POLSKI ZWIĄZEK KRÓTKOFALOWCÓW

BIULETYN

FALOWCÓW
Nr 3
-54-94

TREŚĆ NUMERU

1. Q T C
2. Dyplomy
3. Publiczny kod pocztowy w Polsce
4. Wiadomości KF
5. Wiadomości UKF
   - Kilka praktycznych uwag o pracy via OSCAR 6
6. Prognozy
7. Dział techniczny
   - Nowe oznaczenia półprzewodników
   - Przestrajany generator kwarcowy
   - Stopień wyjściowy m.cz. z obwodem scalonym µA709
   - VFX na częstotliwość 24 MHz
   - Odbiorniki z bezpośrednią przemianą częstotliwości
8. Ogłoszenia

1 | 1973 | STYCZEŃ

Q T C

Komitet Centralny Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej na VII Plenum przyjął Tezy Programowe: "Zadania partii, państwa i narodu w wychowaniu młodzieży".

Prezydim Zarządu Głównego Polskiego Związku Krótkofalowców na swoim posiedzeniu w dniu 8 grudnia 1972r. - doceniając znaczenie wychowania młodzieży na dobrych obywateli socjalistycznej Polski i widząc możliwość czynnego włączenia się PZK do tego ogólnonarodowego dzieła - uchwaliło list do Komitetu Centralnego PZPR. A oto jego treść:

K O M I T E T C E N T R A L N Y
POLSKIEJ ZJEDNOCZONEJ PARTII ROBOTNICZEJ
W A R S Z A W A

Przyjęte przez VII Plenum KC PZPR Tezy Programowe dotyczące zadań partii, państwa i narodu w wychowaniu młodzieży stały się wytycznymi do dalszej działalności w tym zakresie także i dla Polskiego Związku Krótkofalowców.

Związek nasz - stowarzyszenie wyższej użyteczności - powołany dla kierowania całokształtem amatorskiej radiokomunikacji - krótkofalarstwa w Polsce i reprezentowania go w kraju i zagranicą - zrzesza w swoich szeregach wielu doświadczonych obecnych i byłych działaczy harcerskich i organizacji młodzieżowych.

Amatorska radiokomunikacja - krótkofalarstwo jest szczególnym rodzajem hobby, łączącym elementy politechnizacyjne ze sportowymi, przygotowującym młodzież do służby wojskowej w jednostkach łączności, pozwalającym na utrzymanie sprawności w tej dziedzinie po odbyciu służby wojskowej, a także stanowiącym atrakcyjne wypełnienie wolnego czasu. Te walory krótkofalarstwa sprawiają, że szybko wzrasta liczba członków klubów krótkofalarskich prowadzonych przez Polski Związek Krótkofalowców.

"Czas wolny, ale nie stracony" - to dewiza obowiązująca praktycznie wszystkich krótkofalowców, którzy spędzając

wolny czas na rozmowach radiowych z krótkofalowcami całego świata lub doskonaląc swoje urządzenia, odpoczywają w ten sposób po trudach nauki lub pracy, równocześnie znajdują pełnię zadowolenia z osiągniętych sukcesów.

Ruch krótkofalarski jest ściśle związany z życiem społeczno-politycznym kraju. Więź tę akcentuje masowym udziałem krótkofalowców w akcjach związanych z ważnymi rocznicami i wydarzeniami w życiu narodu jak: coroczny konkurs krótkofalarski "Śladami Lenina", czy przygotowywany wkład w obchody roku kopernikowskiego, 30-lecie LWP i 30-lecie Polski Ludowej - propagowaniem osiągnięć Polski Ludowej zagranicą.

Krótkofalarstwo jest także środkiem obronnego przygotowania i patriotycznego wychowania młodzieży, czego dowodem może być udział krótkofalowców polskich w akcjach społecznie użytecznych np. w akcjach przeciwpowodziowych, w organizowaniu zawodów sportowych mających istotne znaczenie obronne jak: zawody w radiopelengacji amatorskiej "łowy na lisa", "Polny dzień", "Bądź gotów".

Krótkofalowcy polscy to także dobrzy pracownicy w dziedzinie łączności i dziedzin pokrewnych, gdzie swoją pasję do osiągania coraz lepszych efektów technicznych przejawiają w pracy zawodowej. Świadczą o tym liczne odznaczenia, nagrody i wyróżnienia uzyskiwane za sukcesy w pracy zawodowej, racjonalizację i wynalazczość.

Prezydium Zarządu Głównego Polskiego Związku Krótkofalowców na swoim posiedzeniu w dniu 8 grudnia 1972r. postanawia powiększyć wkład związku w dzieło wychowania młodzieży poprzez:

1. Udzielenie dalekoidącej pomocy Związkowi Harcerstwa Polskiego w organizowaniu klubów krótkofalarskich i drużyn łączności przez wprowadzenie zasady oddelegowywania z klubów PZK krótkofalowców o odpowiednich walorach do dyspozycji ZHP, oraz przez większą pomoc sprzętową, w zakresie informacji technicznej i sportowej.

2. Objęcie taką samą opieką klubów krótkofalarskich organi-

zowanych na terenie innych organizacji młodzieżowych.

3. Poświęcenie jednego z najbliższych posiedzeń Prezydium ZG PZK sprawie wychowania młodzieży w klubach krótkofalarskich.

4. Szersze włączenie młodzieży do pracy społecznej na różnych szczeblach organizacyjnych PZK.

5. Popularyzowanie najlepszych działaczy młodzieżowych i wychowawców młodzieży jako kandydatów do władz naczelnych Polskiego Związku Krótkofalowców, które zostaną wybrane na zbliżającym się VII Krajowym Zjeździe PZK.

Realizacja powyższych postanowień pozwoli na zwiększenie wkładu Polskiego Związku Krótkofalowców w ogólnonarodowe dzieło wychowania socjalistycznego młodych członków społeczeństwa, dobrze pracujących, wyrobionych społecznie i zdolnych do obrony swoich osiągnięć obywateli Polskiej Rzeczpospolitej ludowej.

Prezydium ZG PZK

Prezydim ZG PZK w dalszych punktach porządku dziennego wysłuchało informacji o stanie przygotowań organizacyjnych do VII Krajowego Zjazdu PZK /SP5HS/, ustaliło tryb przyznawania klas sportowych /referował SP6LB/, zatwierdziło wnioski o limit mocy 750 W /SP2LV/ dla Kolegów: SP7ASZ, SP5AMX, SP2AOZ, SP5ATO, SP8AIS. W dalszych sprawach organizacyjnych omówiono sprawę organizowania IV Mistrzostw Polski w radiopelengacji amatorskiej, które odbędą się w sierpniu na terenie Fromborka. Organizatorami będą: Główna Kwatera ZHP i ZG PZK. Postanowiono /referował SP5PA/ zorganizować w 1973r. I Mistrzostwa Polski w telegrafii szybkiej. W związku z tym powołano zespół organizacyjny w składzie SP5PA, SP9DH i SP5PW. Powołano zespół organizatorów Konkursu - Wystawy Konstrukcji Krótkofalarskich, który będzie trwać w czasie trwania VII Krajowego Zjazdu PZK, w składzie: SP5BM, SP5FM, SP5HP i SP5QU. Przyznano nagrody pieniężne działaczom społecznym PZK za

szczególnie duży wkład pracy: Kolegom ze Społecznej Redakcji Komunikatów SP5PZK: SP5SE, SP5BD i Wiesławowi Brachowi, Kol. SP3AUZ z ZOW w Zielonej Górze, Kol. SP2AVE, za długoletnią współpracę przy wydawaniu Informatora MKK, Kol. SP5WL z ZOW PZK w Warszawie za zacieśnianie współpracy z Aeroklubem PRL, oraz Kol. SP9DH za całokształt pracy społecznej w roku 1972. Przyznano także szereg nagród sprzętowych.

Omówiono plan zatrudnienia na rok 1973 i dokonano podwyżek uposażenia niektórym pracownikom PZK. Omówiono wstępnie kandydatury osób szczególnie zasłużonych dla PZK w celu wyróżnienia ich na VII Krajowym Zjeździe Odznaką Honorową PZK. Kandydatury te podlegają zatwierdzeniu przez Plenum ZG.

Końcowym uroczystym akcentem posiedzenia Prezydium było wręczenie srebrnych Medali za Zasługi Dla Obronności Kraju Kolegom SP6LB i SP8JM przez płk. Brzezińskiego, przedstawiciela Głównego Zarządu Politycznego WP.

SP5QU

Do ZG PZK nadszedł list:

Do Zarządu Głównego
Polskiego Związku
Krótkofalowców
w Warszawie, ul. Nowy Zjazd 1

Serdecznie dziękuję Zarządowi Głównemu PZK za pamięć o trzydziestoleciu tragicznej śmierci Męża mego Jana Pokorskiego - i złożenie wiązanki kwiatów na Jego grobie.

Z głębokim poważaniem

Krystyna Pokorska

Warszawa 22.X.1972r.

Przypominamy naszym miłym Czytelnikom, że w najbliższym czasie zostanie zakończone przyjmowanie wpłat na prenumeratę Biuletynu na rok 1973!

D Y P L O M Y

"WORKED GERMAN LARGE CITIES ON VHF" /"WGLC - VHF"/

Warunkiem otrzymania tego dyplomu jest przeprowadzenie po 01.01.1969r. odpowiedniej do klasy dyplomu liczby QSO z różnymi większymi miastami Niemieckiej Republiki Federalnej na pasmach UKF /jest to odmiana dyplomu "WGLC"/.

QSO w paśmie 144 MHz daje 1 pkt, natomiast na 432 MHz - 3 punkty. Dla klasy 1 należy zgromadzić 40 pkt, dla klasy 2 - 30 pkt, natomiast dla klasy 3 - 20 punktów,

Wykaz większych miast NRF znajduje się w informatorze "Dyplomy krótkofalarskie" na str. 81 w warunkach dyplomu WGLC.

Dyplom dostępny jest także dla nasłuchowców. Potwierdzony wniosek /bez QSL/ wraz z 10 IRC należy przesłać na adres Award Managera DL2JB.

SP3BLP

PUBLICZNY KOD POCZTOWY W POLSCE

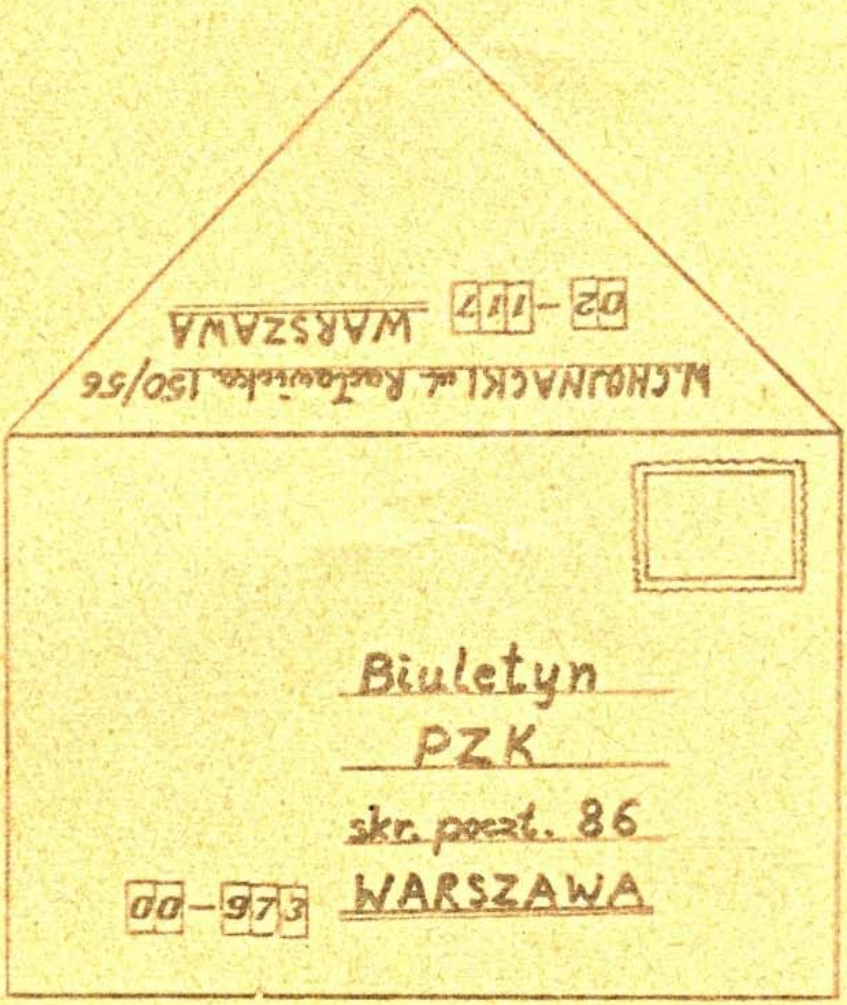
Jak już powszechnie wiadomo z doniesień prasowych, ulotek pocztowych itp. zostaje wprowadzony kod pocztowy w Polsce, którego celem jest przyspieszenie przebiegu przesyłek. Polski system kodowania polega na podawaniu obok nazwy placówki pocztowej - jej cyfrowego oznaczenia /zespół pięciu cyfr, z których dwie pierwsze oddzielone są od pozostałych trzech poziomą kreseczką/.

Podawanie oznaczeń kodowych na wszystkich nadawanych przesyłkach, zarówno w adresie odbiorcy przesyłki, jak i w jej adresie zwrotnym, winno stać się powszechnym przyzwyczajeniem i obowiązkiem każdego obywatela i wszystkich instytucji.

Spis pocztowych oznaczeń kodowych można nabywać w urzędach pocztowych, a do wglądu można go otrzymać także

w kioskach "RUCH".

Ponieważ korzystamy często z usług poczty, powinniśmy jako jedni z pierwszych stosować kod pocztowy w naszych przesyłkach. Na przykładzie swoich adresów /domowego i na skrytkę/ podaję poniżej przykład zastosowania kodu pocztowego:



Przy adresowaniu na skrytkę pocztową nie jest konieczne podawanie numeru urzędu pocztowego, choć zdaniem urzędników pocztowych w pierwszym okresie wdrażania kodu może to ułatwić prawidłowe dostarczanie przesyłek pocztowych. W każdym razie oficjalne instrukcje pocztowe dla posiadaczy skrytek nie przewidują takiej potrzeby. Należy jeszcze zwrócić uwagę, że posiadacze skrytek w Warszawie otrzymali informację, że ich numery kodowe są inne niż to wynika z oficjalnego spisu! Być może dotyczy to także innych miast.

Na zakończenie podaję adresy pocztowe Zarządów Oddzia-

łów Wojewódzkich PZK z uwzględnieniem numerów kodu pocztowego oraz adresy lokali, przy czym numer kodu odnosi się tylko do numeru skrytki pocztowej.

Zarząd Główny PZK, Centralne Biuro QSL: 00-950 Warszawa 1 skrytka pocztowa 320, lub ul. Nowy Zjazd 1, 00-301 Warszawa.

15-001	Białystok 1	skr. poczt.	13	ul. Stołeczna 25
85-001	Bydgoszcz 1	" "	37	ul. Toruńska 30
80-801	Gdańsk 1	" "	236	-
40-900	Katowice 2	" "	346	ul. Mickiewicza 16
25-001	Kielce 1	" "	94	ul. Centralna 6
31-045	Kraków 1	" "	606	ul. Biskupia 4 m. 12/13
75-016	Koszalin 1	" "	106	ul. Matejki 3
20-001	Lublin 1	" "	126	ul. Grodzka 11
90-001	Łódź 1	" "	442	ul. Piotrkowska 134 m.23
45-074	Opole 1	" "	230	ul. Mickiewicza 4
10-001	Olsztyn 1	" "	8	Al. Przyjaciół 42
61-740	Poznań 1	" "		-
35-900	Rzeszów 2	" "	134	ul. M. Curie Skłodowskiej 6
70-900	Szczecin 2	" "	559	ul. Dworcowa 20
53-316	Wrocław 14	" "	31	ul. Powstańców Śl. 134
65-001	Zielona Góra	" "	14	ul. Bohaterów Stalingradu 4
00-504	Warszawa 15	" "	1052	ul. Solec 28

SP5QU

W I A D O M O Ś C I K F

K o m u n i k a t
Komisji Organizacyjnej Krajowych Zawodów Krótkofalarskich "HARCERSKA FALA"

W zorganizowanych z okazji Międzynarodowego Dnia Dziecka zawodach w celu rozpropagowania budowy "Centrum Zdrowia Dziecka" wzięło udział 45 radiostacji klubowych, 29 indywidualnych oraz 74 stacje nasłuchowe. Dzienniki do kontroli nadesłało 5 stacji.

Zgodnie z pkt 8 regulaminu zawodów - operatorzy ra-

diostacji klubowych, indywidualnych i nasłuchowcy wpłacili na "Centrum Zdrowia Dziecka" kwotę 2.328 zł. oraz gościli na swych stacjach 882 dzieci i młodzieży, którzy zapoznali się w ten sposób z krótkofalarstwem. Dla tych dzieci wylosowano 10 upominków.

Uczestnicy zawodów zostali sklasyfikowani jak niżej:

A. Stacje indywidualne

1.	SP8ECV	847 pkt.	16.	SP5DXS	246 pkt.
2.	SP9DOV	632	17.	SP8DYY	225
3.	SP9CHL	492	18.	SP7FMR	196
4.	SP9DFQ	480	19.	SP9ZD	144
5.	SP5FGG	408	20.	SP5BIA	128
6.	SP9AAB	375	21.	SP1BC	100
7.	SP9CWF	372	22.	SP8DVS	96
8.	SP9CUA	340	23.	SP6ECA	52
9.	SP9DUG	320	24.	SP1EIC	52
10.	SP1FIC	300	25.	SP1DKU	12
11.	SP9EUF	275	26.	SP8ASP	8
12.	SP3EQF	272	27.	SP6FIG	5
13.	SP6DYD	270	28.	SP1FRD	2
14.	SP9CED	270	29.	SP3FAH	2
15.	SP6CET	260			

B. Stacje klubowe

1.	SP7PZN	1134 pkt.	14.	SP8KAF	396 pkt.
2.	SP5PIL	1098	15.	SP9KAG	390
3.	SP7KAK	896	16.	SP6KDA	371
4.	SP9ZAA	728	17.	SP2KFE	360
5.	SP9ZHQ	728	18.	SP2KAE	336
6.	SP3KAU	630	19.	SP8KKM	320
7.	SP9KIA	534	20.	SP9KGC	295
8.	SP9ZAF	525	21.	SP3ZHW	294
9.	SP6KGN	511	22.	SP8KEZ	265
10.	SP9KDC	462	23.	SP5ZSZ	264
11.	SP6ZAJ	435	24.	SP9ZHR	255
12.	SP7KLT	432	25.	SP3ZAH	252
13.	SP9ZAK	396	26.	SP8KJX	250

27. SP8ZBF	205 pkt.	37. SP5KIM	96 pkt.
28. SP8ZBJ	190	38. SP6PAZ	93
29. SP6KKE	145	39. SP9KDU	90
30. SP4KHM	120	40. SP2KKC	70
31. SP8KDW	120	41. SP4PBI	63
32. SP8KLG	112	42. SP1PBW	45
33. SP9KJT	111	43. SP3ZHC	45
34. SP3KET	110	44. SP1KKJ	39
35. SP6PWR	104	45. SP8KGH	24
36. SP9ZHS	99		

C. Stacje nasłuchowe

1. SP3-4037/Z	1264 pkt.	6. SP9-1573	1148 pkt.
2. SP2-7452	1260	7. SP7-1230/P	944
3. SP9-1915	1188	8. SP9-2257	868
4. SP9-1322	1120	9. SP2-7194/K	756
5. SP3-4053	1120	10. SP9-2220	752

Nagrodzone zostały stacje, które zajęły 10 pierwszych miejsc w poszczególnych kategoriach. Za miejsca I - III przyznano mierniki oraz zestawy narzędziowe, za miejsca IV - X dyplomy. Rozlosowane upominki stanowiły menażki harcerskie.

Nagrody zostały ufundowane przez Główną Kwaterę ZHP i Komendę Wielkopolskiej Chorągwi ZHP w Poznaniu. Upominki dla uczestników ufundowała Komenda Hufca ZHP w Rawiczu.

Komisja organizacyjna serdecznie gratuluje zwycięzcom oraz dziękuje za liczny udział w zawodach, życząc jeszcze lepszych wyników w następnej "Harcerskiej Fali".

W imieniu organizatorów przepraszam wszystkich Kolegów za opóźnienie w wysyłce nagród i dyplomów, co było spowodowane przeprowadzką Komendy Chorągwi ZHP w Poznaniu.

Za Komisję Organizacyjną SP3AXI

Już ukazały się w sprzedaży w placówkach pocztowych "Dzienniki Łączności" nr 13, 14 i 15 /cena razem 6 zł/ zawierające Zarządzenia Ministra Łączności w sprawie nowych taryf pocztowych i telekomunikacyjnych.

Na pasmach

SY1 jest prefiksem góry Athos w Grecji. Pracuje tam SY1MA, której karty QSL można już spotkać u niektórych naszych OM's.

Ekspedycja OH2BH /op. Marti/ do VP8 została odwołana, ale operator ten wybiera się do ZD3.

Na wyspach Cyclades jest QRV stacja SVØWA/p, na Chios jest QRV SV1EN/p, również z tego rejonu słychać IC8TRA, IE9SEZ, SV1EH i I6BQI/IL7.

HRØ to nowy prefiks KS4 Swan Isl.

9H4 to ostatnio dość często słyszany /od 1.08.1972r./ prefiks wyspy Gozo koło Malty.

PW jest to prefiks Brazylii, którym amatorzy PY posługiwali się w dniach 1 - 8.09.1972r. z okazji 150-lecia niepodległości Brazylii.

OR4ES jest to ekspedycja pracująca w Iranie.

VA3HAM jest to znak pracującej radiostacji z wystawy w Ontario /w dniach 1 - 30.09.72r./. Karty QSL via VE3GCO.

WO8HIO - to stacja, która pracowała z okazji festiwalu w Ohio.

KTØNEB - to stacja w Nebrasca, QSL via WØYOY.

Od 1.12.72 lub od 1.01.73 operatorzy Budapesztu mają używać prefiksów HA25, HA5Ø i HA1ØØ. Np. HA5ØBD itp. Okazją jest 25-lecie organizacji MHSz i 100-lecie Budapesztu. Ma być wydany z tej okazji ciekawy dyplom. Warunki nie są jednak oficjalnie znane. /Budapeszt powstał w 1872r. z połączenia miast Budy i Pesztu/.

Ostatnio SP9EM hrd na 7 MHz często stację ZF2VD, która zwykle jest słyszana 589. Odpowiada bardzo szybko, ok. 25 grup na minutę. Najczęściej można usłyszeć tę stację w godzinach 00.00 - 03.00 GMT.

SP9EM

Zawody KF w styczniu i lutym 1973r.

Międzynarodowe:

13 - 14.01 /21.00 - 21.00 GMT/	-	YU DX Contest 80 m CW
27 - 28.01 /14.00 - 22.00 GMT/	-	REF Contest CW
3 - 4.02 /00.01 - 24.00 GMT/	-	ARRL Int. Dx Copm. fone
17 - 18.02 /00.01 - 24.00 GMT/	-	" " " " CW
24 - 25.02 /14.00 - 22.00 GMT/	-	REF Contest fone

Krajowe:

11.01 /16.30 - 19.30 lok./	-	S P - K
10 - 17.01 /00.00 - 24.00 lok./	-	"Krótkofalarski Tydzień Warszawy"
21.01 /06.00 - 09.00 lok./	-	SP9 - test I tura x/
8.02 /16.30 - 19.30 lok./	-	S P - K

x/ - termin nie został potwierdzony przez organizatorów.

SP2LV i SP5HS

---

13 - 14 stycznia - to termin międzynarodowych zawodów jugosłowiańskich w paśmie 80 m. YU DX Contest. Zawody te odbywają się corocznie w drugi weekend stycznia. Wywołanie w zawodach brzmi: "CQ YU", uczestnicy podają numery kontrolne złożone z RST i kolejnego numeru łączności. Łączności przeprowadza się z całym światem, stosując następującą punktację: za QSO z własnym krajem - 1 pkt, za QSO z Europą - 2 pkt, za QSO z innym kontynentem - 5 punktów, a za QSO ze stacją YU - 10 punktów. Mnożnikiem są kraje DXCC plus prefiksy Jugosławii /YU1 do YU6/. Uczestnicy będą klasyfikowani w kategorii z jednym operatorem i z wieloma operatorami.

27 - 28 stycznia. Część telegraficzna tradycyjnych zawodów francuskich REF. Uczestnicy przeprowadzają łączności ze stacjami Francji, Unii Francuskiej /wg. listy do dyplomu DUF/ oraz krajami mówiącymi po francusku, tj. HB, ON, 4U1, LX, 9Q, 9U i 9X.

Obowiązuje wymiana sześciocyfrowych numerów kontrolnych np. 579001. Za każdą łączność z wymienionymi powyżej krajami uzyskuje się 3 pkt. Mnożnikiem liczonym osobno na każdym paśmie są: departamenty Francji /stacje francuskie podają numer departamentu po numerze kontrolnym/, kraje Unii Francuskiej, kantony Szwajcarii /22/, prowincje Belgii /9/ oraz kraje: 4U1, LX, 9Q, 9U, 9X.

I tura zawodów amerykańskich ARRL: część foniczna 3-4 lutego, część telegraficzna 17 - 18 lutego. Każda tura, to 48-godzinny maraton. Łączności przeprowadza się ze Stanami Zjednoczonymi /bez KH6 i KB7/ oraz Kanadą. Stacje W/VE nadają raporty RS /RST/ i moc input w watach. Za każdą kompletną łączność otrzymuje się 3 punkty. Mnożnikiem są stany USA /48/ i okręgi wywoławcze Kanady /9/. Mnożnik końcowy, to suma mnożników z poszczególnych pasm. Uczestnicy będą klasyfikowani w kategoriach: z jednym operatorem, z wieloma operatorami oraz z kilkoma nadajnikami.

Część foniczna zawodów REF /24 - 25.02/ rozgrywana jest na tych samych zasadach, co omówiona powyżej część telegraficzna /z wyjątkiem raportów: RS, a nie RST/.

SP5HS

Od stycznia 1972 r. corocznie odbywają się zawody "Krótkofalarski Tydzień Warszawy" / w dniach 10 - 17.01/ dla uczczenia historycznej daty 17 stycznia - daty wyzwolenia Warszawy.

Do udziału w zawodach zaproszone są wszystkie stacje nadawcze i nasłuchowe w Polsce. Zadaniem uczestników jest nawiązanie największej liczby łączności z radiostacjami okręgu SP5 /największej liczby nasłuchów/. Pasma 3,5 i 7 MHz. Rodzaj emisji dowolny. Raporty RS lub RST + skrót SPPA.

Szczegółowy regulamin tych zawodów znajduje się w numerze 1/72 Biuletynu PZK.

Organizatorzy gorąco zapraszają wszystkich do udziału w zawodach.

SP5QU

RSGB

W I A D O M O Ś C I U K F

Terminarz zawodów UKF na styczeń i luty 1973r.

1.01. - 3.02. - I etap Maratonu UKF w pasmach 144 i 432 MHz

26.01. - lokalne zawody SPT w Oddziałach

4.02. - zimowy BBT w pasmach 144, 432 i 1296 MHz

11 - 12.02. - XXIX SP9-Contest VHF w pasmach 144 i 432 MHz /18.00 - 24.00 GMT i 18.00 - 24.00/

SP9DR

Nowym rekordzistą Polski w paśmie 432 MHz jest ponownie SP6LB, który uzyskał dystans 1.193 km w łączności z OH2BEW. Serdecznie gratulujemy!

Kilka praktycznych uwag o pracy via Satellite Oscar 6

Olbrzymie zainteresowanie wśród rzeszy krótkofalowców wzbudziła możliwość pracy poprzez przemiennik kosmiczny OSCAR 6. Wielu Kolegów zapewne próbowało już swoich możliwości, jednak tylko nielicznym udaje się nawiązywać QSO satelitarne.

Przyczyna tkwi w nieznajomości szczegółów technicznych, a niejednokrotnie również i w niedostatkach techniki operatorskiej.

Dlatego też pragnę podzielić się swymi doświadczeniami z Kolegami, aby w ten sposób poszerzyć grono stacji pracujących i reprezentujących znak SP w tej tak specyficznej propagacji. Niesłuszny jest wniosek, że jest to dziedzina UKF: wystarczy przesłuchać pasmo w pobliżu 29 MHz, aby przekonać się, jak wielu "rekinów KF-owych" robi QSO po QSO. Zachęcam zatem wszystkich, mających pewne doświadczenie, zarówno na KF, jak i na UKF do zabrania się na serio do uruchomienia się z możliwością pracy via OSCAR 6.

Z Rx-em na 29 MHz na ogół nie ma większych problemów, jako że prawie każdy z nas posiada możliwość odbioru tego pasma. W przypadku braku tej możliwości można choćby wykonać prosty konwerter do posiadanego odbiornika. Uzupełnieniem strony odbiorczej może być z powodzeniem zwykły "długi drut". Jeśli dysponujemy anteną kierunkową, to oczywiście znajdujemy się w lepszym położeniu, ponieważ możemy śledzić lot satelity, przez co uzyskujemy lepszą słyszalność stycji przez przemiennik. Z braku obrotowej anteny można rozwiesić dwa skrzyżowane dipole, co także da niezłe rezultaty. Jeśli możemy wyposażyć swoje urządzenie odbiorcze w konwerter na częstotliwość 435,1 MHz, to możemy prowadzić nasłuch beaconu telemetrycznego, a więc upewniać się, kiedy możliwe są łączności przez retranslator.

Nadawanie odbywa się w granicach 145,900 do 146,000 MHz, natomiast odbiór w granicach 29,450 do 29,550 MHz b e z o d w r ó c e n i a w s t ę g i.

Nadajnik w paśmie 146 MHz powinien mieć minimum 50 W

najlepiej około 250 W, zakładając, że posiadamy antenę nadawczą typu krosdipol, czyli skrzyżowane dwa dipole w rezonansie na 145,950 MHz, zasilane np. kablem koncentrycznym 75 omów. Wskazane jest posiadanie dobrego, operatywnego nadajnika: VFO, BK, dobre kluczowanie bez stuków, pracującego ew. także emisją SSB. To jest minimum - dalsze zalety sprzętu zwiększą szanse na liczne i dalekie łączności.

A oto niezbędne dane dotyczące przemiennika Oscara 6:
środkowa QRG wejściowa - 145,950 MHz,
" " wyjściowa - 29,500 MHz,
emisje: CW i SSB /A3 niedozwolona/
Tx, Rx - jak omówiono wyżej,
czas przelotu jednej orbity wokół ziemi 115 minut,
czas użyteczny jednej orbity - od 5 do 22 minut,
przewidywany czas pracy Oscara 6 - około jednego roku,
przerwy w retransmisji dla doładowania źródeł zasilania. Lot i pracę Oscara 6 kontrolują trzy naziemne stacje kontrolne w VK, DL, W. W przypadku, kiedy beacon telemetryczny na QRG 435,1 MHz prześle sygnał o obniżeniu zapasu energii zasilającej, stacje naziemne dokonują wyłączenia retranslatora na jedną lub więcej orbit. Od 12 listopada ponadto przemiennik jest wyłączany również w czasie zawodów, aby nie wprowadzać zamieszania na pasmach 2 i 10-metrowym.

Obliczanie czasu orbit: mając np. podaną jedną orbitę można we własnym zakresie obliczyć dowolną następną orbitę. Przykładowo: orbita nr 600 dnia 2.12.72 godz. 16.35 typu S do N
" 601 " " " 18.30 " "
" 607 " 3.12.72 " 6.00 " N do S

Uwaga: w każdym dniu są dla nas użyteczne 3 orbity, kiedy satelita przelatuje z południa na północ i 3 orbity w kierunku przeciwnym /kierunki podaję w przybliżeniu, ponieważ nalot satelity jest przy naszym położeniu geograficznym nieco inny: 1 orbita SO przez O do NO do N, 2 orbita S poprzez nas do N, 3 orbita SW przez W do NW do N - i odwrotnie. Należy pamiętać, że wszystkie orbity powrotne /z N do S/ są u nas słyszalne i użyteczne z opóźnieniem czasowym około 15 minut w stosunku do czasu wyliczonego.

Słyszalność własnego sygnału po przez przemiennik daje gwarancję przeprowadzania łączności.

Technikę pracy można porównać z pracą z ekspedycjami na KF: wołać należy krótko i możliwie szybko, gdyż czas użyteczny także jest krótki. Obowiązuje oczywiście jedna częstotliwość dla obydwu korespondentów. W przypadku rozbieżności częstotliwości lub "pływającego VFO" na 145 MHz łączność może być nawiązana jedynie przypadkowo. Wstrajanie się na korespondenta możliwe jest "na gorąco", tj. do usłyszenia własnego sygnału na sygnale lub częstotliwości korespondenta. Nie jest to sposób elegancki, ale wygodny i szybki, a także dopuszczalny podczas łączności crossband.

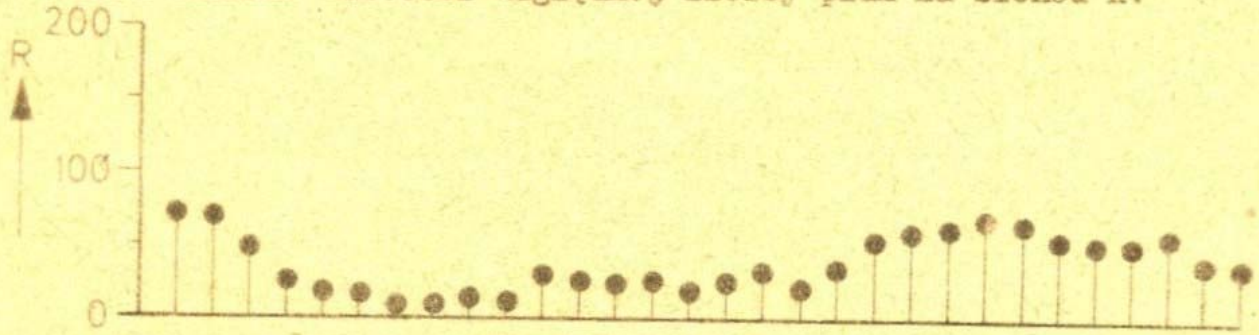
Do dnia 1.12.72r. przeprowadziłem 37 takich QSO z nast. krajami: GW, G, GI, EI, F, DL, SP, OH, OHØ, OK, I, LA, SM, SV, UG6. Hrd ZS5, ZE7, W, VE i wiele krajów europejskich.

SP9AI

P R O G N O Z Y

Wyjaśnienie skrótów stosowanych w prognozach

Najwyższy wykres "spojrzenia" na poprzedni miesiąc zawiera dzienne wartości względnej liczby plam na słońcu R:



/w listopadzie 1972r. średnia miesięczna liczba wynosiła 37,6/określane przez Obserwatorium Federalne w Zurichu. Wartość R średnia dla pewnego dłuższego okresu czasu określa intensywność promieniowania jonizującego słońca tworzącego jonosferę. Wykazuje ona okresowe zmiany 11-letnie. Ostatnie maksimum wystąpiło latem 1968r., ostatnie minimum

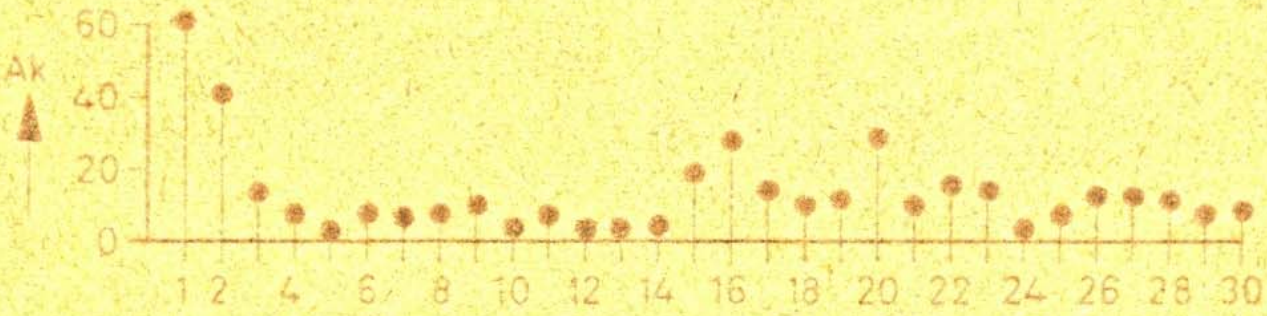
w 1964r. Następne minimum wystąpi w 1975r., następne maksimum - w 1979r., a jego intensywność będzie w przybliżeniu taka sama jak w 1968r. Dzienna wartość R wykazuje również okres 27 dniowy. Wynika to z faktu, że plamy są rozłożone nierównomiernie wzdłuż długości heliograficznej i w wyniku trwającego 27 dni obrotu słońca dookoła osi następuje kolejne ustawianie w kierunku ziemi obszarów z większą lub mniejszą liczbą plam.

Następny wykres zawiera wartości foF2 i foF2 min, określone przez stację jonosferyczną w Lindau.

Wykres foF2 jest średnią wartością granicznych częstotliwości warstwy F2 między 10.00 a 14.00 MEZ. Za f graniczną uznajemy najwyższą częstotliwość, która jest jeszcze odbijana w przypadku uderzenia fali wysłanej prostopadle do powierzchni ziemi. Wyższe częstotliwości przechodzą przez tę warstwę.

/foF2/ min. jest najniższą nocną częstotliwością graniczną warstwy F2 /po zachodzie słońca/. Warstwa F2 jest najważniejszą warstwą jonosfery z punktu widzenia propagacji fal krótkich. Na wykresie foF2 i /foF2/ min. znajdują się dwie poziome linie. Wyznaczają one średnie miesięczne wartości używane do przewidywań propagacji. Jeżeli pomierzone wartości leżą znacznie wyżej przewidywanej wartości średniej, wówczas występują naogół warunki lepsze od przewidywanych. Na przykładowym "spojrzeniu" na listopad 1972 właśnie w pierwszej i trzeciej dekadzie warunki były nieco lepsze od przewidywanych. Silne zakłócenie pola magnetycznego spowodowało w pierwszym dniu miesiąca niezwykle niską, a w drugim dniu - niezwykle wysoką f graniczną jonosfery. Następne znaczne zakłócenia magnetyczne wystąpiły jeszcze 16 i 20 listopada.

Ostatni wykres "spojrzenia" przedstawia średnią amplitudę Ak zmian pola magnetycznego ziemskiego w przedziale 24-godzinnym wg. obserwacji laboratorium w Wingst. Jednostką Ak jest 2γ, 1 Gauss = $10^5\gamma$. Ak stanowi w pierwszym przybliżeniu wymiar wysyłanego przez słońce promieniowania korpuskularnego /znanego jako wiatr słoneczny/ powodującego przy uderzeniu w atmosferę powstanie zorzy polarnej.

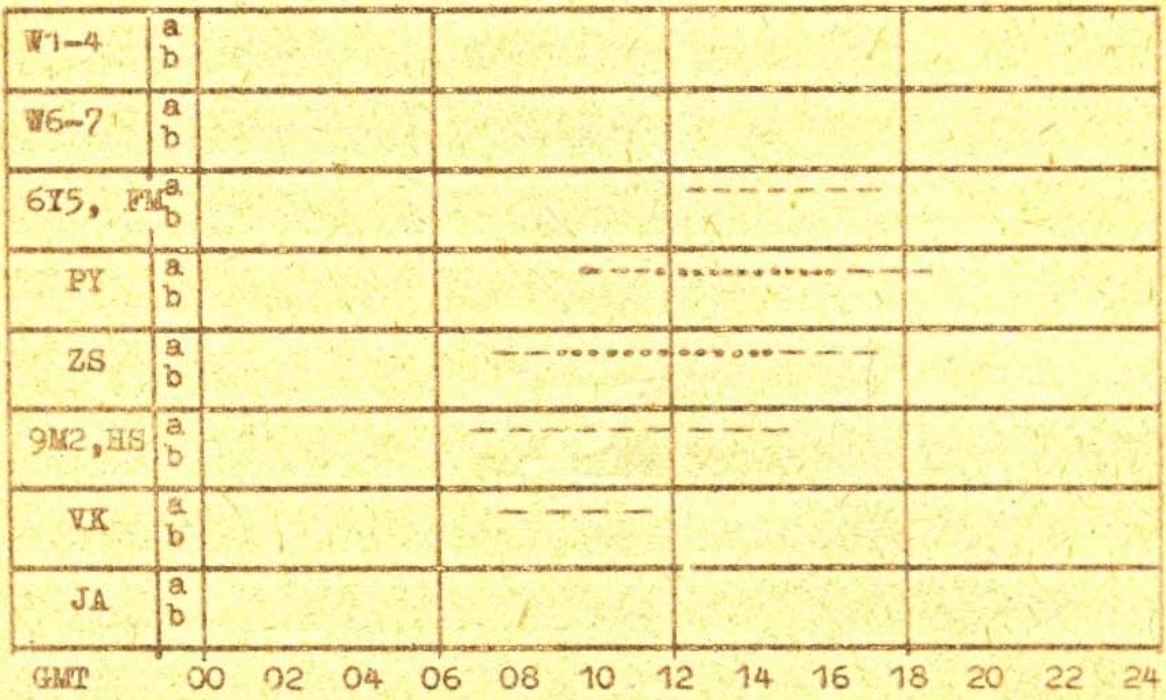


Dla Ak powyżej 25 mówi się o zniekształceniach pola magnetycznego. Silne zakłócenia pola magnetycznego ziemskiego /Ak 40 do 60 i więcej/ dają w wyniku naogół spadek f granicznych warstwy F2, wpływając na warunki propagacji zwłaszcza między Europą środkową a Ameryką płn. i Azją wsch.

A oto jak przedstawiają się przewidywane warunki propagacyjne na luty 1973r.

Po nieoczekiwanym silnym wzroście aktywności słońca latem 1972r., w lutym 1973r. stopień aktywności słonecznej będzie mieścił się w ramach prognoz długotrwałych. Można nawet przypuszczać, że aktywność słoneczna będzie malała. Częstotliwości graniczne F2 często nie będą wystarczały dla pewnych łączności w paśmie 28 MHz.

P A S M O 2 8 M H z



a - krótszą drogą, b - dłuższą drogą

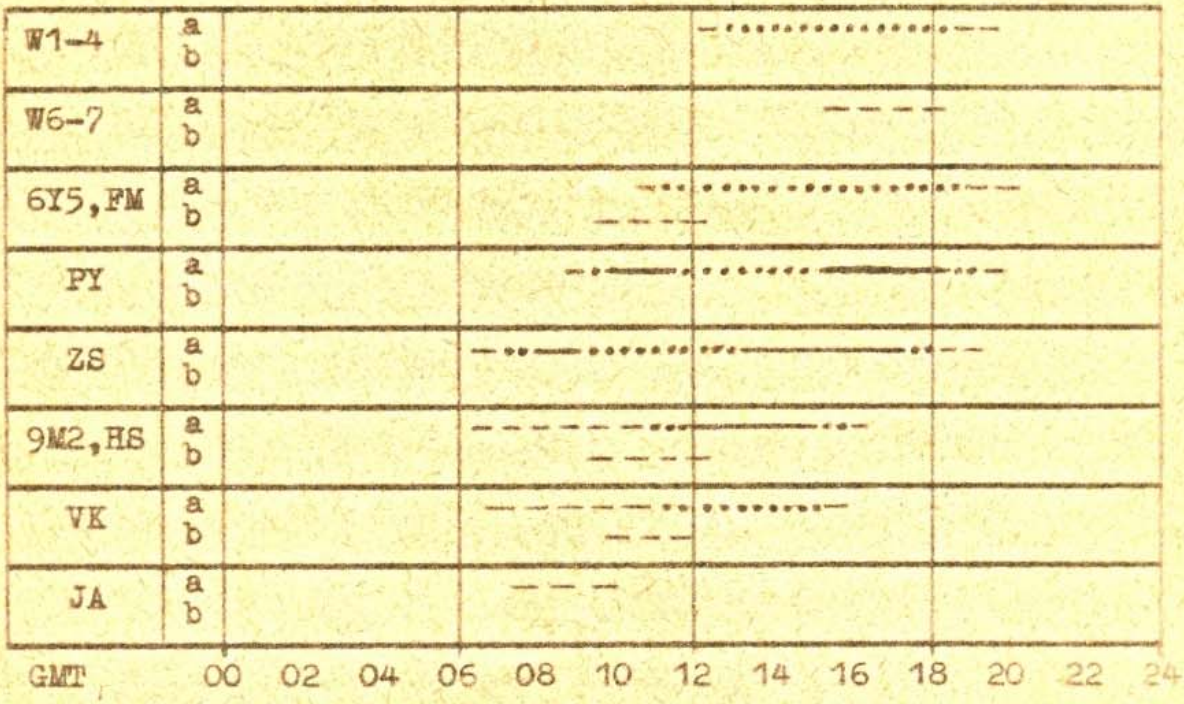
- - - 1 do 5 dni, ***** 6 do 20 dni, ——— ponad 20 dni w miesiącu

Także w paśmie 21 MHz zauważalny będzie spadek aktywności słonecznej, choć nie tak silny jak na [illegible]. Przewiduje się na 21 MHz trudności w uzyskaniu pe[illegible]ej łączności ze wszystkimi kontynentami. Trudności te będą w północnej części kraju większe niż w południowej. W wyniku dłuższych dni warunki Dx-owe w paśmie 14 MHz pod koniec miesiąca będą trwały dłużej, kończąc się naogół przed północą. Dopiero od kwietnia lub maja, przez całe lato, pasmo będzie otwarte dla pracy Dx-owej przez całą noc.

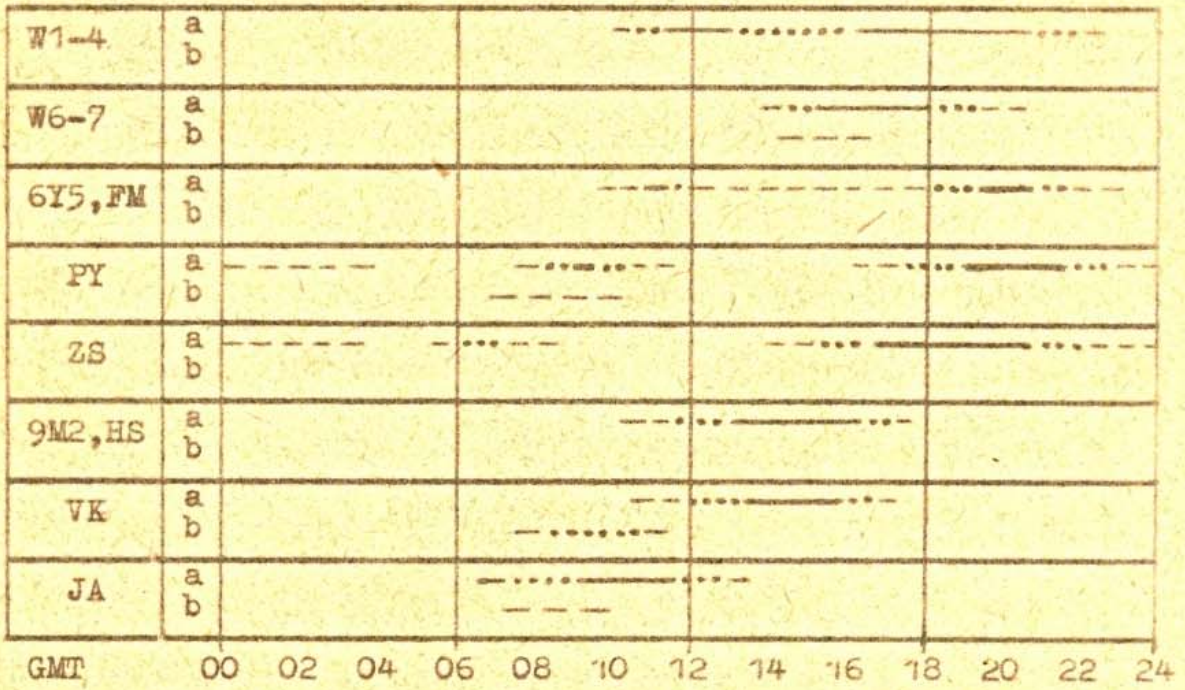
Można stwierdzić, że pasmo 7 MHz jest użyteczne do

pracy Dx-owej wtedy, kiedy większa część trasy leży w strefie zaciemnionej.

P A S M O 2 1 M H z



P A S M O 1 4 M H z



Na 3,5 MHz, zwłaszcza w nocy /w drugiej połowie/, należy liczyć się z powstaniem strefy martwej. Należy tu dodać jeszcze, że w lutym 1972r, podczas opadania aktywności słońca, wystąpił nagły, nieoczekiwany wzrost aktywności do ok. 100%, trwający kilka miesięcy. Analogiczny wypadek nastąpił w 1951r. Uważny obserwator zauważy analogię warunków z 1951 i 1972r., gdy wystąpiły nieoczekiwanie dobre warunki Dx-owe na wyższych pasmach. Z wystąpieniem jeszcze raz takiego wzrostu aktywności w obecnym cyklu /do następnego minimum w 1975r./ - liczyć się nie należy.

DJ2BC tłum. SP5AFL

D Z I A Ł T E C H N I C Z N Y

Tabela przejść z oznaczeń starych na oznaczenia nowe półprzewodników produkcji CEMI

Oznaczenie dotychczasowe	Nowe oznaczenie	
	powszechnego użytku	profesjonalne
AD365	ADP665	-
AD366	ADP666	-
TG70	ADP670	-
TG71	ADP671	-
TG72	ADP672	-
BF514	BFP214	-
BF515	BFP215	-
BF519	BFP519	-
BF520	BFP520	-
BF521	BFP521	-
BUY52	-	BUYP52
BUY53	-	BUYP53
BUY54	-	BUYP54
BA560	BYP660-50R	-
BA561	BYP660-100R	-
BA562	BYP660-300R	-
BA563	BYP660-500R	-
BA564	BYP660-700R	-
BA580	BYP680-50R	BYYP80-50R
BA581	BYP680-100R	BYYP80-100R
BA582	BYP680-300R	BYYP80-300R
BA583	BYP680-500R	BYYP80-500R
BA584	BYP680-600R	BYYP80-600R

22

BZ11/C	BZP611C	BZYP11C....
BZ11/D	BZP611D	BZYP11D....
BZ2/C	BZP620C	BZYP20C....
BZ2/D	BZP620D	BZYP20D....

Oznaczenia pozostałych typów tranzystorów i diod pozostają bez zmian.

Oznaczenia nowe według powyższej tablicy zgodnie z postanowieniem normy BN-70/3375-13 obowiązują od dnia 1 lipca 1971r. W związku z tym, w korespondencji dotyczącej powyższych wyrobów należy używać oznaczeń nowych z dodaniem oznaczenia starego w nawiasie, do czasu wdrożenia ich do dokumentacji technicznych.

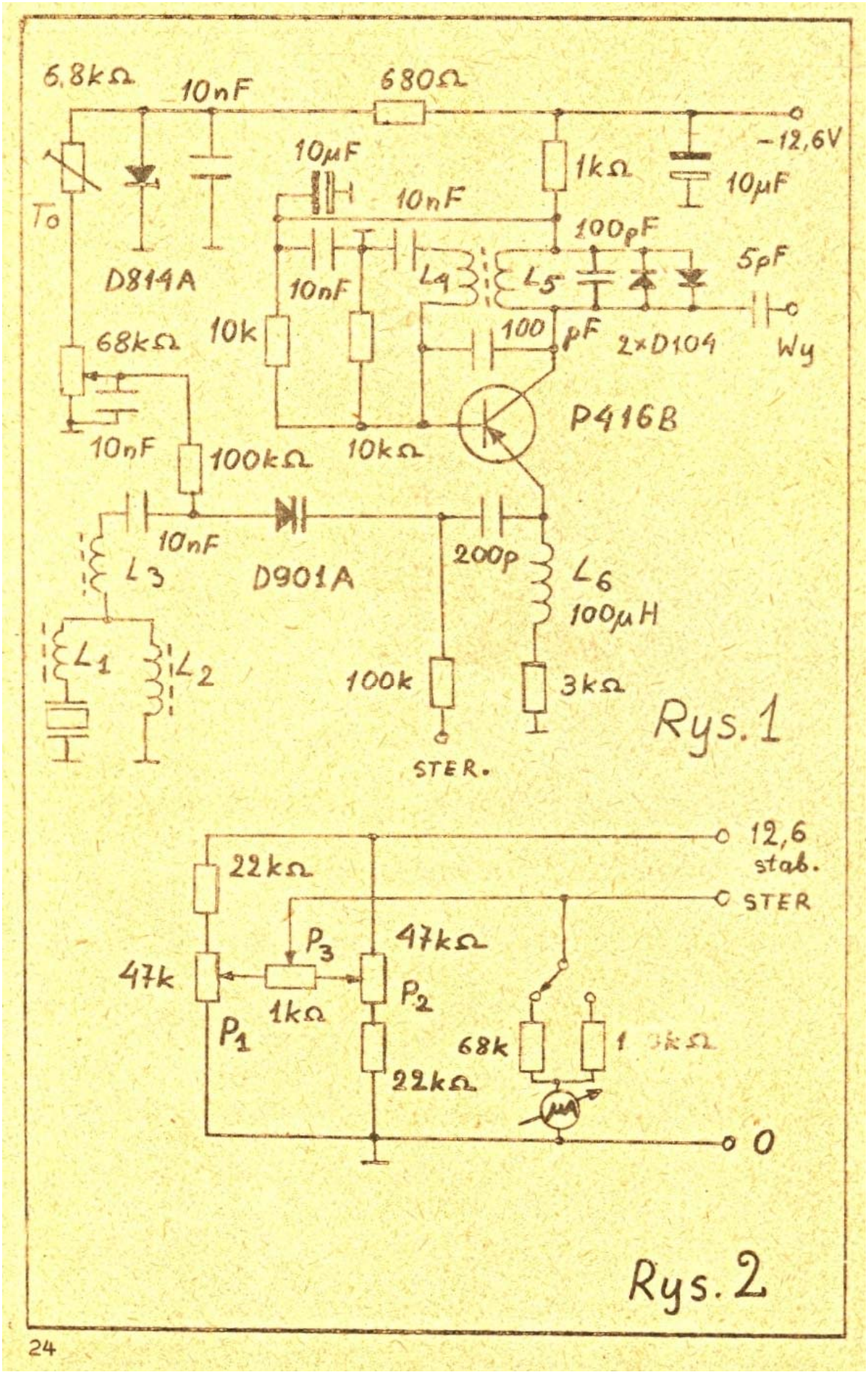
Z "Katalogu skróconego 1972" UNITRA CEMI

Od redakcji: jak wynika z powyższego, będziemy mieli chociaż oznaczenia naszych półprzewodników najdłuższe na świecie. Uwaga! Nie mylić powyższych oznaczeń z kodem pocztowym. Kod pocztowy jest jednak krótszy i nie zawiera liter!

Przestrajany generator kwarcowy

W. Wołkow UW3DP opracował ostatnio i wypróbował na swojej stacji /transceiver SSB/ orginalny układ generatora kwarcowego przestrajanego w bardzo szerokich granicach. Zakres przestrajania wynosi około 5% przy stabilności w warunkach pokojowych /po 30 minutach od momentu stabilizacji termicznej/ nie gorszej jak 10^{-6}. Zakres przestrajania pozwala np. pokryć za pomocą jednego kwarcu /około 3550 kHz/ część telegraficzną pasma 3,5 MHz, a przy powielaniu - całe pasma 7, 14 i 21 MHz. Pasmo 28 MHz w tym wypadku pokryte jest do około 28,800 MHz, co wydaje się zupełnie wystarczające. W całym zakresie przestrajania uzyskiwany jest ładny, kwarcowy ton.

Układ generatora przedstawiony jest na rys. 1. Jest to generator LC synchronizowany kwarcem. W "zwykłych" układach generatorów kwarcowych zakres przestrajania zawarty jest między rezonansem szeregowym a równoległym kwarcu. Dla popularnych rezonatorów kwarcowych jest to zaledwie kilka kHz.


6,8kΩ
10nF
680Ω
-12,6V
To
D814A
10µF
10nF
1kΩ
10µF
100pF
5pF
10nF
L4
L5
2×D104
Wy
10k
100 pF
68kΩ
P416B
10nF
100kΩ
10kΩ
10nF
D901A
200p
L3
L6
100µH
L1
L2
100k
3kΩ
STER.
Rys. 1
12,6
stab.
22kΩ
STER
P3
47kΩ
47k
P2
1kΩ
P1
68k
1 3kΩ
22kΩ
0
Rys. 2

24

Dla zwiększenia tego zakresu należy sztucznie zwiększyć odstęp między rezonansami przez dołączenie do kwarcu zewnętrznych reaktancji. Zadanie to w omawianym generatorze spełniają cewki L_1, L_2 i L_3. Powodują one rozsunięcie rezonansów w przeciwne strony, co bardzo zwiększa zakres strojenia.

Do przestrajania służy dioda pojemnościowa /warikap/ D901A wraz z układem sterującym, przedstawionym na rys. 2. Potencjometry P_1 i P_2 są sprzężone, a sposób ich włączenia w układ ma tę zaletę, że potencjometr P_3 może być jednocześnie precyzerem. Jako wskaźnik częstotliwości użyty jest mikroamperomierz 100 µA, wyskalowany w kHz.

Ogranicznik diodowy realizuje zadanie wyrównania amplitudy w ramach pasma. Uproszczony sposób obliczania generatora przytaczam na końcu opisu za UW3DP. Może być trudne znalezienie informacji o stosowanym rezonatorze kwarcowym, ale wydaje mi się, że możliwe jest także eksperymentalne dobranie wartości elementów.

Strojenie zaczynamy oczywiście od sprawdzenia warunków pracy tranzystora. Następnie zwieramy cewkę L_6, odlutowujemy kondensator 100 pF i stroimy generator rdzeniem cewki L_5 na częstotliwość kwarcu. Dalszy proces strojenia jest bardzo ułatwiony przy zastosowaniu oscyloskopu. Koledzy, którzy go nie posiadają, mogą posłużyć się odbiornikiem z BFO. Przywracamy teraz układ do stanu poprzedniego, natomiast kwarc przyłączamy omijając cewki. Napięcie na diodzie pojemnościowej ustawiamy na 5,5 V i kręcąc rdzeniem L_5 ponownie ustawiamy częstotliwość generacji na częstotliwość kwarcu. W tym położeniu kwarc synchronizuje generator, a sygnał obserwowany na oscyloskopie /na emiterze tranzystora/ ma charakterystyczne spłaszczenie wierzchołka. Doborem kondensatora 100 pF pomiędzy bazą a kolektorem ustalamy to spłaszczenie na około 70 do 80% amplitudy. Włączamy teraz L_3 i powtarzamy powyższą operację aż do spłaszczenia amplitudy. Z kolei włączamy cewkę L_1 szeregowo z L_3, napięcie sterujące ustawiamy na 0 V /napięcie na diodzie pojemnościowej/ i strojąc rdzeniem L_1 staramy się uzyskać najniższą częstotliwość pracy. Następnie włączamy cewkę L_2, napięcie sterujące ustawiamy na 11 V i strojąc rdzeniem L_2

25

ustalamy z kolei górną granicę. Ponownie zmniejszamy napięcie na warikapie do 5,5 V i strojąc L_3 ustawiamy generator na częstotliwość kwarcu. Czynności te powtarzamy kilkakrotnie, bo operacje te wpływają na siebie. Sygnał w całym zakresie przestrajania powinien być kontrolowany kwarcem. Sygnał obserwowany na oscyloskopie powinien mieć przy pracy na częstotliwości kwarcu spłaszczenie dokładnie na środku sinusoidy, a przestrajanie w ramach pasma powinno przesuwać to spłaszczenie w obie strony od środka.

Cały generator umieszczony jest w pudełku metalowym. Zalecane jest wyłożenie pudełka styropianem i hermetyczne zamknięcie go.

A oto sposób przybliżonego obliczenia generatora:

DANE: kwarc o danej f, Co i Lo, warikap o Cmax i Cmin. /0 i 11V/

ZAKŁADAMY: $2\Delta f$ - zakres przestrajania.

Względny zakres strojenia: $B = \frac{2\Delta f}{f}$

Zakres zmian reaktancji warikapu: $Xc = \frac{1}{2\,\Pi\, f}\left(\frac{Cmax - Cmin}{Cmax \cdot Cmin}\right)$

Potrzebna wypadkowa indukcyjność kwarcu:

$$L_E = \frac{Xc}{4\,\Pi\, B\, f}$$

Współczynnik:

$$A = \frac{L_E}{Lo}$$

$$L_1 = \frac{1 - A}{4\Pi^2 f^2 Co} \qquad L_2 = \frac{A}{4\,\Pi^2\, f^2/Co + ACm/}$$

gdzie Cm - pojemność montażu ok. 20 pF

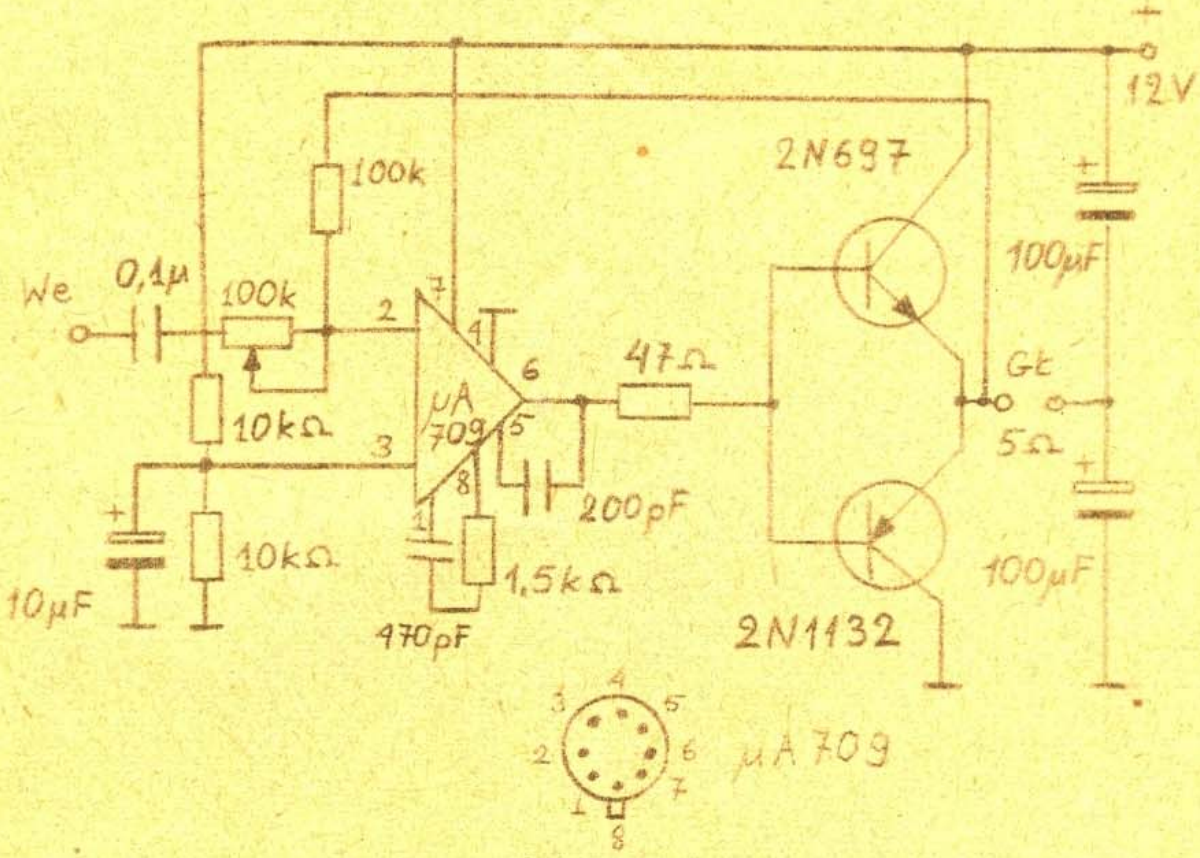
$$L_3 = \frac{1}{4\Pi^2\, f^2\, Cmax}$$

SP8ALC

Stopień wyjściowy m.cz. z obwodem scalonym µA709

Ten obwód scalony należy do najczęściej spotykanych wśród

amatorów. Bez ujemnego sprzężenia zwrotnego jego wzmocnienie sięga 90 dB. Zastosowanie ogranicza niska częstotliwość pracy /500 kHz/ oraz konieczność zasilania napięciem symetrycznym. Mimo to bywa czasem stosowany w stopniach wzmocnienia m.cz., gdzie sam z powodzeniem "napędza" słuchawki, natomiast z końcówką transformatorową lub na komplementarnej parze tranzystorów - stanowi kompletny tor m.cz. odbiornika.

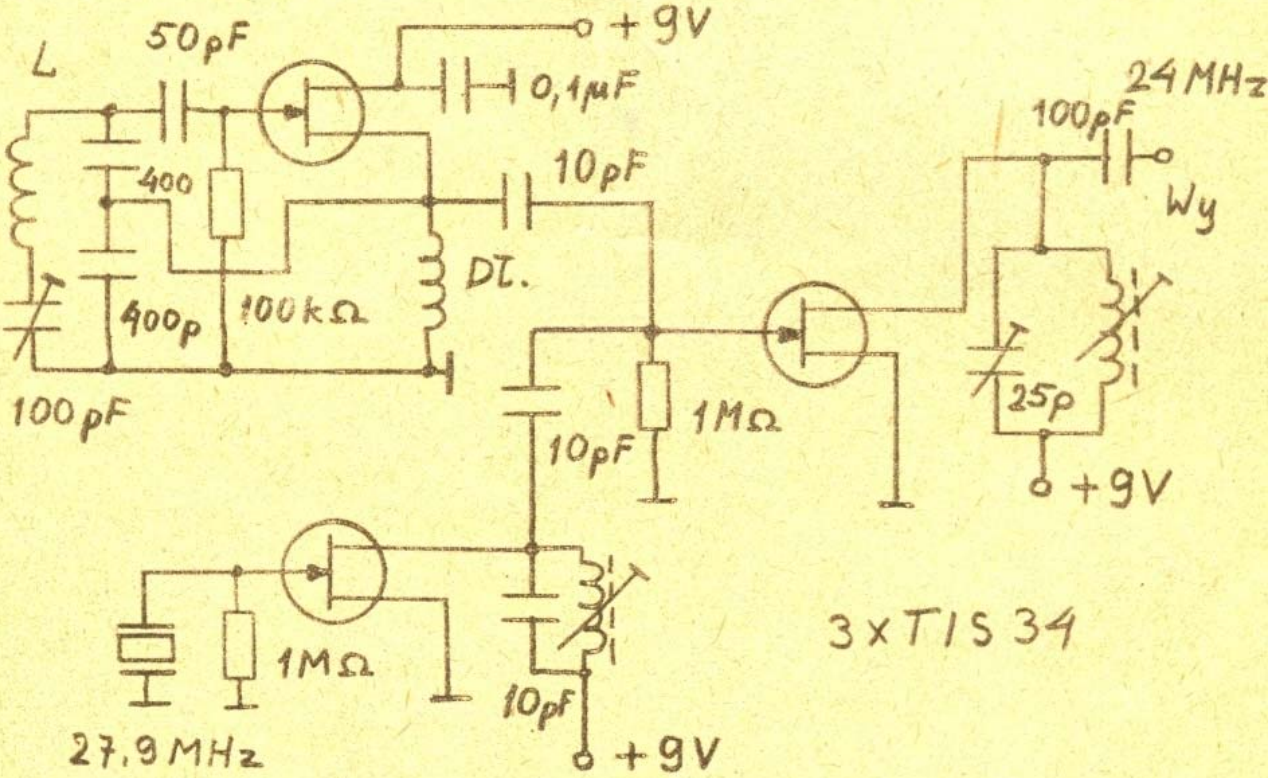


Schemat przedstawia jedno z możliwych zastosowań omawianego obwodu scalonego współpracującego z parą komplementarną. Jest to część m.cz. odbiornika na pasmo 144 MHz F1BAE. Układ jest dostosowany do zasilania napięciem 12 V, dodatnim względem masy, oraz do głośnika 5 omów. Regulacja wzmocnienia odbywa się potencjometrem 100 kiloomów na wejściu układu. Tranzystory użyte przez autora można oczywiście zastąpić innymi pamiętając, że obydwa /p-n-p i n-p-n/ powinny być albo germanowe, albo krzemowe. W innym przypadku wystąpią zniekształcenia przy małych sygnałach, bądź przy dużych - zależnie od różnicy charakterystyk.

SP5QU

Z BRATNICH CZASOPISM

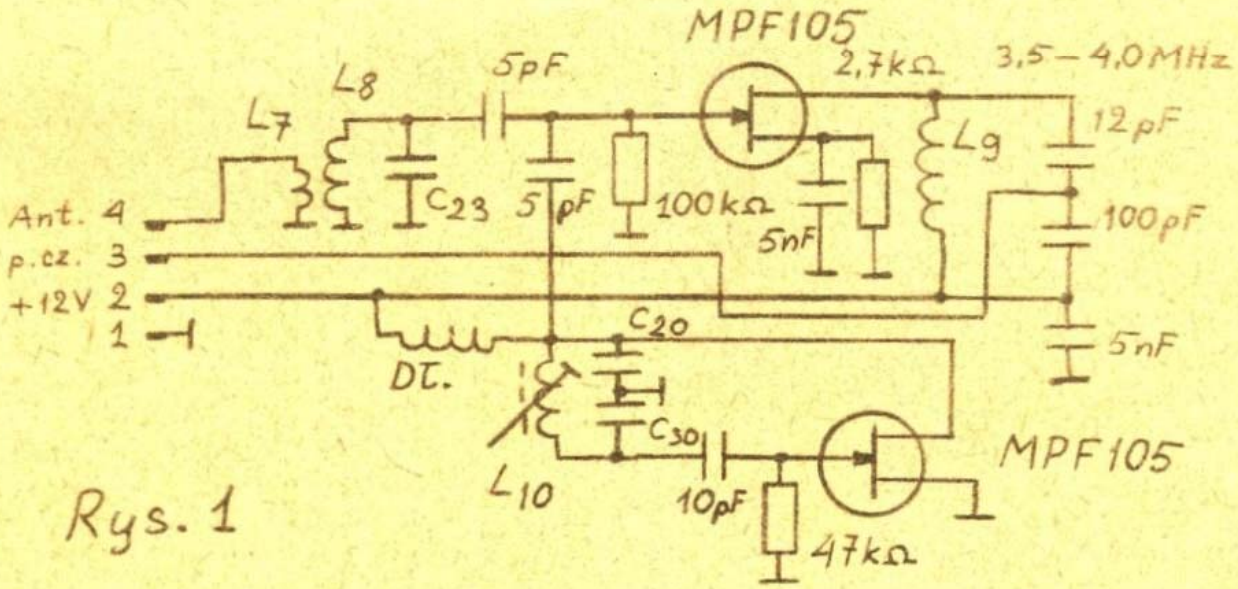
"Radioamatérský Zprawodaj" nr 10/72: znajdujemy tu ciekawy układ VFX-a, zaczerpnięty z "Radio Communication". Jest to generator sterujący do nadajnika 144 MHz I1HF, pracujący na częstotliwości 24 MHz. Użyto w nim trzy tranzystory polowe TIS34. Częstotliwość wyjściową uzyskuje się z generatora przestrajanego w paśmie 3,5 MHz i generatora kwarcowego 27,9 MHz. Wszystkie obwody rezonansowe są pojedyńcze, to też napięcie wyjściowe jest bogate w harmoniczne i częstotliwości kombinowane. Układ można usprawnić przez dodanie stopnia separującego po generatorze przestrajanym oraz filtrów pasmowych na częstotliwość wyjściową VFX-a.



"Radioamatérský Zprawodaj" nr 11-12/72 przynosi obszerne omówienie odbiorników KF o bezpośredniej przemianie częstotliwości. OK1BC omawia we wstępie zalety i zasadę bezpośredniej przemiany częstotliwości stwierdzając m.inn., że dobrymi elementami stopni przemiany częstotliwości takich odbiorników są diody Schottkiego i tranzystory polowe. O czułości ta-

kiego odbiornika decyduje czułość wzmacniacza m.cz. Stosuje się czułości rzędu 50 do 100 µV. Uwzględniając wszystkie straty i zyski w takim odbiorniku można otrzymać czułość w granicach 1 do 3 µV na wejściu antenowym. Dużą rolę odgrywa tu filtr m.cz., ponieważ od niego zależy praktycznie selektywność odbiornika. Wadą tego rodzaju odbiorników /zwanych też odbiornikami homodynowymi/ jest dwustronny odbiór sygnałów telegraficznych i możliwość odbioru AM tylko przy zdudnieniu na zero z falą nośną.

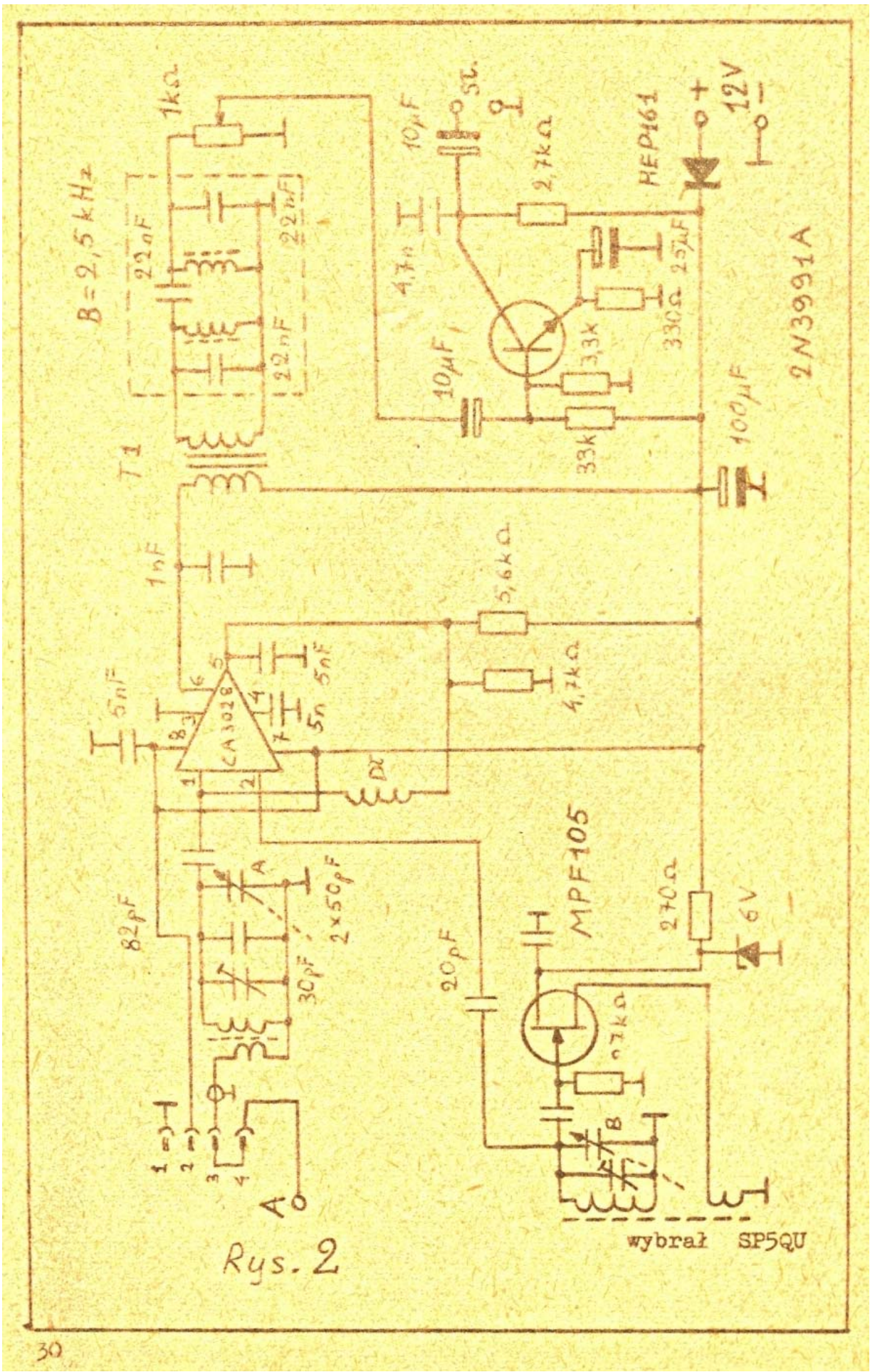
Wykonano już wiele odmian tego typu odbiorników. Były one /i jeszcze będą/ wielokrotnie opisywane na łamach Biuletynu. Dziś przytoczymy za OK1BC nowoczesny układ opracowany przez W1CER. Składa się on z konwertera na wyższe pasma /rys 1/ oraz odbiornika o bezpośredniej przemianie na pasmo 3,5 MHz /rys. 2/. W mieszaczu wejściowym użyto tu obwód scalony typu CA 3028A. Po nim następuje filtr i wzmacniacz m.cz. Generator, podobnie jak i cały konwerter, pracuje na tranzystorze polowym.



Rys. 1

Pasmo MHz	f gen.	L_7 zw.	L_8 µH	C_{23} pF	L_{10} µH	C_{20} pF	C_{30} pF
7	11,0	7	9,4–18,7	33	1,7–2,7	220	150
14	10,5	3	3,6–8,5	25	1,7–2,7	220	150
21	17,5	3	2,12–4,1	15	1,7–2,7	100	100
28,5–29	25	3	1,3–2,7	15	0,44–0,76	100	100

L_9 – 120 – 190 µH Dł – dławik 1 mH


B=2,5kHz
1kΩ
22nF
22nF
22nF
T1
1nF
5nF
5nF
5n
CA3028
82pF
30pF
2×50pF
A
10μF
10μF
4,7n
2,7kΩ
HEP161
12V
25μF
330Ω
3,3k
33k
100μF
2N3991A
5,6kΩ
4,7kΩ
MPF105
20pF
270Ω
6V
B
wybrał SP5QU
Rys. 2
30

O G Ł O S Z E N I A

Ze względu na zapotrzebowanie społeczne, któremu dają wyraz liczni Czytelnicy podczas różnego rodzaju spotkań i zebrań krótkofalarskich, Zarząd Oddziału Wojewódzkiego PZK w Warszawie i Redakcja Biuletynu podjęły decyzję o wprowadzeniu odpłatnych ogłoszeń radioamatorskich dotyczących zamiany, kupna i sprzedaży części radiotechnicznych, urządzeń krótkofalarskich, czasopism i literatury fachowej. Ogłoszenia będą publikowane o treści dokładnie odpowiadającej tekstowi nadesłanemu, przy czym ani redakcja, ani wydawca /ZOW PZK w Warszawie/ nie biorą odpowiedzialności za treść ogłoszenia, ani też nie pośredniczą w żadnym stopniu w tranzakcjach będących skutkiem ogłoszeń.

Koszt ogłoszenia: 2 złote za wyraz, przy czym za wyraz uważa się liczby, pojedyncze cyfry i litery, a także znaki pisarskie.

Wpłaty należy nadsyłać na konto ZOW PZK w Warszawie nr 95-9-220.173 z zaznaczeniem na odwrocie, że wpłata dotyczy ogłoszenia, oraz z treścią ogłoszenia na środkowym odcinku przekazu. Maksymalnie można zamieścić ogłoszenie składające się z 30 wyrazów i znaków, a więc najwyższy koszt ogłoszenia nie może przekroczyć 60 zł.

Treść ogłoszenia można też przesłać osobno, wprost do redakcji, jednak zostanie ona opublikowana dopiero po otrzymaniu potwierdzenia o wpłynięciu wpłaty. Wpłaty bezpośrednio do redakcji nie będą przyjmowane.

Opublikowanie ogłoszenia nastąpi w numerze na miesiąc następny przy wpłynięciu treści i wpłaty do 15 danego miesiąca, lub o miesiąc później - w przypadku nadesłania po 15-tym.

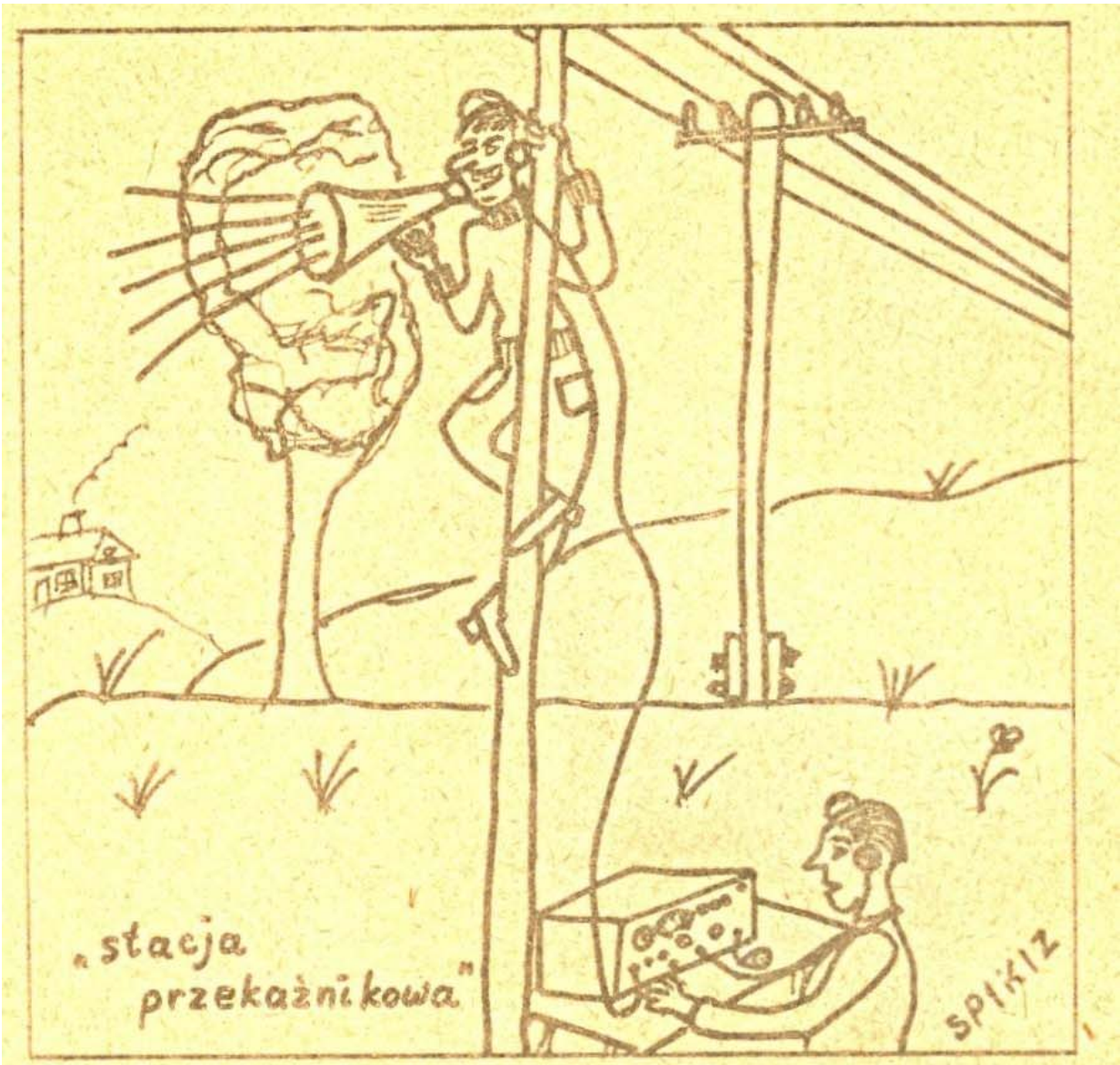
Powyższa informacja będzie powtarzana co rok, w nr 1 Biuletynu

---

Kupię odbiornik komunikacyjny do współpracy z nadajnikiem SSB. Ryszard Misiun, Lidzbark Warmiński, Warmińska 3A.

Półprzewodnikowe moduły funkcjonalne małej i wielkiej częstotliwości. Wojciech Nietyksza SP5FM, Komorów k/Warszawy.

31



Za nadesłane materiały dziękuję Kolegom: DJ2BC, SP2LV, SP3 AXI, SP3BLP, SP5AFL, SP5HS, SP8ALC, SP9AI i SP9DR, oraz zespołowi SP1KIZ - za rysunki, z których jeden reprodukujemy.

BIULETYN POLSKIEGO ZWIĄZKU KRÓTKOFALOWCÓW
Wydawca: ZOW PZK w Warszawie, Agencja Wydawnicza RUCH
Adres redakcji dla korespondencji: skrytka pocztowa 86
00-973 Warszawa.
Redaktor: Wiktor Chojnacki SP5QU

Materiały w Biuletynie zamieszczane są na warunkach honorowych. Prawa autorskie zastrzeżone. Redakcja rękopisów nie zwraca. Egzemplarze otrzymują w prenumeracie krótkofalowcy polscy. Koszt prenumeraty rocznej Biuletynu wynosi 78 zł. Wpłaty na konto ZOW PZK w Warszawie nr 95-9-220,173 z zaznaczeniem na odwrocie, czego dotyczy wpłata.

19.12.72

32 ZF „Ruch". W-wa zam. 6002-73 n. 1.000+15 A-44