V wymuszane jest włączenie układu na nadawanie i jednoczesne generowanie tonu służącego do aktywizacji przemienników.

Zwory ZP - ZK służą do zmiany sposobu generowania tonu /sterowane z PTT/. Jeżeli: ZP/ZK zwarte - brak generacji tonu, ZP zwarte - generuje ton na końcu nadawania /po zwolnieniu PTT/, ZK zwarte - generuje ton na początku nadawania /po wciśnięciu PTT/, ZP/ZK rozwarte - generuje ton na początku i końcu nadawania.

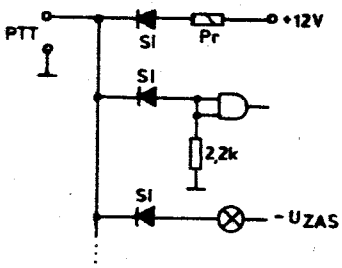
Elementy D1, R1 podtrzymują stan nasycenia T1 aż do chwili zakończenia generacji tonu /po zwolnieniu PTT/.

Opisany układ mieści się na płytce drukowanej laminowanej jednostronnie o wymiarach 60 x 70 mm. Układ druku zostanie udostępniony zainteresowanym po nadesłaniu SASE na adres naszego Klubu.

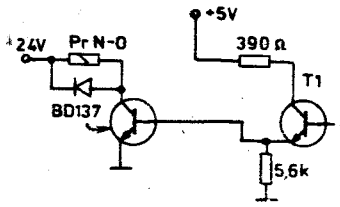
Kolektyw SP8PZI



Rys. 1

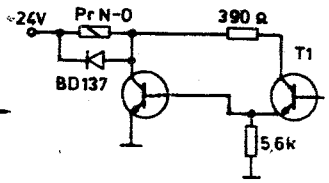


Rys. 2



Rys. 3

LUB



Rys. 4

UKŁAD PRZEMIANY CZĘSTOTLIWOŚCI 5-CIO PASMOWEGO ODBIORNIKA KF

Jednym z najważniejszych parametrów wielopasmowego odbiornika /transceivera/ jest stabilność częstotliwości VFO na wszystkich pasmach.

Na rys.1 przedstawiono układ przemiany częstotliwości odbiornika na pasmo 3,5 - 21 MHz, w którym najwyższa częstotliwość VFO wynosi 6,5 MHz.

Na pasmach 3,5;7;14;MHz przemiana jest pojedyncza /p.cz.9MHz - filtr PF 9/ natomiast przy odbiorze pasm 21,28 MHz przemiana częstotliwości jest podwójna.

pasmo 21 MHz/I p.cz.34,5 MHz, II p.cz. 9MHz/

pasmo 28 MHz/I p.cz.34,5 MHz, II p.cz. 9MHz/

Na rys.2 przedstawiono układ przemiany częstotliwości 26,5 MHz /9MHz/ po zmianie kwarcu i obwodów rezonansowych 34,5 MHz /9MHz/

Dla pasma 21 MHz potrzebny jest kwarc 35,5 MHz, natomiast dla pasma 28 MHz kwarc 43,5 MHz.

Andrzej ex SP2HLS

UWAGA ŁOWCY DYPLOMÓW !!!!

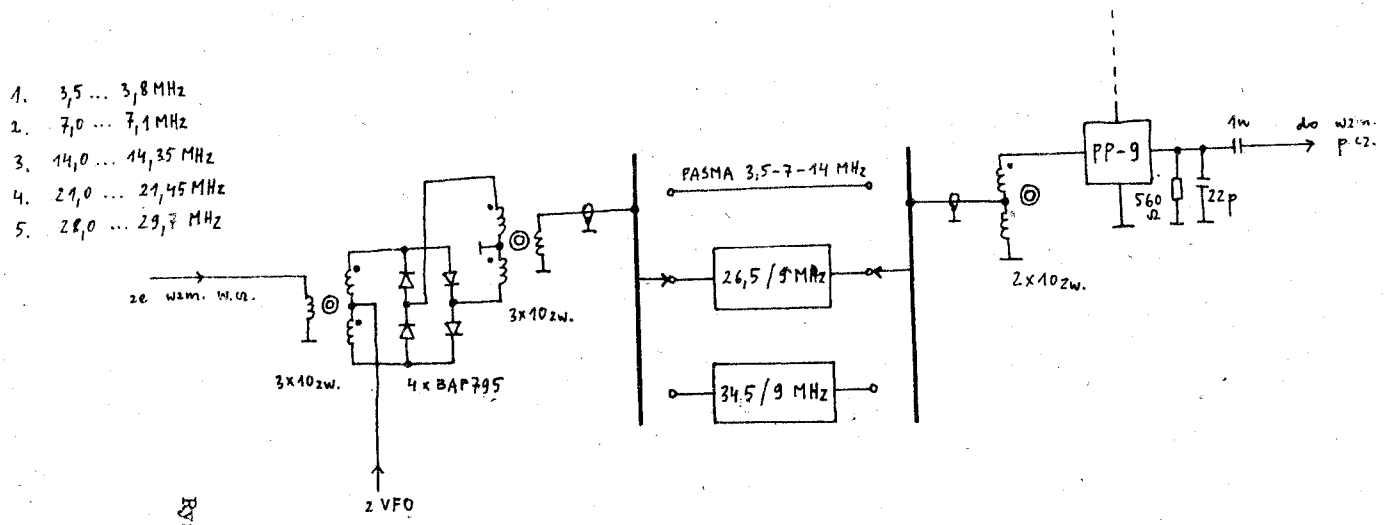
Wydano nowy spis dyplomów krótkofalarskich. Wpłaty w wysokości 15 IRC należy wpłacać na adres:

Lambert at Strandlaan 47, B-8460 Koksijde =BELGIUM=

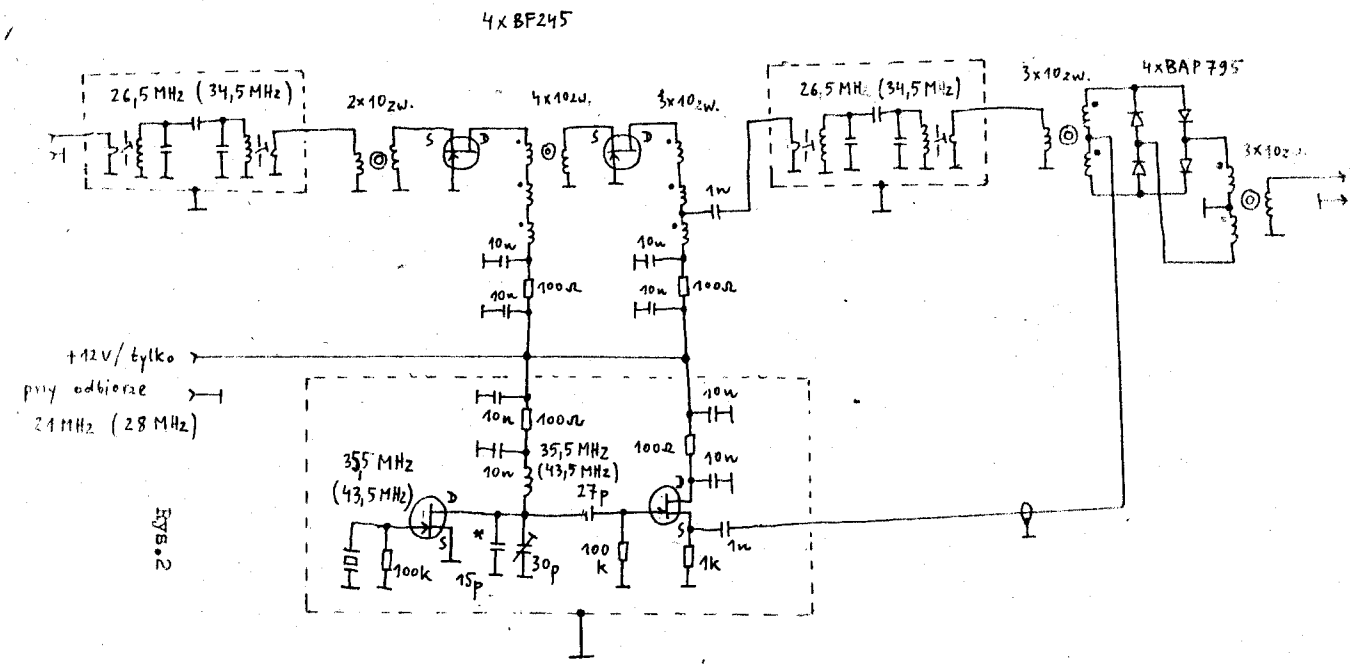
ERRATA do nr Biuletynu PZK 6/86

- **str 4. rys 2. ostatni US dzielnika częstotliwości to 7493,**
- **str 5. rys 4. obie diody spolaryzowane są zaporowo, należy obrócić "ostrze" diody narysowanej u dołu schematu,**
- **str 15. rys 6. nieoznaczone US to licząc od W :7493 i 7490**

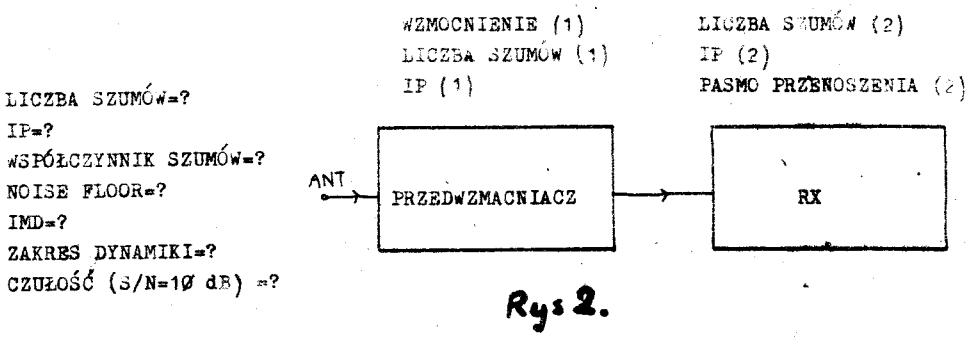
Andrzej Kusiak


1. 3,5 ... 3,8 MHz
2. 7,0 ... 7,1 MHz
3. 14,0 ... 14,35 MHz
4. 21,0 ... 21,45 MHz
5. 28,0 ... 29,7 MHz
ze wzm. w.cz.
3x10zw.
3x10zw.
4 x BAP795
PASMA 3,5-7-14 MHz
26,5 / 9 MHz
34,5 / 9 MHz
2x10zw.
PP-9
560 Ω
22p
1w
do wzm. P cz.
z VFO
1. 5,5 ... 5,2 MHz
2. 2,0 ... 1,9 MHz
3. 5,0 ... 5,35 MHz
4. 5,5 ... 5,05 MHz
5. 6,5 ... 4,8 MHz

Rys. 1


4xBF245
26,5 MHz (34,5 MHz)
2x10zw.
4x10zw.
3x10zw.
26,5 MHz (34,5 MHz)
3x10zw.
4xBAP795
3x10zw.
1n
10n
100Ω
+12V/ tylko
przy odbiorze
21 MHz (28 MHz)
35,5 MHz
(43,5 MHz)
35,5 MHz
(43,5 MHz)
27p
100k
15p
30p
100 k
1k
1n

Rys.2



Rys 2.

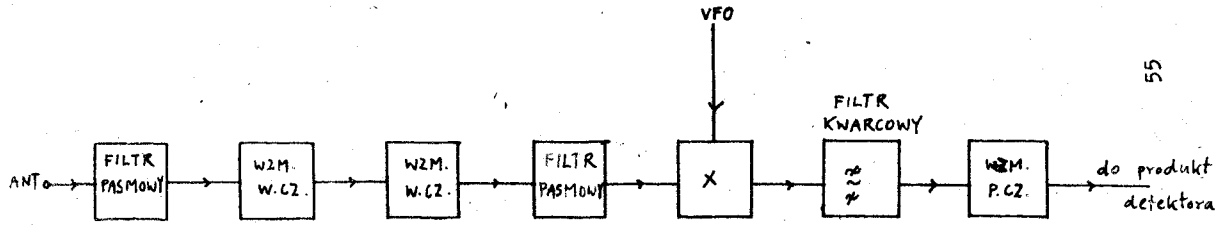
```
1Ø INPUT " WZMOCNIENIE PRZEDWZMACNIACZA/dB? ", G1
2Ø CLS
3Ø INPUT " LICZBA SZUMOW PRZEDWZMACNIACZA/dB? ", N1
4Ø INPUT " IP PRZEDWZMACNIACZA/dBm? ", I1
5Ø INPUT " LICZBA SZUMOW ODBIORNIKA/dB? ", N2
6Ø INPUT " IP ODBIORNIKA/dBm? ", I2
7Ø INPUT " PASMO PRZENOSZENIA/kHz? ", B
8Ø LET GA = 1Ø↑(G1 / 1Ø)
9Ø LET NA = 1Ø↑(N1 / 1Ø)
1ØØ LET NB = 1Ø↑(N2 / 1Ø)
11Ø LET W = NA + (NB - 1) / GA
12Ø LET N = 1Ø*(LN W / LN 1Ø)
13Ø LET K = 1Ø*(LN B / LN 1Ø) - 144
14Ø LET F = N + K
15Ø LET F1 = N1 + K
16Ø LET F2 = N2 + K
17Ø LET M1 = N - N1 + (2*I1 + F1) / 3
18Ø LET M2 = (2*I2 + F2) / 3
19Ø LET M2 = M2 - G1
2ØØ LET P1 = 1Ø↑(M2 / 1Ø)
21Ø LET P2 = M2 - 3*(M1 - M2)
22Ø LET P2 = 1Ø↑(P2 / 1Ø)
23Ø LET P = P1 + P2
24Ø LET P = 1Ø*(LN P / LN 1Ø)
```

```
250 LET IM = M2 - ( P - M2 ) / 3
260 LET IP = ( 3 * IM - P ) / 2
270 LET D = IM - P
280 LET PO = 10 ↑ ((P / 10) + 1)
290 LET S = SQR ( PO * 7.5 * 10 ↑ 10)
300 PRINT " LICZBA SZUMOW= " ;N ;  dB "
310 PRINT " IP= " ; IP ;" dBm "
320 PRINT " WSPOLCZYNNIK SZUMOW= " ;W ;" kTo "
330 PRINT " NOISE FLOOR= " ; F ;  dBm "
340 PRINT " IMD= " ;IM ;" dBm "
350 PRINT " ZAKRES DYNAMIKI= " ;D ;" dB "
360 PRINT   CZULOSC (S/N=10 dB) = " ;S ;" MIKROWOLT/75 OHM "
370 GO TO 10
```

Przykład:

```
WZMOCNIENIE PRZEDWZMACNIACZA/dB?     12
LICZBA SZUMOW PRZEDWZMACNIACZA/dB?     3
IP PRZEDWZMACNIACZA/dBm?     15
LICZBA SZUMOW ODBIORNIKA/dB?     9.2
IP ODBIORNIKA/dBm?     17.1
PASMO PRZENOSZENIA/kHz?     2.5
LICZBA SZUMOW= 3.9242857 dB
IP= 1.7447965 dBm
WSPOLCZYNNIK SZUMOW= 2.456974 kTo
NOISE FLOOR= -130.11659 dBm
IMD= -44.209 dBm
ZAKRES DYNAMIKI= 91.307594 dB
CZULOSC (S/N=10 dB) = 0.13542565 MIKROWOLT/75 OHM
```

UWAGA: w numerze Biuletynu PZK 9 i 10/86 z winy drukarni zamieniono następujące strony 14,15,16,17,18.19 z nr 9 na strony 14,15,16 17,18,19 nr 10 i odwrotnie .Przepraszamy.



WZMOCNIENIE [dB]		-4		12		12		-4		-10		-3		
LICZBA SZUMÓW [dB]		4		3		3		4		10		3		3
IP [dBm]		∞		15		15		∞		20		∞		
LICZBA SZUMÓW [dB]	7.9		3.9		9.2		20		16		6		3	
IP [dBm]	5.8		1.8		17.1		30		26		∞			

NF = 7.9 dB ≙ 0.22 μV / 75 Ω dla 2.5 kHz

Ilustracja zastosowania programu

Na rys 2 przedstawiono na schemacie blokowym odbiornik KF z dwustopniowym wzmacniaczem w.cz. / każdy stopień to BF245 w układzie ze wspólną bramką, G = 12 dB, NF = 3 dB, IP = 15 dBm / i mieszaczem diodowy na 4 x BAP795 / G = -10 dB , NF = 10 dB, IP = 20 dBm / W tabelce przy schemacie przedstawiono rozkład liczby szumów i punktu odniesienia intermodulacji IP w poszczególnych miejscach stopni wejściowych odbiornika.

Jak widać odbiornik z włączonymi dwoma stopniami wzmacniacza w.cz. ma następujące parametry:

NF = 7,9 dB ,

IP = 5,8 dBm ,

czułość = 0,22 μV / 75 Ω dla pasma przenoszenia 2,5 kHz .

Posługując się programem łatwo obliczyć, że przy jednym stopniu wzmacniacza w.cz.:

NF = 13,2 dB ,

IP = 21,1 dBm ,

czułośc = 0,4 μV / 75 Ω dla pasma przenossenia 2,5 kHz .

Natomiast przy odbiorze bez wzmacniacza w.cz.:

NF = 24 dB ,

IP = 34 dBm ,

czułość = 1,37 μV / 75 Ω dla pasma przenoszenia 2,5 kHz.

Warto sprawdzić jak zmienią się parametry odbiornika po włączeniu między mieszacz a filtr kwarcowy wzmacniacza o małej odporności na intermodulację / BF240 w układzie ze wspólnym emiterem, G = 18 dB, NF = 3 dB , IP = 0 dBm /. Otrzymujemy wówczas:

NF = 7.5 dB,

IP = -11.1 dBm ,

czułość = 0,21 μV / 75 Ω dla pasma przenoszenia 2,5 kHz .

Przy zastosowaniu wzmacniacz na tranzystorze polowym / G = 12 dB, NF = 3 dB, IP = 15 dBm / otrzymalibyśmy:

NF = 7,6 dB ,

IP = 1,5 dBm,

czułość = 0,21 μV / 75Ω dla pasma przenoszenia 2,5 kHz .

Stosowanie wzmacniacza między mieszaczem a filtrem kwarcowym w odbiornikach KF mija się z celem, ponieważ przy niezauważalnym wzroście czułości pogorszeniu ulegają parametry intermodulacyjne odbiornika.

Andrzej ex SP2HLS

Dodatek

	PASMO PRZENOSZENIA
IP	nie zależy
LICZBA SZUMÓW	nie zależy
WSPÓŁCZYNNIK SZUMÓW	nie zależy
NOISE FIGURE	zależy
IMD	zależy
ZAKRES DYNAMIKI	zależy
CZUŁOŚĆ	zależy

Po okresie fascynacji grami i zabawami, po próbach pisania prostych programów każdy posiadacz komputera wkracza w następny etap jego użytkowania, to znaczy w etap adaptacji go na urządzenie wykonujące pewne czynności.

W domu krótkofalowca mówi się o dostosowaniu komputera do nadawania i odbioru sygnałów rtty lub sstv. W domu muzyka pragnie się posiadać przystawkę imitująca klawisze fortepianu tak by można było komponować muzykę. Zatem w zależności od zainteresowań, różni ludzie mówią o różnych modemach - terminach bowiem sam komputer z programem nic nie załatwia do końca.

Aby wyobrazić sobie jak powinien wyglądać taki wykonawczy zestaw musimy zapoznać się z jego częściami.

U podstaw zawsze jest jednostka komputerowa. Do niej możemy w zależności od typu komputera i możliwości komunikowania się z nim podłączyć modem. Z modemu dopiero sterujemy radiostacją lub innym urządzeniem.

Wiele osób uważa, że modem może być bardzo prosty w swojej budowie bo całość obróbki sygnału załatwia program komputera. Jest to słuszne ale nie całkowicie. Szczególnie kiedy krótkofalowiec pragnie komputer zastosować dla celów nadawczo-odbiorczych sygnałów rtty. Pomimo posiadania wysokiej klasy odbiornika, z sygnałem przenika z eteru dużo zakłóceń powodujących przekłamania i tutaj pojawia się konieczność posiadania modemu, który będzie te przekłamania eliminował.

Dodatkową sprawą jet izolowanie jednostki komputera przed sygnałami napięciowymi mogącymi spowodować uszkodzenie samego komputera. W tym celu wiele firm zagranicznych, które budują nadajniki z mikroprocesorami stosują sprzęgacze fotooptyczne.

Niemniej szereg opracowań modemów prezentuje sobą bardzo zróżnicowany poziom techniczny. W literaturze przedmiotowej w tym zakresie jest duża dowolność, ale w miarę użytkowania prostych modemów zaczyna się myśleć co usprawnić i zmienić by komfort pracy był wyższy.

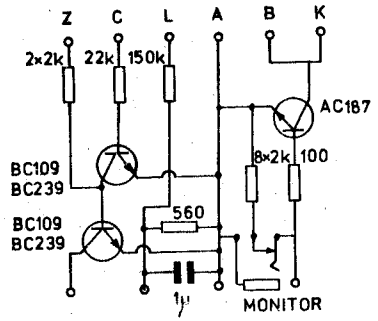
Również dość istotną sprawą przy wyborze odpowiedniego modemu jest znajomość posiadanego programu wykonawczego. To znaczy charakterystyki sygnału.

Jak wynika z posiadanych informacji, w kraju krótkofalowcy są posiadaczami 6 a nawet 7 typów komputerów tak zwanych osobistych. Wśród tej różnorodności zasadniczo dominują typy Spektrum i Commodore 64. Do tych

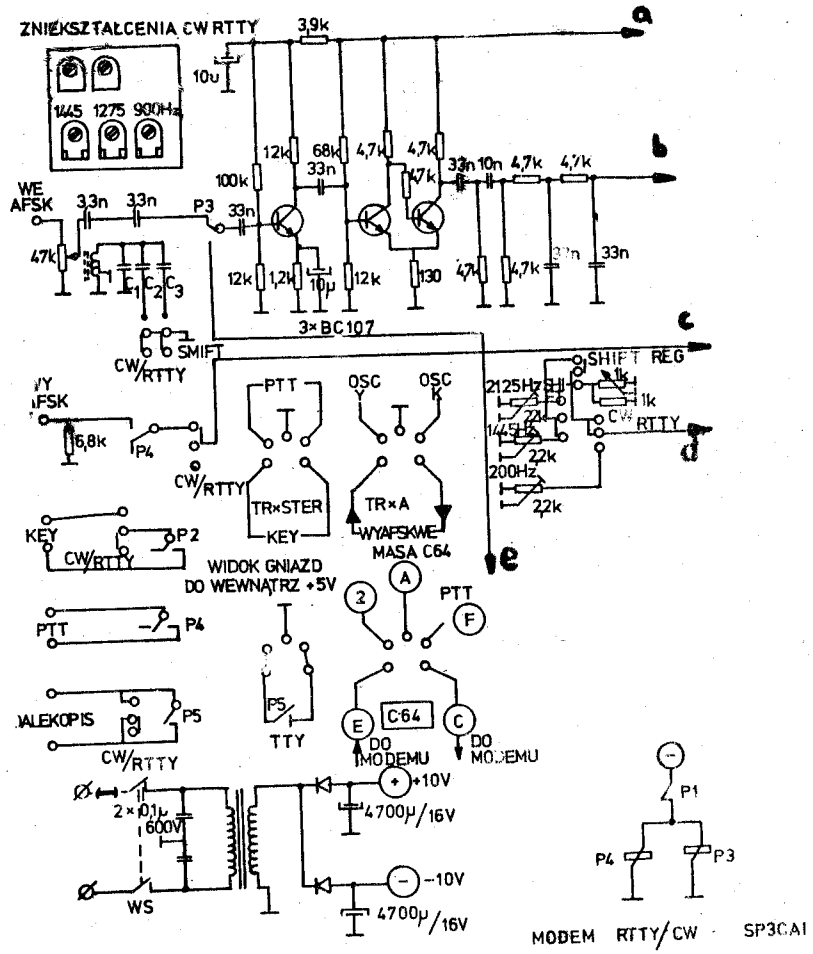
dwóch ostatnich jest na razie najwięcej programów użytkowych a również w tej grupie programów pomocnych do nadawania i odbioru RTTY i CW. Osobną sprawą jest program umożliwiający pracę emisją SSTV.
Pragnąc przybliżyć problem modemu wykonawczego, jego założenia i funkcję dokonano przykładowo prezentacji dwóch typów modemów do komputera Commodore 64. Prezentowane schematy powinny pomóc Kolegom przy opracowaniu modemów do innych komputerów.

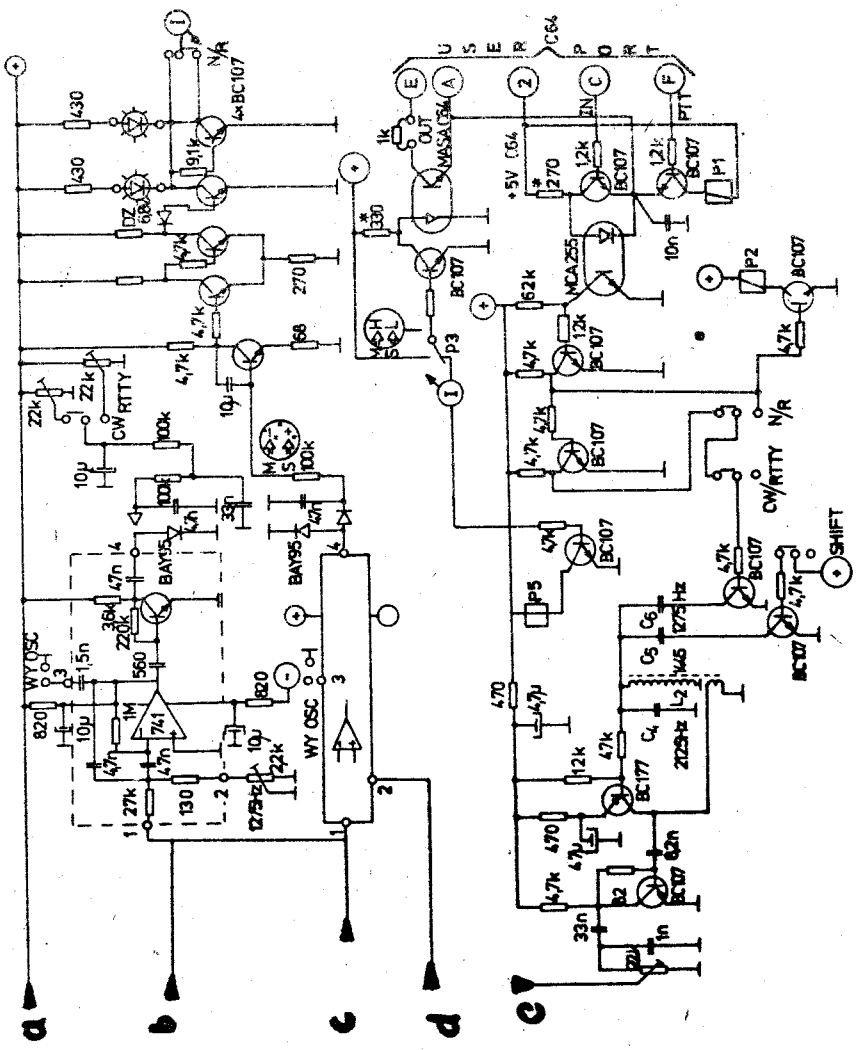
Dzięki uprzejmości Zbyszka - SP 7 EWL prezentuję prosty modem opracowany przez GW 3 RRI, który wraz z ciekawym programem umożliwia pracę emisją RTTY i CW.
Schemat i podłączenie do komputera C 64 i VIC 20 przedstawia rysunek nr 1. Wykonany tak modem pracuje, ale z uwagi na brak w nim filtrów przy pewnych zakłóceniach eterowych mogą występować przy odczycie sygnałów przekłamania.
Bardzo oryginalny i nowoczesny w swych założeniach modem został opracowany przez Bartosza - SP 3 CAI. Schemat za zgodą autora prezentuje rysunek. Nadmienić należy, że opracowany modem został sprawdzony i opinia o nim jest pozytywna.
Analizując schemat tego modemu stwierdzamy, że na wejściu sygnał AFSK przechodzi przez filtr LC, który powinien przepuszczać obydwie częstotliwości charakterystyczne sygnału RTTY a silnie tłumić pasmo poza nim. Warunek ten wpływa na jakość odbieranego sygnału. Kolejno sygnał AFSK przechodzi przez wzmacniacz i ogranicznik amplitudy wykonany jako przetwornik Schmidta na dwóch tranzystorach.
Następnie znajduje się filtr dolnoprzepustowy RC i obydwie częstotliwości są wzmacniane - każda w swoim torze. Sygnały po rozdzieleniu są kierowane na detektory amplitudy, które z kolei sterują układem wykrywania stanów sygnału telegraficznego. Układ ten posiada mośliwość korekcji zniekształceń tego sygnału. Po korekcji i regeneracji kształtu sygnał telegraficzny poprzez układ izolujący na transoptorze dostaje się do układu WE/WY komputera C 64.

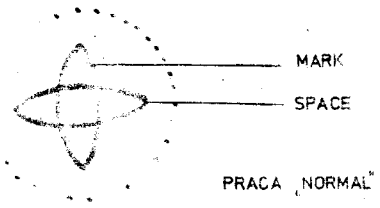
Strona nadawcza przedstawia się następująco: sygnał z układu WE/WY trafia poprzez układ izolujący na transoptorze do układu generatora AFSK. Przed nim jednak jest układ przełączenia, który umożliwia zmianę shiftu i odwrócenia fazy. Sygnał z generatora AFSK w celu usunięcia pasożytniczej modulacji amplitudy przechodzi przez wzmacniacz ogranicznik amplitudy i filtr dolnoprzepustowy części odbiorczej, a następnie kierowany jest to transceivera.

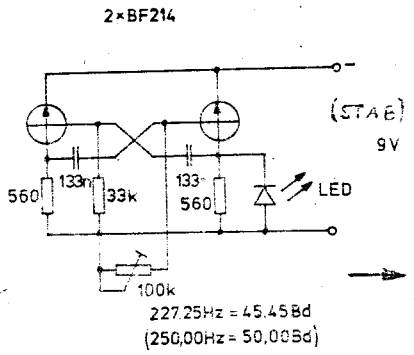

Z
C
L
A
B
K
2×2k
22k
150k
AC187
BC109
BC239
8×2k
100
BC109
BC239
560
1µ
MONITOR

RYS.1.


ZNIEKSZTAŁCENIA CW RTTY
3,9k
10u
1445 1275 900Hz
12k
68k
4,7k
4,7k
33n
10n
4,7k
4,7k
100k
WE AFSK
3,3n
3,3n
P3
33n
47k
12k
1,2k
10µ
12k
130
4,7k
4,7k
33n
3×BC107
SHIFT
CW/RTTY
PTT
OSC
OSC
SHIFT REG
2125Hz
1445Hz
200Hz
22k
1k
16,8k
P4
TRxSTER
KEY
TRxA
WYAFSKWE
MASA C64
KEY
P2
WIDOK GNIAZD
DO WEWNĄTRZ +5V
PTT
P4
P5
TTY
C64
DO MODEMU
DO MODEMU
+10V
4700µ/16V
-10V
4700µ/16V
2×0,1µ
600V
WS
P1
P4
P3
MODEM RTTY/CW SP3CAI


a
b
c
d
e
WY OSC
CW RTTY
BAY95
741
1M
BC107
MCA255
BC177
MASA C64
C64
USER PORT
SHIFT
N/R
PTT
IN
OUT
+5V C64
1275 Hz
2125 Hz





Pokrótce tak przedstawia się droga sygnału i rola, która ma spełniać modem jako element łącznikowy pomiędzy komputerem a nadajnikiem lub odbiornikiem. Omawiany modem wg SP 3 CAI współpracuje z innym programem niż modem pokazany na rys.

W tym miejscu w celu przekazania całości posiadanych informacji, należy wspomnieć o modemie opracowanym i sprzedawanym przez firmę KONTRONICS i na nie "COM-IN 64". Modem ten umożliwia pracę RTTY, CW, ASCII AMTOR przy współpracy z kilkoma typami komputerów. Jednakże wysoka cena tego modemu nie zapewnia jego popularności nawet w innych krajach. Firma ta dla krótkofalowców opracowała i opublikowała bardzo prosty modem dla emisji rtty i cw współpracujący z programem dla Commodore 64 zapisanym dla wygody użytkownika - bloku zewnętrznym pamięci tzw. - cartridżu -

Możliwości komputera nie ograniczają się oczywiście tylko do wykorzystania w pracy emisji rtty, sstv czy cw. Z uwagi na duże zainteresowanie krótkofalowców tymi kierunkami pracy modemom tym poświęcono uwagę. Sądzić należy, że zainteresowani technikami komputerowymi poprzez swoje publikacje, zjazdy krótkofalarskie oraz inne formy popularyzacji będą tą specjalizację skutecznie rozwijać.

Wojciech SP2JPG

Band Plan RTTY /wg I Regionu IARU/

3,580	-	3,620 MHz
7,035	-	7 040 MHz
10,140	-	10,150 MHz
14,089	-	14,100 MHz
18 100	-	18,110 MHz
21,089	-	21,120 MHz
24,920	-	24,930 MHz
28,050	-	28,150 MHz
144,600		MHz, praca dx
144,640		MHz, we. przemienników RTTY
145,300		MHz, praca lokal.
145,995		MHz, wy. przemienników RTTY
432,600		MHz, praca dx
433,362		MHz, praca lokal.

Po uruchomieniu modemu RTTY /modulator/demodulator/ pierwszą czynnością będzie ustawienie dalekopisu na prędkość amatorską 45,45 Bd. Przykładowo dalekopis RFT typu T-51 /polecany do naszych celów/ normalnie pracuje z prędkością 50 Bd. Regulacja obrotów silnika pozwala na zmianę prędkości o kilkanaście Bd.

Prędkość 50 Bd można ustawić za pomocą kamertonu 125 Hz, który jest na wyposażeniu dalekopisu. Dla ustawienia prędkości 45,45 Bd kamerton powinien mieć f = 113,6[illegible] Hz. Ponieważ zdobycie kamertonu ze szczeliną na tę częstotliwość jest trudne, proponuje się wykonanie kamertonu elektronicznego z diodą luminescencyjną /rys. 1 /.

Diodą /najlepiej żółtą/ oświetlamy koło stroboskopowe silnika równocześnie pokręcając pokrętłem regulacji obrotów do momentu zatrzymania pasków stroboskopowych. Dioda powinna świecić z częstotliwością 227 Hz, otrzymana prędkość /speed/ wyniesie wówczas 45,45 Bd.

Do regulacji prędkości dalekopisu można użyć generatora akustycznego /sinosoida, prostokąt lub piła/ o poziomie wyjściowym minimum 5 V - na wyjście podłączamy diodę świecącą /generator ustawiony falomierzem cyfrowym na 227 Hz/, którą oświetlamy koło stroboskopowe silnika dalekopisu w czasie regulacji prędkości. Po ustawieniu prędkości amatorskiej 45,45 Bd możemy przystąpić do następnego testu. Proponuje się nagranie własnego nadawania RTTY na magnetofon i następnie odtworzenie tego przez modem.

x/ Proponuję początkowo obserwować jak pracują inne stacje, w ten sposób zdobędziemy sporo doświadczenia.
Wiele informacji dostarczyć może również odbiór biuletynów RTTY.

Jeżeli otrzymamy przepisanie tekstu bez błędów możemy uważać, że całość działa poprawnie. Dalej podłączamy modem do transceivera lub odbiornika KF /największa aktywność RTTY jest w pasmie 14,080 - 14,100 MHz/ i dostrajamy się do stacji obserwując częstotliwości charakterystyczne /najlepiej na oscyloskopie/. Wynik prawidłowego dostrojenia przedstawia rysunek Następnie należy zwrócić uwagę na prawidłowe ustawienie "mark" i "space" Częstotliwości te możemy odwracać w modemie /normal/revers/ lub w trx-ie przełącznikiem wstęg. Np. przy pracy "normal" po zamianie wstęgi w trx-ie otrzymujemy "revers".

W paśmie 3,5 i 7 MHz przyjęto pracę "revers", natomiast na wszystkich wyższych częstotliwościach "normal".

Po sprawdzeniu urządzeń na odbiór sygnałów możemy przystąpić do prowadzenia łączności RTTY.

Dużym ułatwieniem w posługiwaniu się dalekopisem może być "zaprogramowanie" znamiennika na nadawanie dwukrotne swojego znaku, np. SP3PAA SP3PAA. Można również wymienić czcionki na duże litery z dalekopisu taśmowego /pasują/.

Łączności RTTY są podobne do łączności cw i można posługiwać się slangiem.

Przykład QSO emisja RTTY

RYRYRYRYRYRYRYRYRY .

CQ CQ CQ CQ CQ CQ DE SP3PAA SP3PAA SP3PAA

CQ CQ CQ CQ CQ CQ DE SP3PAA SP3PAA SP3PAA

PLEASE K K K K

RYRYRYRYRYRYRYRYRYRY

VK2SG VK2SG DE SP3PAA SP3PAA ... GOOD MORNING

YOUR RST 599 599 599 ... MY QTH IS GORZOW GORZOW GORZOW

NAME IS MIETEK MIETEK MIETEK ...

HW? VK2SG VK2SG DE SP3PAA SP3PAA ... PLEASE K K K

RYRYRYRYRYRYRYRYRYRY

VK2SG VK2SG DE SP3PAA SP3PAA ... OKAY DEAR SYD ...

GOOD COPY ... QSLL ... THANKS FOR THE FINE QSO ...

ALL THE BEST 73 73 73 ... VK2SG DE SP3PAA SP3PAA...

K K K K K K

Mietek SP3CMX