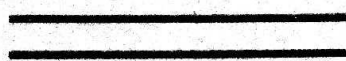


KRÓTKOFALOWIEC POLSKI

T R E Ś Ć :

1. Z Nowym Rokiem.
2. Radiotelefonja (c. d.)
3. Single — Signal — Super (c. d.).
4. Projektowanie kondensatorów zmiennych nadawczych.
5. Nauka telegrafowania (c. d.)
6. Z kraju i ze świata.
7. Przegląd prasy.
8. Sprawozdanie Polskiego Biura QSL za rok 1935.
9. Stacja SP110, T. E. Makowski, Gniezno.
10. Raporty Hamsów.
11. Komunikaty klubowe:
 - a) Komunikat Zarządu Głównego P. Z. K.
 - b) Komunikat Krakowskiego Klubu Krótkofalowców.
 - c) Komunikat Lwowskiego Klubu Krótkofalowców.
 - d) Komunikat Poznańskiego Klubu Krótkofalowców.
 - e) Komunikat Wileńskiego Klubu Krótkofalowców.
12. Drobne ogłoszenia.
13. Kącik BCL'a:
 - a) Trójka bateryjna z filtrem wstęgowym.
 - b) Nowinki.

Nr. 1



1936

CENA 70 GROSZY

KRÓTKOFALOWIEC POLSKI

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY KRÓTKOFALARSTWU POLSKIEMU
OFICJALNY ORGAN P. Z. K.

ROK VIII.

STYCZEŃ 1936.

Nr. 1.

Redakcja i Administracja:
LWÓW, UL. ZYBLIKIEWICZA 33.

Prenumerata roczna 7 zł., półroczna 3.50 zł.
Foreign 9 złoty yearly.

Z Nowym Rokiem.

„Krótkofalowiec Polski“ rozpoczyna ósmy już rok istnienia. Dla tych, którzy nie pracowali z nami przez lat siedem, którzy nie walczyli o utrwalenie naszego bytu i doprowadzenie Wydawnictwa do obecnego stanu, — dla tych okres ten nie ma szczególniejszego znaczenia. Bylibyśmy jednak zobowiązani wszystkim, za obiektywną ocenę dotychczasowej pracy i to pracy częstokroć bardzo niewdzięcznej a napotykającej na trudności nieraz osobiwe.

Pracę naszą kontynuować będziemy nadal, dążąc do dalszego doskonalenia „Krótkofalowca Polskiego“, do rozszerzenia grona naszych współpracowników i do jaknajściślejszej współpracy ze wszystkimi Klubami.

Objętość numerów dostosowywać będziemy do naszych możliwości finansowych. Może być ona zmienna w ciągu roku, lecz zawsze starać się będziemy wydawać numery o możliwie dużej pojemności. Wprowadziliśmy kilka rubryk specjalnych w „K. P.“, które będą utrzymane a nawet rozszerzane. A więc „Kącik BCL'a“, „Przegląd prasy“ (najlepiej postawiony tego rodzaju dział ze wszystkich krótkofalowych czasopism świata), „Telewizja“, „Raporty Hamsów“, „Z kraju i ze świata“ i t. d. Pragnęlibyśmy jeszcze otrzymywać więcej opisów stacyj polskich (z fotografiami), w formie przyjętej w dawnych rocznikach „K. P.“, gdyż opisy takie umożliwiają nam wzajemne bliższe poznanie i stanowią pozaatem cenne dokumenty dla historii krótkofalarstwa polskiego.

Nie potrzebujemy chyba zaznaczać, jak mile Redakcja widzi zawsze współpracę w dziale technicznym. Tu nigdy artykułów niema za dużo!

By jednak zamierzenia nasze mogły zostać urzeczywistnione, potrzebna jest i pomoc wszystkich Klubów w kierunku zapewnienia nam koniecznych podstaw materialnych. Tu najzupełniej wystarczy, jeśli wszyscy polscy krótkofalowcy punktualnie opłacą prenumeratę, co nie jest może z naszej strony zbyt nierealnym życzeniem.

REDAKCJA.

Czas odnowić prenumeratę na rok 1936!

RADJOTELEFONJA.

(Ciąg dalszy).

- 2) Modulator kl. A (rys. 18). Wyjście 12 watt. W ostatnim stopniu 2 lampy PX2500 równolegle. Driver: AG495. Może być użyty do nadajnika o mocy input stopnia modulowanego 24 watt.
- 3) Modulator push-pull kl. A (rys. 19). Wyjście 25 watt. W ostatnim stopniu 4 lampy PX2500. Driver: AG495.
- 4) Modulator kl. B. (rys. 20). Wyjście: 25 watt. W ostatnim stopniu 2 lampy PX2100. Driver: P460. Wzmacniacz mikrofonowy: AG495.

Modulatory projektowane są dla zwyczajnych wkładek mikrofonowych. Przy użyciu mikrofonów czulszych o mniejszym wyjściu należy zastosować jeszcze jeden stopień niskiej częstotliwości oporowy.

Wszystkie modulatory należy montować na chassis aluminiowym. Transformatory poszczególnych stopni ustawiać prostopadle względem siebie i w możliwie dużych odległościach. Pozatem montuje się jak zwyczajne odbiorniki sieciowe.

Transformatory należy zrobić według obliczeń podanych poprzednio.

Strojenie.

Układ 1 nadajnik rys. 17 input ostatniego stopnia 24 watt (300 V 80 mA) modulowany modulatorem z rys. 18.

Nadajnik stroimy jak zwyczajny telegraficzny.

Nadajnik musi być bardzo dobrze zneutralizowany.

Prąd w obwodzie anodowym CO około 15 mA (A_1) CO pracuje raz jako tri-tet przy wyłączonym wyłączniku zwierającym obwód $L_1 C_1$ i wtedy np. przy kryształach 80 m otrzymujemy w obwodzie $L_2 C_2$ falę 40 m, albo jako zwyczajny CO, przy

zwartym $L_1 C_1$, wtedy w obwodzie $L_2 C_2$ uzyskujemy przy tym samym kryształach 80 m.

Drugi stopień z lampą PX2100 to „buffer”, izolator lampowy. Stroi się go jak zwyczajny PA, tylko należy mu dać tak duże napięcie ujemne siatki S_1 , żeby w czasie pracy nie płynął w nim prąd siatki. Prąd anodowy po wystrojeniu około 30 do 60 mA (A_2).

Ostatni stopień, klasa C, musi być tak nastrojony, aby prąd anodowy wynosił 80 mA. Możemy to uzyskać przez zmianę sprzężenia antenowego, zmianę wzbudzenia (zmiana położenia zacisków na cewce L_3) i przez zmianę ujemnego napięcia siatki. Całkowite ujemne napięcie siatki w tym stopniu powinno wynosić $V_s = \frac{2 V_a}{K}$ gdzie V_a

napięcie anodowe, a K wsp. ampl. lampy, a więc w naszym wypadku

$$V_s = \frac{2 \cdot 300}{8} = 75 \text{ V.}$$

Ponieważ mamy w obwodzie siatek załączony opór upustowy $R_3 = 10000 \Omega$ na którym uzyskujemy już pewne ujemne napięcie na siatki równe $I_s R_3$ (gdzie I_s prąd siatek wskazywany przez miernik A_3), napięcie siatki z baterji S_2 będzie odpowiednio mniejsze. Mianowicie jeśli prąd siatki (A_3) będzie wynosił 20 mA, to w takim razie napięcie baterji siatkowej: $S_2 = V_s - I_s R_3 = 75 - 0,02 \cdot 10000 = 55 \text{ V}$. Przy innych wartościach I_s należy oczywiście przeliczyć S_2 . To napięcie siatki (-75 V) nie musi być tak ścisłe i może się w granicach około $\pm 10 \text{ V}$ wahać.

Jeśli już dostroiliśmy wszystkie obwody do rezonansu i otrzymaliśmy żądany prąd anodowy kl. C $I_c = 80 \text{ mA}$ (A_4) możemy przystąpić do prób modulacji.

Amperomierz prądu anodowego modulatora A_1 powinien wskazywać 110 mA. Jeśli wskazuje mniej, należy nieco zmniejszyć opór R_5 (rys. 18) i naodwrot. Następnie kręcąc powoli potencjometrem w kierunku większej modulacji krzyczymy do mikrofonu przeciągły ton i równocześnie obserwujemy A_1 modulatora i A_4 kl. C. Z chwilą, kiedy wskazówki A_1 i A_4 zaczynają się wahać w granicach $\sim \pm 10$ mA należy przestać kręcić potencjometrem. Następ-

raz kładę nacisk na dokładne dostrójenie **wszystkich obwodów nadajnika do rezonansu i anteny do maksimum prądu.**

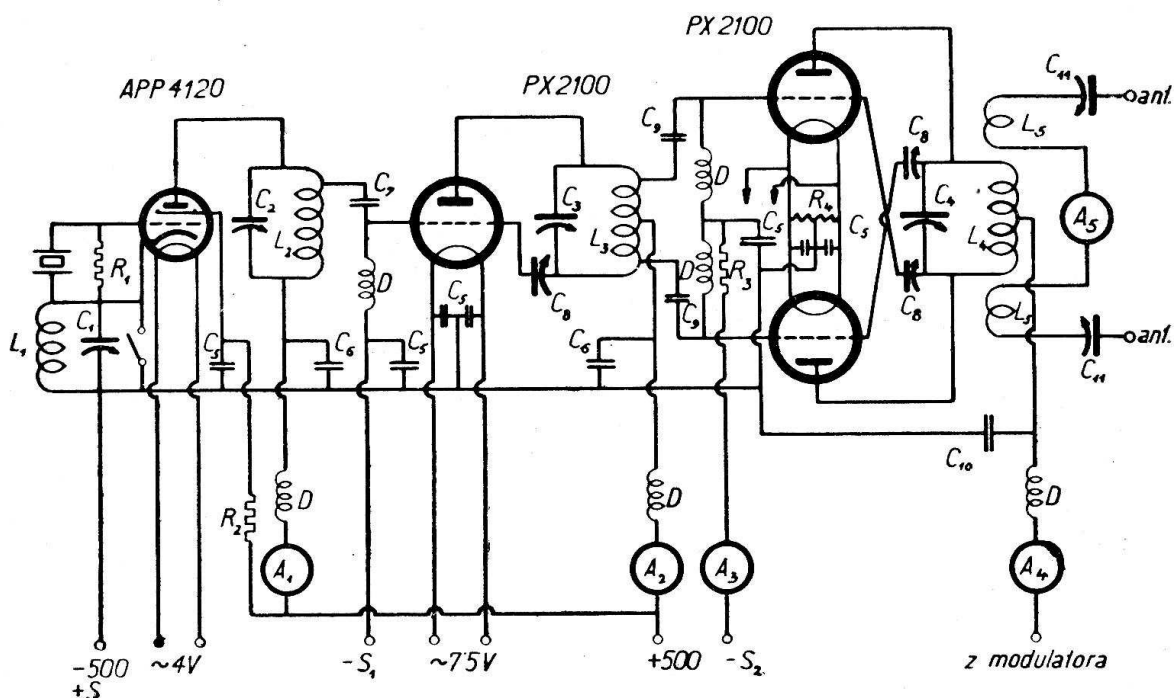
Zachowanie się mierników w czasie modulacji powinno być następujące:

A_1 bez ruchu

A_2 bez ruchu

A_3 bez ruchu

A_4 bez ruchu (dopuszczalne wahania $\sim 5\%$)



Rys. 17.

L_1, L_2, L_3, L_4, L_5 normalne dla danego pasa jak w nadajniku telegraficznym.

C_1, C_2, C_3 kondensatory zmiennie odbiorcze po 100–250 cm.

C_4 kondensator zmienny nadawczy 250 cm

C_5 „ 10000 cm 1500 V

C_6 „ 5000 cm 1500 V najlepiej mikowy

C_7 „ 300 do 500 powietrzny albo mik.

C_8 „ neutrodon z dużymi odstępami

C_9 „ 500 cm powietrzny albo mikowy

C_{10} „ 1000 do 2000 cm 2000 V mikowy

C_{11} kondensator zmienny 500 cm odbiorczy

R_1 100000 Ω 1.5 W

R_2 100000 Ω 3 W

R_3 10000 Ω 6 W

R_4 50 Ω 6 W ze środkowym odprowadzeniem

A_1 miliamperomierz z ruch. cewką 30 mA

A_2 „ „ „ 100 mA

A_3 „ „ „ 50 mA

A_4 „ „ „ 150 mA

A_5 amperomierz cieplikowy 1.5 A

nie krzycząc w dalszym ciągu przeciągły ton do mikrofonu obserwujemy amperomierz antenowy A_5 . Prąd antenowy powinien wzrosnąć o około 25% swej poprzedniej wartości. W przeciwnym wypadku nadajnik jest źle nastrojony. Jeszcze

A_5 podnosi się (przy 100% modulacji podnosi się o 25%)

A_1 bez ruchu (dopuszczalne wahania $\sim 5\%$)

Jako źródło napięcia należy użyć prostownika 500 volt 250mA. Pożądane jest zasilanie z osobnego

Źródła prądu: prostownik 500 V 380 mA. Pożądane 2 zasilacze, jeden 500 V 230 mA do zasilania modulatora, a drugi 500 V 200 mA do zasilania nadajnika. Napięcie siatek S_1 i S_2 z baterji. Żarzenie lamp: APP4120, AG495 z jednego uzwojenia 4V 2A 3 lampy PX2100 nadajnika z jednego uzwojenia 7.5V 4A i 4 lampy PX2500 modulatora i drugiego uzwojenia 7.5V 5A.

Układ 3 nadajnik rys. 17. input 50 watt (100 mA 500 V) modulowany modulatorem kl. B rys. 20.

ra waha się dochodząc przy silnych dźwiękach modulujących do około 150 mA.

Próbujemy modulację jak poprzednio.

Zachowanie się mierników w czasie modulacji:

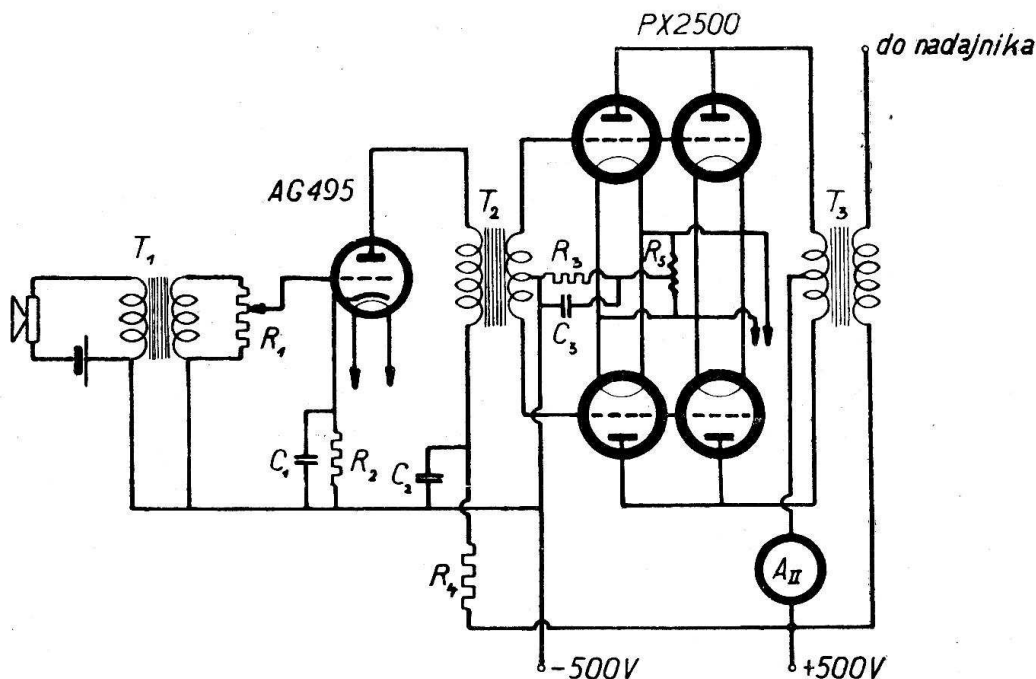
A_1 bez ruchu

A_2 bez ruchu

A_3 bez ruchu

A_4 bez ruchu (dopuszczalne wahania $\pm 5\%$)

A_5 podnosi się (przy 100% modulacji podnosi się o 25%)



Rys. 19.

T_1 = transformator mikr.

T_2 = transformator wejściowy push-pull kl. A. K. P. Nr. 4. 1935

T_3 = transformator wyjściowy push-pull kl. A. K. P. Nr. 4. 1935

C_1 = 25 μ F 20 V elektrolityczny

C_2 = 2 μ F 750 V

C_3 = 4 μ F 750 V

R_1 = 0.5 m Ω potencjometr z izolowaną oską

R_2 = 600 Ω 1 W

R_3 = 400 Ω 20 W (2 opory 800 Ω 12 W równolegle)

R_4 = 30000 Ω 3 W

R_5 = 50 Ω 6 W ze środkowym odprowadzeniem

Dane nadajnika jak dla układu 2. t. zn. prąd anodowy klasy C = 100 mA (A_4) — S_2 = 105V.

Prąd anodowy modulatora A_{III} ma być około 20 mA przy mikrofonie wyłączonym i przy ujemnym napięciu kl. B. — 67V. W czasie modulacji prąd anodowy modulatora

A_{III} waha się silnie od 20 mA do 150 mA.

Źródła prądu: prostownik 500V 250 mA, przy czym elementem wejściowym filtra jest dławik a nie kondensator, dla większej stałości napięcia.

Prostownikiem tym będziemy za-

silali modulator. Pożądane jest dodatkowe obciążenie prostownika oporem, przez który by płynął prąd $50 \div 100$ mA ($10000 \div 5000 \Omega$, około 25 do 50 watt).

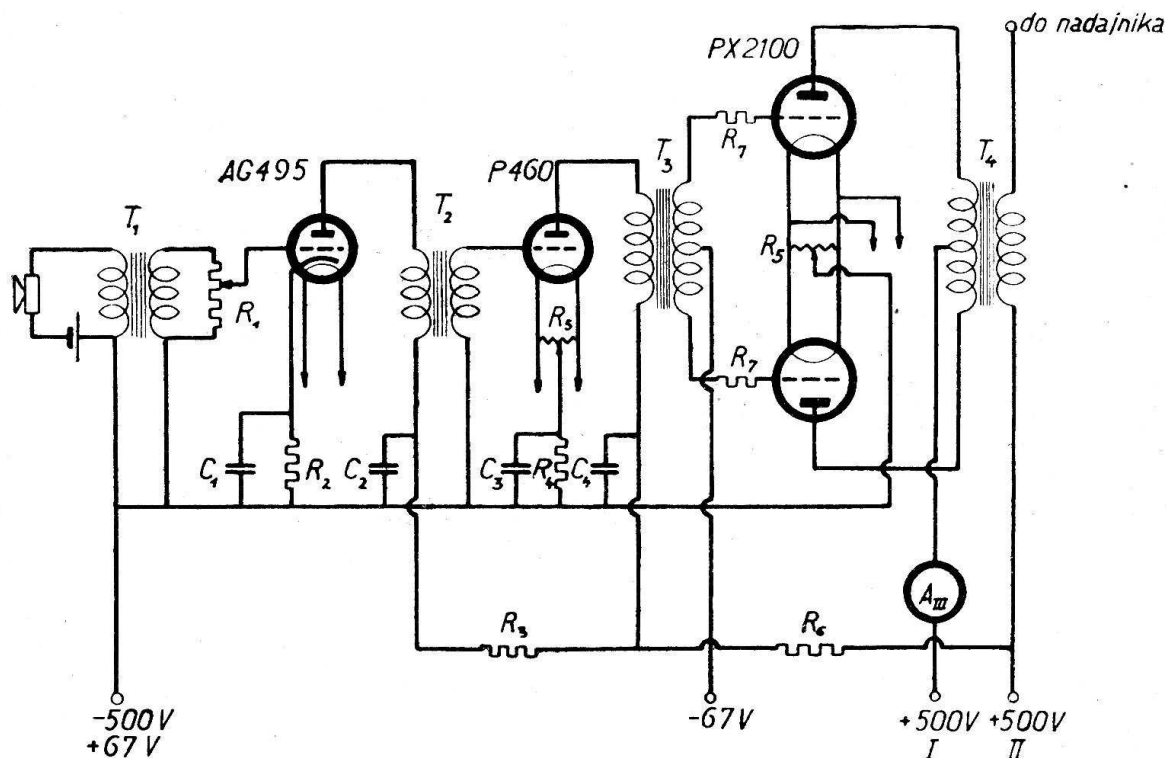
Prostownik do nadajnika: 500 volt 250 mA. Prostownik ten będzie nam zasilał oprócz nadajnika, także dwa pierwsze stopnie modulatora.

Można zasilać modulator i nadajnik z jednego prostownika, ale przy przedymensjonowanych ele-

jenia 4V 2A żarzymy lampy AG495 i APP4120, z drugiego uzwojenia 4V 1A żarzymy lampę P460 i z jednego uzwojenia 7.5V 7A żarzymy wszystkie lampy PX2100 nadajnika i modulatora.

Zniekształcenia modulacji.

Oprócz zniekształceń modulacji powstałych wskutek użycia złych mikrofonów, użycia niepełnowarto-



Rys. 20.

R_1 potencjometr $0.5 \text{ m}\Omega$ z ośką izolowaną
 R_2 600Ω 1 W
 R_3 15000Ω 3 W
 R_4 1000Ω 3 W
 R_5 50Ω 6 W ze środk. odprowadzeniem
 R_6 4000Ω 12 W
 R_7 100Ω 1.5 W bezindukcyjny
 C_1 $25 \mu\text{F}$ 20 V elektrolityczny
 C_2 $2 \mu\text{F}$ 750 V

C_3 $4 \mu\text{F}$ 750 V
 C_4 $1 \mu\text{F}$ 750 V
 T_1 transformator mikr.
 T_2 „ n. cz. 1:2
 T_3 „ wejściowy kl. B dla PX2100 (K. P. Nr. 9 lub 10 — 1935)
 T_4 „ wyjściowy kl. B dla PX2100 (K. P. Nr. 9 lub 10 — 1935)

mentach prostownika i lampach prostowniczych rtęciowych (np. GU1).

Napięcia ujemne — S_1 , — S_2 i — 67 volt kl. B z jednej baterji anodowej.

Żarzenie lamp: z jednego uzwo-

ściowych części do nadajnika (np. lampa modulatora ma złą próżnię), spotyka się najczęściej zjawisko t. zw. „ujemnej modulacji“.

Zjawisko to objawia się zmniejszaniem się prądu antenowego w czasie modulacji.

Zmniejszanie się prądu antenowego w czasie modulacji jest skutkiem zmniejszania się mocy wyjściowej nadajnika w czasie modulacji.

Wypadek, kiedy prąd antenowy przy silnej modulacji nie ulega zmianie (ani się nie podnosi, ani nie opada) jest też wypadkiem modulacji ujemnej.

Przyczynami modulacji ujemnej mogą być: niewłaściwe ujemne napięcie siatki modulatora (o ile modulator jest w klasie A), za małe ujemne napięcie siatki uz m. kl. C, niewystarczające wzbudzenie wysokiej częstotliwości kl. C (za słaby buffer), za duży prąd anodowy klasy C (przeciąża modulator), zły dławik modulacyjny D_m (dla modulatora klasy A), za duży kondensator upustowy w obwodzie anodowym klasy C (kondensator C_{10} rys. 17), niedostrojenie wszystkich obwodów do rezonansu, zła neutralizacja i wreszcie przy modulatorze klasy B, za mały zasilacz anodowy, jeśli służy on równocześnie do zasilania nadajnika i modulatora. Przyczyną zniekształceń może być także złe dobranie stosunku L/C obwodu anodowego wzmacniacza klasy C.

Wzmacniacz linjowy klasy B

wys. cz.

Jeśli chcemy podwyższyć moc nadajnika bez zmiany obecnego modulatora, możemy to uczynić przez dodanie wzmacniacza wysokiej częstotliwości klasy B. Opłaca się to tylko wtedy, jeśli do wzmacniacza klasy B użyjemy bardzo dużych lamp w stosunku do wzmacniacza klasy C. Np. mamy nadajnik modulowany w ostatnim stopniu z lampami $2 \times PX2100$ w klasie C (stopień modulowany) jak na rys. 17. Chcemy bez zmiany modulatora otrzymać większą moc wyjściową. Dodajemy do nadajnika wzm. linjowy kl. B wys. cz. Jakich lamp należy użyć do tego wzmacniacza?

Przypuśćmy, że użyliśmy 2 lamp 0-75/1000 w push-pullu przy napięciu anodowym $V_a = 1000$ volt. Otóż przy użyciu takiego wzmacniacza przy nadajniku telegraficznym mamy przypuszczalny input tego stopnia 350 watt, czyli 7 razy więcej niż w ostatnim stopniu nadajnika z rys. 17. Moc wyjściowa wysokiej częstotliwości tego nadajnika jako nadajnika telegraficznego będzie wynosiła około 200 watt.

Co jednak będzie, jeśli przystosujemy nasz nadajnik do fonji? Otóż przy fonji musimy zmniejszyć wzbudzenie wysokiej częstotliwości lamp 0-75/1000 do połowy wartości, bo przy szczytach modulacji szczyty wzbudzenia są 2 razy większe. Wtedy prąd antenowy spadnie nam do połowy wartości a moc wyjściowa spadnie czterokrotnie t. zn. zamiast otrzymać z 2 lamp 0-75/1000 około 200 watt mocy wyjściowej wys. cz. otrzymamy obecnie tylko 50 watt.

A jakie wyjście mieliśmy z nadajnika z rys. 17? Przyjąwszy sprawność klasy C równą około 75% mieliśmy przy inpuście 50 watt około 38 watt wyjścia.

Czy więc opłaca się po modulowanym stopniu z dwoma lampami $PX2100$ dawać stopień z dwoma lampami 0-75/1000 jeśli zyskujemy na tem około 25% większą moc wyjściową?

Zaznaczam, że tak samo przedstawia się sprawa przy modulacji siatkowej.

Należałoby zatem po dwóch modulowanych lampach $PX2100$ użyć jako wzmacniacza wys. częstotliwości conajmniej dwóch lamp TB 2/250.

Wtedy mielibyśmy przy 2000 V na anodzie 700 watt wyjścia przy grafji i 175 watt wyjścia przy fonji.

(dok. nast.)

Tadeusz Kopaczek
SP3LA & SP1FJ.

SINGLE — SIGNAL — SUPER

Ośmiolampowa superheterodyna krótkofalowa z filtrem kwarcowym.
Najlepszy odbiornik krótkofalowy.

(Ciąg dalszy).

Działanie harmoniczną drgań I. oscylatora dla otrzymania frekwencji pośredniej ma jeszcze tą zaletę, że najsilniejsze nawet stacje lokalne, pracujące na pasie, na którym w danej chwili odbieramy, — nie mogą mieć w wypadku niedostatecznego ekranowania I. oscylatora żadnego wpływu na jego działanie, a wskutek tego i na ostrość strojenia się.

Jeśli chodzi o konstrukcję cewek, to zaznaczyć jeszcze należy, że najprawdopodobniej w żadnym wypadku sporządzenie ich jedynie według podanych wymiarów i wartości nie da od razu wyników optymalnych. Ze względu na dość skomplikowany układ, drobne odchylenia od podanych wartości (przy konstrukcji nieuniknione), jak również system montowania odbiornika, mogą już wiele zmienić. To też zwykle okazuje się potrzeba bodaj kilku eksperymentów z dowijaniem i odwijaniem zwojów.

Co do szerokości pasów na skali C₁₉, to przy podanych wartościach na 2 cewki L₇, w modelowym odbiorniku zajmował pas 80 m 70% skali, 40 m 45% skali, zaś 20 m 35% skali. Na skali C₂/C₉ pasy zajmowały odpowiednio mniej miejsca (wygodne, ze względu na nieostrość strojenia).


Zastosowanie trzeciej cewki L₇ dla pasa 10 m uważam za wskazane, jakkolwiek w modelowym odbiorniku osiągnięto bardzo dobre rezultaty na 10 m przy użyciu w I. oscylatorze (ob. wyżej) cewki tej samej co dla pasa 20 m, t. j. pracującej w pasie 40 m (działanie dla 20 m drugą harmoniczną, dla 10 m czwartą harmoniczną). W razie konstruowania trzeciej cewki L₇ należy ją budować dla pasa 20 m, tak, by I. oscylator przy odbiorze fal 10 m działał na I. detektor drugą harmoniczną.

Konstrukcja odbiornika.

Szemat ideowy z rys. 3 oraz fotografie z ryc. 4, 5 i 6 — dają już dość kompletne pojęcie o sposobie budowy całego supera i o rozmieszczeniu poszczególnych członów. A jest to sprawa bardzo ważna, od której w dużej mierze zależy powodzenie konstruktora.

Rozmiary pudła (z blachy aluminiowej) w którym montujemy odbiornik, są następujące: 55×35,5×21 cm. Chassis montujemy na wysokości 6,5 cm. Ściany boczne i tylna pudła, wiezeczko i chassis — robimy z blachy o grubości 1,5 do 2 mm, przegrody wewnętrzne i wiezeczka do I. i II. oscylatora z blachy 1 mm, ścianę frontową z blachy 3 mm. W rezultacie na odbiornik wychodzi najmniej 5½ kg blachy, lecz

sztywność należyta całej konstrukcji jest warunkiem koniecznym późniejszego sprawnego działania.

Wewnątrz pudła przewidziane są przegrody ograniczające niektóre człony odbiornika. Jak wynika z ryc. 4, część środkową zajmuje człon wys. cz. (ograniczony przegrodą zrobioną z 3 ścianek oraz tylną ścianą pudła) i człon I. detektora (ograniczony drugą przegrodą z 3 ścianek oraz frontową ścianą pudła). Na prawo od I. detektora zmontowany jest I. oscylator (ograniczony frontową i boczną ścianą pudła oraz przegrodą kształtu ). Na lewo od I. detektora filtr kwarcowy (ograniczony własnymi ściankami), a dalej w rogu pudła II. oscylator. W ten sposób wszystkie przegrody między członami są podwójne, co zapewnia należyte ekranowanie (w przeciwnieństwie do źle działających przegród pojedynczych). Wolne miejsca zajmują: wzmacniacz pośr. cz. z II. detektorem (w lewym tylnym rogu) oraz wzmacniacz n. cz. (w prawym tylnym rogu). I. i II-gi oscylator poza przegrodami opisanymi posiadają jeszcze oddzielne wiezeczka, szczególnie zamykające je od góry (niezależnie od wiezeczka ogólnego całego pudła). Wszystkie przegrody są o około 2 mm niższe od ścian pudła, a to by uniknąć możliwości ocierania wiezeczka ogólnego o przegrody.

Wieżeczko ogólne pudła umocowane jest do ściany tylnej na jednym długim zawiasie. Wiezeczko musi być doskonale dopasowane do rozmiarów pudła.

Wszelkie przegrody umocowane są przy pomocy śrub montażowych (nie na nitach), a to, by umożliwić ich częściowe wyjmowanie, konieczne przy montowaniu aparatu.

Pod chassis znajdują się też przegrody, odgraniczające części należące do wzmacniacza w. cz. i I. detektora od siebie i od reszty połączeń odbiornika (ob. ryc. 5).

Kubki ekranujące wysokie, stosuje się dla zespołów cewek: L₈/L₉, L₁₀/L₁₁, L₁₂/L₁₃ i L₁₄ (razem cztery). Kubki niskie stosuje się na dławikach: D₃, D₅, D₆ i D₇/D₈ (też cztery).

Uwagi ogólne co do montażu są następujące: przewody wys. cz. i pośr. cz. prowadzimy drogami możliwie najkrótszemi. Przewody żarzeniowe należy celem uniknięcia indukcji pr. zm. starannie spleść. Ze względu na duży prąd czerpany z transformatora, należy przewody żarzeniowe prowadzić wprost z transformatora do grup złożonych z 2—3 lamp, a nie jednym prze-

wodem podwójnym obchodzić kolejno 8 lamp. Wszystkie przewody zaznaczone na rys. 3 jako ekranowane, prowadzimy kabelkiem ekranowanym i to z osłoną siatkową (która łatwo się lutuje do przewodów uziemających, a nie posiada indukcyjności).

Wszystkie połączenia z blachą (ziemią) w obrębie każdego członu robimy w jednym punkcie.

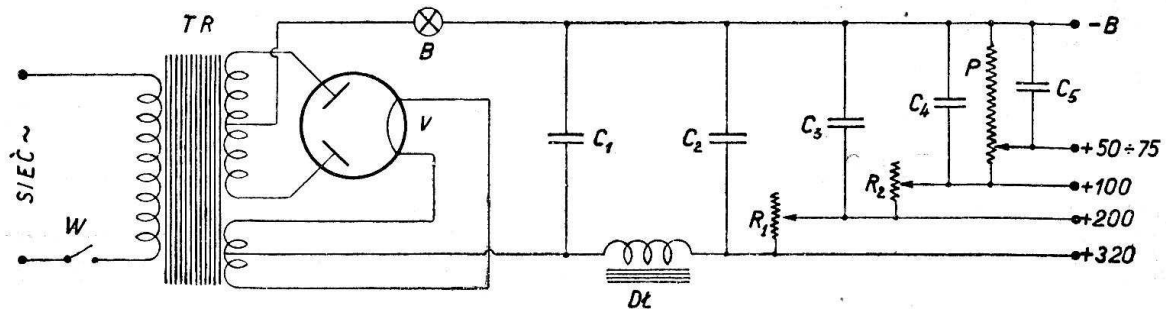
Pozatem stosujemy wszędzie zasadę „low — loss”. Uważać należy bardzo na staranne lutowanie. Jako drutu łączeniowego użyjemy 1,5 mm koneksu.

Niemal wszystkie połączenia robimy pod chassis. Natomiast połączenia części I. i II-go oscylatora uskuteczniamy nad chassis, tak, że oscylatory te, posiadające ponadto własne wieczka, — są w zupełności zaekranowane, jakby w oddzielnych metalowych pudłach*).

Wszystkie części umocowane być muszą nadzwyczaj mocno i pewnie.

Kondensatory stałe przed zamontowaniem należy zbadać, a mianowicie stwierdzić czy nie są zwarte, względnie czy nie przewodzą. Pożądane jest pozatem zmierzenie pojemności wszystkich kondensatorów przed wmontowaniem. Nie jest to takie trudne, jeśli zważymy, że nawet w braku specjalnego mostka, wystarczy miliamperomierz 0—1 mA z prostownikiem i źródło napięcia 300 V ac 50 okresów, do zmierzenia z dostateczną dla naszych celów dokładnością pojemności kondensatorów już od 700 cm wzwyż (uprzednio zmierzyć należy opór kondensatorów dla prądu stałego, a to dla uniknięcia błędów).

Podobnie przed rozpoczęciem montażu badamy omomierzem wszystkie opory. Inne części oraz lampy należy również sprawdzić, gdyż szukanie wadliwej części w już



RYS.8.

Części użyte w tym zasilaczu (ob. tekst):

- TR — transformator 2×330 V 50 mA,
 2×2 V 2 A.
 V — PV4200 (może być też PV4100 lub PV495).
 B — bezpiecznik 150 mA.
 W — wyłącznik sieciowy.
 C₁ — 8 μ F, elektrolityczny.
 C₂ — 4 μ F 1000 V.
 C₃ — 1 μ F 750 V.
 C₄ — 1 μ F 750 V.

- C₅ — 1 μ F 750 V.
 DŁ — dławik 55 H 60 mA.
 R₁ — 5.000 Ω 6 W z klamerką.
 R₂ — 25.000 Ω 6 W z klamerką.
 P — potencjometr drutowy, duży model, 90.0000 Ω .

Zaciski napięciowe odpowiadają końcówkom z rys. 3 (nr. 9/35 „K. P.”). Zacisk „+ 50 ÷ 75” dostarczać może oczywiście wszelkich innych napięć w granicach od 0 do 100 V.

By uniknąć indukcji ze strony dużego bądź co bądź transformatora żarzenia, musimy się starać odsunąć transformator n. cz. (TR₂) jak najdalej od niego. Dla uniknięcia zaś drgań mechanicznych, dobrze jest dać pod TR₁ podkładkę gumową.

Kabelki ekranowane należy izolować przy przepuszczeniu przez blachę, a to celem uniknięcia trzasków przy pracy odbiornika. Ekranu tych kabelków uziemiamy w jednym punkcie, jednak tylko przy pomocy drutu.

*) W związku z tem dla lamp V₃ i V₇ przewidujemy podstawki nadbudowane, gdy dla wszystkich pozostałych normalne wpuszczone podstawki montażowe.

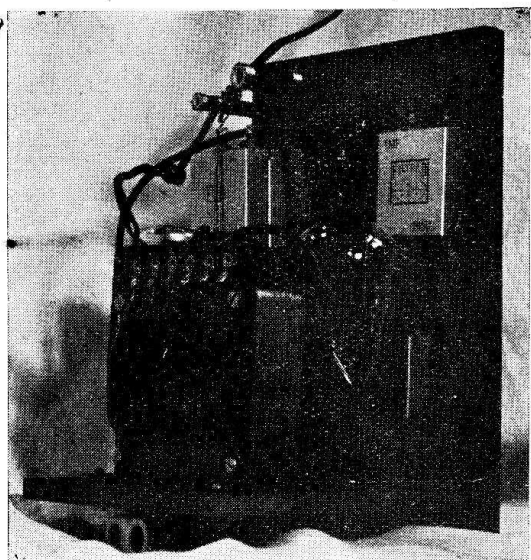
zmontowanym odbiorniku tego typu należy do zadań niełatwych.

Jeśli chodzi o dalsze szczegóły montażowe, to dla mających wątpliwości wyjaśnić należy, że bezpośrednio na ścianie frontowej odbiornika montuje się C₄₁, C_{21—22}, C₁₈, W₃, R₃ i R₂₂. Natomiast C_{2—9} (oba na wspólnej osi) umieszczamy w sposób przedstawiony na ryc. 4, C₁₉ na ramie skali (w sposób zależny od jej typu), zaś C₁ na ośce przedłużającej długości ~ 18 cm.

Zasilacz.

Do zasilania opisanego S. S. Supera użyć można dowolnego zasilacza, dającego napięcia (jak na ryc. 3): 320, 200, 100 i jedno regulowane 50—75 (lub lepiej do 100

V), — przy ogólnym zużyciu ~ 50 m A. Zasilacza nie wmontowuje się do odbiornika, ze względu na trudność uniknięcia wynikających stąd z a w s z e w czulszych krótko-



Ryc. 9.

falowych odbiornikach, — zaburzeń. Powinnościśmy nawet starać się, by zasilacz nie stał bliżej, jak ~ 1 m od odbiornika.

Transformator żarzeniowy ze względu na duży prąd pobierany (przy niskim napięciu) musi niestety znajdować się w odbiorniku, ale przewody doprowadzające napięcie anodowe mogą bez szkody być długie.

Powszechnie wiadomo, z jakimi trudnościami walczą krótkofalowcy, starający się uzyskać odbiór na aparatach „al ac” bez śladu tętnienia pr. zm. Trudności są nieraz poważne już przy odbiornikach 2—3 lampowych, wznoszą się w miarę stosowania większej ilości lamp. Ponieważ opis szczegółowy zasilacza do odbiornika 8-o lampowego przekraczałby ramy niniejszego artykułu, pozwolę sobie podać jedynie szemat zasilacza stosowanego przez autora (rys. 8), — jakkolwiek zaznaczam, że nie był on budowany specjalnie do S. S. Supera i dlatego służyć może raczej za przykład, niż za wzór. Zasilacz ten mimo niezwykle prostego filtra (główne napięcie: 2 kondensatory i 1 dławik) daje odbiór nie tylko zupełnie czysty, bez śladu rac'u i to przy odbiorze na 8 lamp na słuchawki, — ale nawet przy zastosowaniu lampy jednostronnej, zamiast dwustronnej, nie daje tętnienia pr. zm. Fotografia zaś z ryc. 9 przedstawia tenże zasilacz (po zdjęciu nakrywy), wykazując, jak mało jest on skomplikowany oraz jak niewielkie posiada wymiary. (c. d. n.)

Jan Ziembicki
SPIAR

PROJEKTOWANIE KONDENSATORÓW ZMIENNYCH NADAWCZYCH.

Aby określić kondensator musimy znać dwie wartości: pojemność kondensatora i napięcie przebicia.

Określenie pojemności było już nieraz poruszane na łamach Krótkofalowca. Posługujemy się w tym celu znanym wzorem:

$$C = \frac{\epsilon \cdot s (n - 1)}{4 \pi d} \text{ gdzie:}$$

C pojemność w cm
 ϵ stała dielektryczna (dla powietrza $\epsilon = 1$)

n suma płytek statora i rotora
s powierzchnia czynna jednej płytki w cm^2

d szczelina powietrzna między płytkami statora i rotora w cm.

Obliczenie teoretyczne napięcia przebicia odbiega jednak znacznie od wyników praktycznych. Musimy tu posługiwać się wynikami laboratoryjnymi.

Poniżej podaję wykres: zależność napięcia przebicia od odległości między płytkami. Wykres ten sporządzony jest na podstawie wyników laboratorium fabryki kondensatorów Allen D. Cardwell — New York.

Na wykresie tym widzimy, że napięcie przebicia zależne jest od częstości na której pracujemy. Dla częstości 4000 kc (fala 75 m) napięcie przebicia jest około 15% niższe niż dla 50 okresów. Dla fali 20 m (15000 kc) napięcie przebicia będzie jeszcze niższe.

Pozatem napięcie przebicia zależne jest od kształtu i grubości płytek. Powyższe wykresy robione są dla grubości płytek 0.8 do 1.5 mm. Dla płytek cieńszych i z niezaokrąglonymi brzegami napięcie przebicia maleje.

Jakie napięcie szczytowe występuje między okładkami kondensatora strojenieowego obwodu anodowego nadajnika?

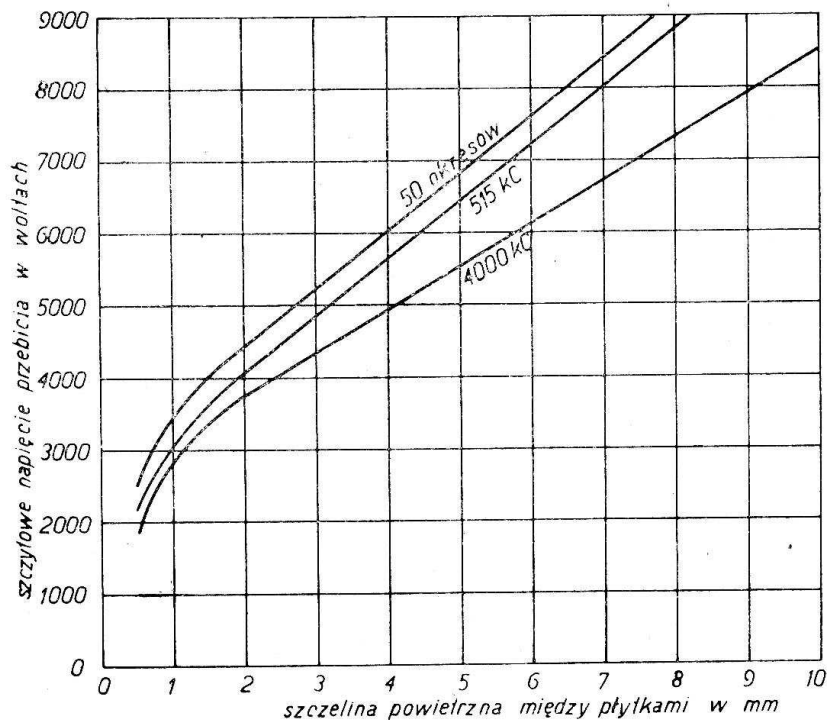
Otóż przy używanych przez krótkofalowców wielkościach stosunku L/C, napięcie szczytowe występujące między okładkami jest około 3 razy wyższe od napięcia anodowego. Przy modulacji napięcie wzrasta około 4 razy, a przy kluczkowaniu w anodzie nawet 6 do 7 razy.

Jeśli więc np. mamy nadajnik z lampą 0—75/1000 przy napięciu anodowym 1000 V,

to napięcie szczytowe na kondensatorze anodowym będzie przy ciągłej fali około 3000 V, przy modulacji około 4000 V, a przy grafji, jeśli kluczujemy w anodzie około 6000 V.

Określamy więc potrzebne odstępły płytek z krzywej 4000 kc jeśli pracujemy na

napięcie przebicia jest dwukrotnie niższe, ponieważ rozkłada się na 2 kondensatory (split-stator równoważny jest dwom kondensatorom połączonym szeregowo) t. zn. jeśli w wypadku lampy 0—75/1000 i modulacji (napięcie przebicia 4000 V.) pojedynczy kondensator powinien mieć odstęp płytek



falach 20 m do 100 m. Małe różnice, jakie występują z powodu różnic częstotliwości nie grają roli, bo i tak współczynniki, przez które mnożymy są tylko przybliżone.

Przy użyciu w obwodzie anodowym kondensatora podwójnego t. zw. split-stator,

2.5 mm (patrz wykres), to użyty w miejsce pojedynczego kondensatora, kondensator split-stator może mieć odstęp płytek 2 razy mniejszy, t. j. 1.25 mm.

Tadeusz Kopaczek
SPIFJ

NAUKA TELEGRAFOWANIA.

(Ciąg dalszy).

Z pośród liter dodatkowych obcych na pierwszym miejscu wyszczególnione są litery niemieckie, dalej francuskie, hiszpańskie, skandynawskie i rosyjskie. Co do pozostałych liter rosyjskich, to są one identyczne z odpowiednimi wymową literami alfabetu międzynarodowego. Obok niektórych obcych liter ze znakami diakrytycznymi są wypisane w nawiasach mogące je zastąpić kombinacje liter bez tych znaków. Na tablicy tej pominięte zostały zupełnie dodatkowe znaki telegraficzne na litery greckie (10 sztuk) i japońskie (31 sztuk wraz ze znakami pisarskimi i umówionymi), gdyż mogłyby się one przydać naszemu hansom tylko całkiem wyjątkowo.

Celem ułatwienia, a także skrócenia czasu nauki znaków Morse'a, opracowanych

zostało bardzo wiele metod mnemotechnicznych. Dadzą się one podzielić na trzy grupy. Do pierwszej należą metody, polegające na podobieństwach i przeciwieństwach, a także na możliwości podziału wszystkich znaków Morse'a na pewne grupy, wykazujące jakieś wspólne cechy; metody tej grupy są najczęściej używane na różnych kursach telegrafowania. Do drugiej — należą metody opierające się na specjalnych słowach (hasłach), których poszczególne zgłoski odpowiadają znakom liter Morse'a. Metody — wreszcie — wchodzące w skład grupy trzeciej, posługują się dowcipnymi rysunkami, wykorzystując fakt, że najlepiej u większości ludzi rozwiniętą jest pamięć wzrokowa. Niepodobieństwem jest i niecelo-


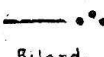



















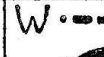
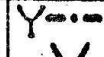
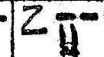
wem byłoby wyliczać je tu wszystkie*), zwłaszcza że wiele z nich jest do siebie podobnych, a każda mając pewne sobie tylko właściwe zalety jest przez swego autora zachwalana jako najlepsza, przyczem oczywiście przemilczane są jej wady, dlatego tutaj podane zostaną tylko dwie, cieszące się największym uznaniem.

Patrząc na tablicę ze znakami Morse'a trudno nie zwrócić uwagi na to, że wszystkie one dadzą się podzielić na dwie wielkie grupy: zaczynających się od kropki i zaczynających się od kreski. Następnie można spostrzec, że są to znaki składające się z samych kropek (e, i, s, h, 5, kropka, błąd) i znaki składające się z samych kresek (t, m, o, ch, 0 (zero)). Skolei wiele znaków ma budowę symetryczną (k, v, p, x, ę, ń, ś, niektóre znaki pisarskie i umówione), dalej bardzo wiele czytanych wspak daje inne znaki (a — n, b — v, c — ą, d — u,

przechodzić dopiero po dokładnem opanowaniu poprzedniej; warunek ten jest bardzo ważny, inaczej bowiem powstanie w umyśle chaos.

Na rys. 1 znajduje się tablica, ułatwiająca wyuczenie się i zapamiętanie znaków Morse'a (tylko ważniejszych) według metody optycznej. Tablica ta ciesząca się ogromnem wzięciem dla swoich naprawdę dużych zalet zaczerpnięta została z „Książeczki harcerza” Henryka Glassa; sposób korzystania z niej nie wymaga żadnych komentarzy.

Poznane znaki należy jak najczęściej powtarzać, wykorzystując w tym celu różne „odpadki czasu” (jazda tramwajem, wolne chwile w czasie pracy, droga do biura, i t. d.). Wprawy nabywać można w dwojaki sposób: 1) przepisując jakieś słowa lub tekst*) znakami Morse'a; 2) odczytując go. W pierwszym wypadku można posłużyć się

A . -	B - - - -	C - - - -	D - - -	E . - -	F - - - -
					
Agrest.	Bilard.	Cep.	Dragon.	Elektryczny dzwonek.	Fortepian.
G - - -	H - - - -	Ch - - - -	I - - -	J - - - -	K - - -
					
Gęś.	Harmónja.	Chata.	Lajata.	Jadło.	Krawat.
L - - - -	M - - -	N - - -	O - - -	P - - - -	R - - - -
					
Lichtarz.	Most.	Nabój.	Oko opatrzenia.	Piekarnia polowa.	Rowery.
S - - -	T - - -	U - - - -	W - - - -	Y - - - -	Z - - - -
					
Sowa.	Tyczka.	Ułan.	Wiosło.	Y.	Zajęczak.

Rys. 1.

f — l, g — w, j — ó, l — kreska ułamkowa, q — y, i t. d.). Niektóre mają budowę cykliczną (a, ą, przecinek; n, c, średnik). Osobne grupy mogą tworzyć te, które łączy pewna charakterystyczna cecha (a, w, j, l (jeden); u, ü, 2; n, d, b, 6; n, g, ó, 9, i t. d.). Litery ze znakami diakrytycznymi wykazują duże powinowactwo z temi samemi literami bez tych znaków. Jak charakterystyczną budowę mają cyfry, wiele znaków pisarskich i umówionych nie potrzeba zaznaczać, bo to się samo rzuca w oczy. Wszystkie wyliczone tu grupy liter wraz z odpowiedniemi znakami Morse'a należy sobie wypisać (rozumie się każdą z osobna) na kartce papieru, i poczynawszy od grupy znaków najprostszyc, dokładnie wyuczyć się. Do uczenia się znaków grupy następnej można

*) Kilka metod mnemotechnicznych znajdują zainteresowani w książce J. Śliwińskiego p. t.: „Sygnalizacja”.

przeczytanym dziennikiem, na którym — między wierszami — przepisuje się znakami Morse'a tekst znajdujący się obok lub poniżej; nieznane litery można bez szkody opuszczać. W wypadku drugim odczytuje się tekst, wypisując (po nabyciu pewnej wprawy pisania można zaniechać) nad nim odpowiednie litery. Ażeby uniknąć domyslenia się kilku liter lub całych słów naprzód, czyniącego ten ważny etap nauki mało celowym, przepisywać należy teksty w językach nieznanyc lub wspak, lub tylko odczytywać wspak. Jeżeli uczący się dysponuje pomocą drugiej osoby powinien pisać pod jej dyktandem znakami Morse'a oraz literami pisma zwykłego dyktat podawany znakami telegraficznymi. Oczywiście

*) Duże usługi mogą oddać dyktanda zawarte w „Podręczniku do nauki telegrafowania” Wład. Jasińskiego, nakł. Dyr. P. i T. w Warszawie.

w tym drugim wypadku dyktować należy litery systemem „ti-ta”, co będzie zarazem doskonałym przygotowaniem do odbioru słuchowego. Przy odczytywaniu tekstów napisanych znakami Morse'a, powinien uczyć się starać się ogarniać wzrokiem odrazu całą literę, a nie przypatrywać się i liczyć z ilu ona składa się kropek i kresek i w jakiej kolejności.

Celem pierwszego etapu nauki telegrafowania jest zaznajomienie się ze znakami Morse'a, dlatego też osiągnięcie dużego tempa w pisaniu i czytaniu dyktatów, jakkolwiek bardzo pożądane, nie jest konieczne i z chwilą, gdy uczyć się wszystkie potrzebne znaki przyswoił sobie dokładnie i bez zastrzeżeń może natychmiast przystąpić do dalszej nauki.

Nauka nadawania znaków Morse'a.

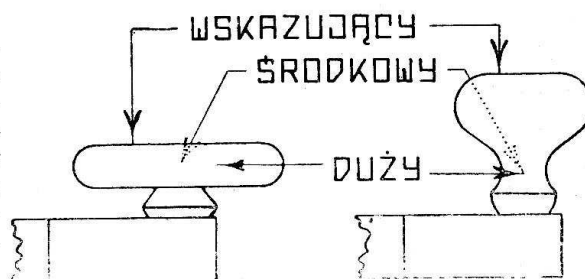
W tej fazie nauki niezbędne jest posiadanie nadawczego klucza telegraficznego. Jakkolwiek jego jakość nie wywiera decydującego wpływu na przebieg nauki niemniej jednak kupując go starać się należy wybrać model solidny, co nie bez znaczenia będzie w późniejszej pracy nadawczej. Można go również zrobić samemu według opisu z n-ru 12/33 r. „K. P.”.

Klucz musi być przyśrubowany lub w inny sposób trwale przymocowany do stołu, po jego prawej stronie; chwianie się klucza lub jego posuwanie się, jak również, mające temu zapobiec, przytrzymywanie go lewą ręką jest wykluczone. Stół nie powinien być za wysoki (lub krzesło za niskie, co na jedno wychodzi), aby nie zmuszać uczącego się do zbytecznego unoszenia ramienia w czasie nadawania, co nie tylko męczy, ale u początkujących powoduje trudności w uchwyceniu i przyswojeniu sobie właściwego rytmu nadawania.

W czasie nadawania siedzieć należy swobodnie, jednak prosto, nie opierając się (przynajmniej w początkach) o tył krzesła. Odległość piersi od krawędzi stołu powinna wynosić około 20—30 cm. Klucz, w którym odległość kontaktów należy uregulować na 1—3 mm, musi się znajdować nawprost prawego ramienia. Lewa ręka swobodnie opuszczona spoczywa na kolanach. Palce prawej ręki — duży i środkowy — przytrzymują lekko dolną lub boczną (zależnie od typu gałki) część gałki klucza, wskazujący zaś — nieco zgięty — spoczywa na jej górnej części; dokładnie miejsca gdzie powinny znajdować się końce palców wskazują strzałki na rys. 2, który powinien usunąć wszelkie mogące w tej kwestji powstać wątpliwości. Oczywiście prawa ręka musi być zgięta w łokciu, który oddalony nieco od tułowia, znajduje się nawprost i na wysokości klucza. W czasie nadawania porusza się jedynie kiść ręki w przegubie; ramię i reszta ciała pozostają nieruchome.

Celem nadania kropki, należy lekko i na

krótki moment nacisnąć gałkę klucza; ażeby nadać kreskę, trzeba nacisnąć gałkę również lekko, lecz na okres trzykrotnie dłuższy. Sprawa zachowania prawidłowego stosunku między czasem trwania kropek i kresek, tudzież odstępów między niemi w literze, słowie i zdaniu, czyli t. zw. rytmu, sprawia najwięcej trudności początkującym. Ażeby to sobie ułatwić, należy posługiwać się w początkach nauki nadawania odliczaniem taktów. Zgodnie z regułą przytoczoną na początku tego artykułu, nadając kropkę liczyć należy „raz”, nadając kreskę „raz, dwa, trzy”; podobnie postępuje się z odstępami. Wyjątek stanowi odstęp(-y) między poszczególnymi znakami tej samej litery, wynoszący — jak wiadomo — jedną kropkę. Dla zaznaczenia tego odstępu wystarczy,



Rys. 2.

by kontakty klucza nie stykały się ze sobą przez minimalny odstęp czasu, dlatego w czasie jego trwania nie trzeba liczyć „raz”, gdyż okres czasu potrzebny dla ramienia klucza na dokonanie drogi od położenia, w którym przepływa prąd, do położenia spoczynkowego i natychmiast z powrotem, trwa właśnie tyle co jedna kropka. Nie znaczy to jednak bynajmniej, by czasu tego nie można było w pewnych granicach regulować, o czym przekona się uczyć w toku własnej praktyki.

Oto przykłady na odliczanie taktów. Na wstępie przyjmujemy, że takty oznaczające kropki lub kreski, t. j. momenty, w których należy naciskać lub trzymać naciśnięty klucz, wyróżniać się będą tłustym drukiem, takty oznaczające odstępy — drukiem zwykłym, z wyjątkiem odstępów między znakami tej samej litery, które oznaczone będą krótkim łącznikiem. W czasie więc kilkakrotnego nadawania litery e należy odliczać takt jak następuje: **raz** **raz** dwa trzy **raz** **raz** dwa trzy **raz** **raz** dwa trzy **raz** i t. d. Kilkakrotnie powtórzona litera i: **raz-raz** **raz** dwa trzy **raz-raz** **raz** dwa trzy **raz-raz** i t. d. Litera t: **raz** dwa trzy **raz** dwa trzy **raz** dwa trzy **raz** dwa trzy **raz** dwa trzy **raz** dwa trzy **raz** dwa trzy i t. d. Litera m: **raz** dwa trzy-**raz** dwa trzy **raz** dwa trzy **raz** dwa trzy-**raz** dwa trzy **raz** dwa trzy **raz** dwa trzy-**raz** dwa trzy i t. d. Litera a: **raz-raz** dwa trzy **raz** dwa trzy **raz-raz** dwa trzy **raz** dwa trzy **raz-raz** dwa trzy **raz** dwa trzy **raz-raz** dwa trzy i t. d. Litera f: **raz-raz-raz** dwa trzy-**raz** **raz** dwa trzy i t. d. Słowo ser: **raz-**

raz-raz raz dwa trzy raz raz dwa trzy raz-raz dwa trzy-raz. Między słowami odliczać należy: raz dwa trzy cztery pięć. W podobny sposób nadaje się wszystkie inne znaki i słowa. Uczenie się nadawania znaków Morse'a przeprowadzać należy — podobnie jak ich naukę — grupami, wykazującymi jakieś wspólne cechy i to poczynając od znaków o najprostszej budowie przechodząc stopniowo, w miarę postępów w nauce, do bardziej złożonych. Przecież w ten sposób wszystkie znaki, można już próbować nadawać je odliczając takt pocichu, a w końcu już bez odliczania taktu, co nie znaczy jednak, że odtąd można już nadawać je nierytmicznie.

Najczęstsze błędy, jakie popełniają początkujący przy nauce nadawania to niepotrzebne wyprężanie ręki, kurczowe i zbyt silne trzymanie gałki klucza, odrywanie palców od gałki w czasie przerw między literami, słowami i zdaniami, obserwowanie ruchów ręki, kiwanie głową lub całym ciałem oraz stukanie nogą o podłogę, w takt nadawanych znaków, nieprzestrzeganie prawidłowego rytmu, a w szczególności nie robienie wyraźnej różnicy między kropką a kreską (zwłaszcza przy szybszym tempie), zbyt krótkie nadawanie kreski końcowej w literach o większej ilości znaków oraz dawanie zbyt wielkiego odstępu między końcową kropką a poprzedzającą ją

kreską (w literach: n, c, g, p, r i in.). O ile inne błędy, chociaż bezwarunkowo powinno się ich unikać, nie są specjalnie groźne, o tyle wszystkie uchybienia dotyczące rytmu mszczą się ogromnie na rezultatach pracy krótkofalowej.

W jaki sposób może przyczynić się wadliwy rytm lub jego brak do powstawania nieporozumień, polegających na błędnym odebraniu liter i słów nierytmicznie nadanych, najlepiej uwidocznia poniższe przykłady. Dwa razy powtórzona litera e może być, przy nie zachowaniu prawidłowych odstępow, uważana za literę i; i naodwrot litera i może być uważana za dwie litery e. Litera s może być uważana za ei, es — h, h — se, tt — m, tm — o, ot — ch, et — a, te — n, it — u, ta — k, ne — d, at — w, me — g, tn — g, st — v, ts — b, wt — j, mn — ó, aa — a, rt — a, tw — y, ue — f, ma — q, au — lt, ga — zt, nd — ki, ty — qt, min — gr, sni — ś, i t. d., i t. d. Sporo błędów może wynikać przez nierobienie wyraźnych różnic między kropką a kreską; np.: litera m może być uważana za n, i naodwrot s — u, k — d, x — o, ch — ó, y — c, z — q, i t. d.

(c. d. n.)

J. Śliwiński
PL358

Już są na składzie!



Opory wysokoomowe w specjalnym wykonaniu dla celów krótkofalarstwa. Opory zwykłe. Kondensatorki rurkowe i elektrolityczne

Mikrofony, głośniki i adaptory gramofonowe.

Kolby elektryczne do lutowania

Wyczerpujące katalogi bezpłatnie.

KONRAD KAIM i SYN

Dział Radjotechniki i Elektro-Akustyki

Lwów, ul. Kopernika 11, tel. 220-45

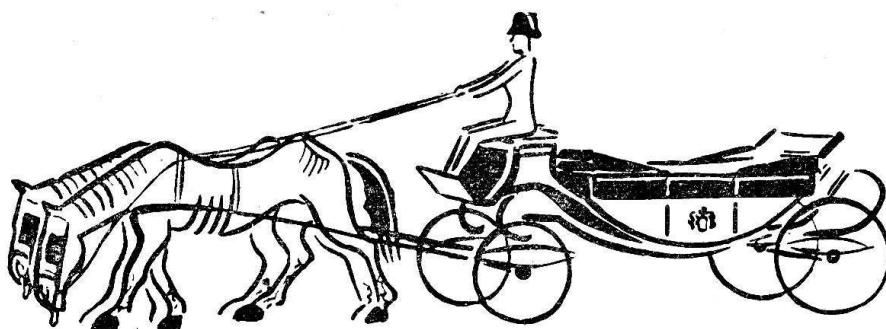
GENERALNE PRZEDSTAWICIELSTWO FIRM:

„TELEFUNKEN“

Dział Elektro-Akustyki

„SIEMENS & HALSKE“

Dział sprzętu radjowego.



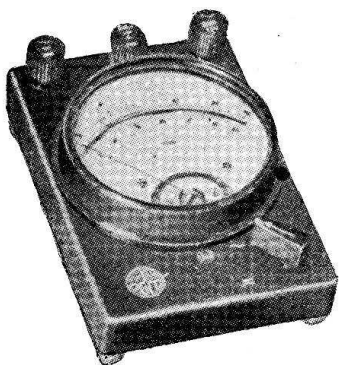
Czy to nie śmieszne zestawienie!

Wspaniała karoca i dwie zabiedzone szkapy? To samo wrażenie, sprawia każdy dobry odbiornik radjowy, „zaprzężony” w stare, dawno zużyte lampy, które nie mogą podołać swemu zadaniu. Tu potrzeba świeżych sił! Nowy komplet lamp radjowych o nowoczesnej konstrukcji, a więc komplet lamp radjowych TUNGSRAM, przywróci odbiornikowi dzwiczny i nieskażony odbiór.

*Świeże lampy w aparacie,
to sił zasób nowy!*

TUNGSRAM

Przyrządy pomiarowe



cewkowe, elektromagnetyczne i ciepłikowe
stałe na składzie.

FALOMIERZE - KWARCE

RDZENIE i gotowe zespoły na materiale ferromagnetycznym do odbiorników jedno- i wieloobwodowych.

Wyroby izolacyjne z calitu, calanu i t. p.

NAPRAWA i cechowanie przyrządów pomiarowych

Katalogi i kosztorysy bezpłatnie.

„ELEKTRYK“

Teletechnika - Radjotechnika - Technika pomiarowa
Lwów, ul. Kopernika 11, tel. 258-58

Z KRAJU I ZE ŚWIATA.

SP1AR tą drogą serdecznie dziękuje wszystkim polskim krótkofalowcom, którzy tak licznie nadesłali mu życzenia świąteczne i noworoczne i ze swej strony przesyła „Best wishes for 1936”. Vy73 Oms!

Kongres radjotechniczny. W Paryżu w czasie od 17 do 23 lutego 1936 będzie obradował kongres techników radjowych. Przedmiotem obrad będą przede wszystkim sprawy radjofonji na krótkich falach i związane z tem zagadnienia prawne, wymiana programów zamorskich i t. d.

OEIER nawiązał pierwszy wśród austriackich krótkofalowców, dnia 24 listopada 1935 o godz. 8 GMT QSO ze stacją VK4EI w Townsville, zaś dnia 1 grudnia o godz. 9 pierwsze QSO ze stacją ZT6K w Johannesburgu (Pd. Afryka).

Zawody we Francji „Coupe du Ref 1936”. Tegoroczne zawody „La Coupe du Ref 1936” odbędą się dla telegrafji 1) dnia 1 i 2 lutego oraz 2) 15 i 16 lutego 1936, dla telefonji 1) w dniach 25 i 26 stycznia oraz 2) 8 i 9 lutego 1936.

Niemieccy krótkofalowcy postanowili wysłać karty QSL nasłuchowe tylko tym nadawcom zagranicznym, którzy po wywołaniu „CQ” czy „TEST”, względnie po wywołaniu jakiejś innej stacji, — podadzą słowo „QSL”. Niemieccy nasłuchowcy uważają pozatem, że stacje, które do powyższego się zastosują, biorą temsamem na siebie obowiązek wystania podziękowania w razie otrzymania karty nasłuchowej i to pełnowartościowego podziękowania, z powołaniem się na raport otrzymany, z podaniem QRA, danych aparatury nadawczej i fali użytej. Powyższe obowiązuje od stycznia b. r.

Jeszcze jeden polski „W.A.C.”. W uzupełnieniu listy 14-u „WAC-ów” polskich z grudnia numeru „K. P.”, podajemy do wiadomości zainteresowanym, że w roku ub. uzyskał dyplom „W.A.C.” jeszcze SP1DC (P. E. Kawczyński, Łódź), — o czem otrzymaliśmy wiadomość po wyjściu nru 12 „K. P.”.

PRZEGLĄD PRASY.

AUSTRJA. Numer 2 czasopisma austriackich krótkofalowców „OEM” z grudnia 1935 przynosi artykuł p. t. „Nomogramme”, rozprawkę o prostowniku, o najnowszych zdobyczach radjotechniki, o wynikach pracy na 20 m i inne.

FRANCJA. W numerze 12 czasopisma „Radio-Ref” z grudnia 1935 znajdujemy obok rozlicznych wiadomości o pracach doświadczalnych członków i sekcji, rozpoczęcie serji artykułów, opisujących krótkofalową superheterodynę S. S., (w „Krótkofalowcu Polskim” rozpoczęto druk opisu takiego samego odbiornika w numerze 7 z lipca 1935).

U. S. A. „R/9” w numerze 11 podaje opis 8 lampowej superheterodyny dla odbioru fal rzędu 5—10 m, i odbiornik ten może być zasilany z bateryj lub ze sieci prądu zmiennego. Dalszą treść tego zeszytu stanowią opis ruchomej anteny nadawczej dla fal 10 m. Urządzenie to składa się z poziomego reflektora oraz z anteny poziomej podwójnej zasilanej fidernymi zaopatrzonymi w transformator dla wyrównania zawał, o długości $\frac{1}{4}$ fali (T. z. S antena).

Oscylograf katodowy oddaje nam wielkie usługi przy analizie kształtu fali modulowanej. Na kilkunastu figurach załączonych do artykułu, objaśnia autor metody służące do pomiarów procentu modulacji. Treść numeru dopełniają jeszcze artykuły o wzmacniaczach dla mikrofonu kryształowego oraz o relay dla uruchomienia nadajnika z odległości.

„QST” Nr. 11 poświęcony jest w większości automatyzacji sprzętu amatorskiego. Typowym tego przykładem jest opisana superheterodyna 8 lampowa, która posiada dwa komplety strojeniowe, z których jeden pokrywa zakresy pasów amatorskich t. j. 160, 80, 40 i 20 m i to każdy pas na 120⁰ skali kondensatora, drugi komplet strojeniowy daje nam zakres fal od 540 kc do 22,6 mc. Ponadto mamy przełączniki dla załączania odpowiednich cewek dla pasów na których zamierzamy słuchać. Podobny pomysł automatyzacji posiada opisany w tym numerze nadajnik foniczny trójstopniowy. Pierwszy stopień posiada dwa oscylatory pracujące na fali 14 i 3,9 mc. Odpowiedni przełącznik załącza jeden z oscylatorów do następnego stopnia t. z. buffera, który wykonany jest z pentodą nadawczą, przez co ułatwiona jest znacznie konstrukcja układu. Ostatni stopień t. z. wzmacniacz posiada dwie pentody nadawcze w układzie podobnym do push-pull. Ostatni stopień ma wykonane dwa osobne obwody strojone anodowe, jeden dla pasa 14 mc., drugi dla pasa 3,9 mc. i jeden z tych obwodów załączamy zależnie od potrzeby do pracy z lampami, zapomocą odpowiedniego przełącznika. Więc przechodzenie z jednego pasa na drugi pas mamy tu znacznie ułatwione. Jeżeli mamy zbudowany nadajnik na dużą moc a chcemy nadawać na mocy mniejszej to mamy wiele sposobów aby to uczynić n. p. przez obniżenie napięcia sieci zasilającej, przez zmniejszenie pobudzenia

siatki lamp nadawczych etc. Odpowiedni artykuł daje nam przegląd wykonań jak to możemy skutecznie.

„Radio” w numerze 11 pierwsze strony poświęca zmarłemu w listopadzie swojemu współpracownikowi p. C. C. Forsterowi. Był to jeden z pierwszych amerykańskich nadawców, który w roku 1925 posiadał już wszystkie niemal kraje i jako taki był projektodawcą organizacji Wac’a. Przez dłuższy czas był współpracownikiem QST, ostatnimi laty współpracował tylko z R/9 i z pismem „Radio”. Zaznaczyć należy, że p. C. C. Forster W6HM pierwsze swoje prace rozpoczął w roku 1914.

W części technicznej pisma znajdujemy artykuł o treści, jaki obwód jest najłatwiej-

szy do pobudzenia. Temat ten jest bardzo ważny, gdyż problem dostatecznego pobudzenia dla siatki lampy jest dla amatora bardzo ważny. Mamy tu przegląd układów z obwodami oscylacyjnymi z pojedynczym kondensatorem i podwójnym. Podobne pytanie pod względem dobroci zadano też dławikom w. c., oraz postawiono kilka warunków, którym dobry dławik w. c. musi odpowiadać. Najważniejszy warunek jest ten, aby cała samoindukcja podzieloną była na kilka sekcji i te sekcje były dość odległe od siebie celem zmniejszenia pojemności wzajemnej między sekcjami.

Ponadto podano w zeszycie kilka opisów odbiorników dla pracy na 28 i 56 mc.

SPRAWOZDANIE POLSKIEGO BIURA QSL za rok 1935.

Rok 1935 przyniósł dalszy wzrost obrotów Polskiego Biura QSL i to tak pod względem ilości kart przekazanych, jak i korzystających z usług Biura QSL polskich krótkofalowców.

W roku 1935 Polskie Biuro QSL przekazało 57.634 kart (w tem 38.489 otrzymanych z kraju i 19.145 z zagranicy), co dodane do ilości kart przekazanych w latach ubiegłych (1928—1934) daje stan 278.716 kart w dniu 31. XII. 1935. Szczegółowe statystyki roczne z lat ubiegłych były ogłoszone w „Krótkofalowcu Polskim”.

Miesięczna działalność w roku 1935 przedstawia się następująco: styczeń 7.290 kart, luty 4.157 kart, marzec 4.446 kart, kwiecień 5.865, maj 7.333, czerwiec 3.236, lipiec 3.876, sierpień 2.853, wrzesień 3.287, październik 4.039, listopad 4.156, grudzień 7.096.

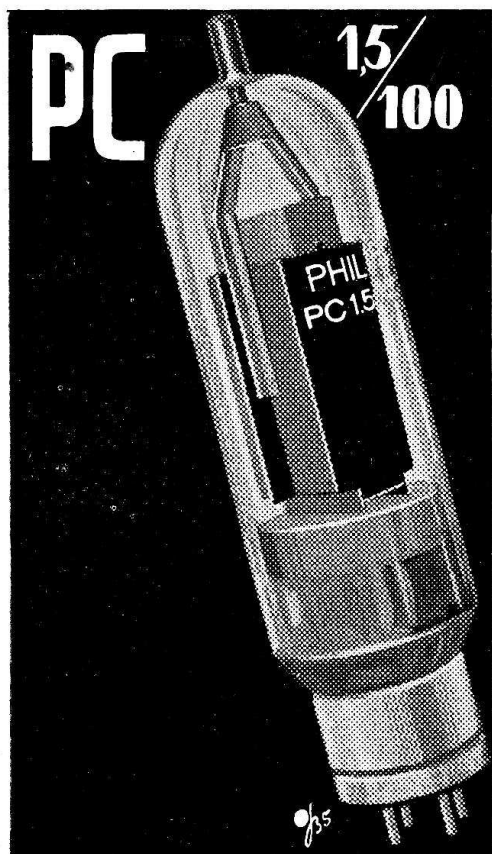
Mimo znacznego ograniczenia kredytów przeznaczonych na Biuro QSL, co m. i. spowodowało konieczność wysyłania większych transportów kart a zato rządziej, — Biuro wysłało w roku 1935 186 transportów zagranicę i 306 krajowych.

Jeśli chodzi o ekspedycję z kraju to w roku 1935 najwięcej kart wysłała stacja 1) SP1FI (Lwów) — 1.506 sztuk, 2) PL325 (Lwów) — 1.260, 3) PL423 (Kraśnik) — 918, 4) SP1HA (Bydgoszcz) — 834, 5) SP1FF (Trembowla) — 779, 6) SP1ES (Bydgoszcz) — 777, 7) SP1IH (Trzebinia) — 775, 8) SP1AH (Przemyśl) — 766, 9) SP1FN (Ruda) — 754, 10) SP1FL (Lwów) — 753, 11) SP1FH (Łódź) — 751, 12) PL162 (Kalisz) — 730, 13) SP1AR (Lwów) — 706, 14) SP1LM (Wilno) — 702, 15) SP1CS (Warszawa) — 693, 16) SP1HN (Lwów) — 619, 17) SP1AU (Warszawa) — 596, 18) SP1IB (Bydgoszcz) — 572, 19) SP1EF (Przemyśl) — 543, 20) SP1DN (Trzebinia) — 532, 21) SP1ER (Wilno) — 494, 22) SP1HZ

Lwów) — 463, 23) SP1CM (Bydgoszcz) — 445, 24) SP1GZ (Wilno) — 442, 25) SP1BC (Łódź) — 437, 26) PL369 (Lwów) — 434, 27) SP1HK (Bydgoszcz) — 426, 28) PL376 (Lwów) — 425, 29) SP1HO (Częstochowa) — 389, 30) SP1BY (Wilno) — 385, 31) SP1IK (Poznań) — 378, 32) SP1DC (Łódź) — 375, 33) PL96 (Wilno) — 369, 34) SP1IC (Warszawa) — 368, 35) SP1HB (Bydgoszcz) — 365, 36) SP1HL (Paprotnia) — 356, 37) SP1FE (Strusów) — 340, 38) SP1BK (Wilno) — 327, 39) PL161 (Łódź) — 326, 40) PL536 (Mikuszewice) — 324, 41) SP1ID (Wilno) — 303, 42) SP1OL (Katowice) — 298, 43) SP1IE (Janów) — 290, 44) SP1BB (Częstochowa) — 284, 45) PL128 (Poznań) — 281, 46) SP1IU (Bydgoszcz) — 277, 47) PL104 (Poznań) — 277, 48) SP1DJ (Szamotuły) — 274, 49) SP1BH (Warszawa) — 272, 50) PL526 (Czyżyny) — 263, 51) PL521 (Mikuszewice) — 261, 52) SP1BQ (Lwów) — 255, 53) PL009 (Trzcianka) — 255, 54) SP1KX (Poznań) — 252, 55) PL343 (Lwów) — 245, 56) SP1DT (Lwów) — 243, 57) PL160 (Ozorków) — 242, 58) SP1FD (Milanówek) — 238, 59) SP1DE (Łódź) — 234, 60) SP1OK (Kraków) — 234, 61) SP1HR (Ozorków) — 233, 62) SP1CC (Gdynia) — 232, 63) SP1EY (Myszków) — 232, 64) SP1HJ (Wilno) — 227, 65) SP1IG (Trzebinia) — 226, 66) SP1CY (Szamotuły) — 219, 67) SP1HM (Wilno) — 218, 68) PL002 (Piastów) — 205, 69) SP1FR (Łódź) — 202, 70) SP1IA (Lwów) — 176, 71) PL825 (Włochy) — 175, 72) SP1HU (Łódź) — 168, 73) SP1WL (Jadokłanie) — 167, 74) PL852 (Włodzimierz) — 167, 75) SP1TZ (Warszawa) — 165, 76) SP1CT (Lwów) — 155, 77) SP1FB (Warszawa) — 152, 78) PL495 (Bydgoszcz) — 148, 79) SP1MB (Wilno) — 147, 80) SP1PA (Łódź) — 145, 81) SP1BZ (Bieńczyce) —

142, 82) PL748 (Poznań) — 141, 83) SP1AT (Wełnowiec) — 140, 84) SP1LK (Lwów) — 140, 85) PL854 (Włodzimierz) — 139, 86) SP1AG (Poznań — 134, 87) SP1EB (Poznań) — 132, 88) SP1DQ (Warszawa) — 130, 89) PL481 (Bydgoszcz) — 129, 90) PL420 (Częstochowa) — 126, 91) SP1FW (Bydgoszcz) — 120, 92) PL346 (Włodzimierz) — 120, 93) SP1DA (Łódź) — 116, 94) SP1HY (Wilno) — 114, 95) SP1CF (Bydgoszcz) — 106, 96) SP1FU (Łomża) — 103, 97) PL357 (Równe) — 101, 98) SP1OC (Częstochowa) — 98, 99) SP1AX (Szamotuły) — 97, 100) PL95 (Wilno) — 95, 101) SP1IX (Trzcianka) — 88, 102) SP1KB (Warszawa) — 88, 103) PL708 (Jankowo Dolne) — 88, 104) PL027 (Warszawa) — 86, 105) PL374 (Przemysł) — 86, 106) SP1BL (Warszawa) — 83, 107) SP1KY (Poznań) — 83, 108) SP1BA (Ostrowiec Kiel.) — 81, 109) SP1CO (Lwów) — 81, 110) PL022 (Warszawa) — 81, 111) PL293 (Lwów) 81, 112) PL491 (Bydgoszcz) — 79, 113) SP1FP (Lwów) — 78, 114) PL359 (Borysław) — 77, 115) SP1HC (Bydgoszcz) — 73, 116)

SP1AF (Warszawa) — 71, 117) SP1FO (Żory) — 71, 118) SP1DP (Lwów) — 66, 119) PL459 (Bydgoszcz) — 65, 120) PL489 (Bydgoszcz) — 64, 121) SP1HG (Krosno) — 63, 122) SP1CL (Buk) — 62, 123) PL353 (Trembowla) — 62, 124) SP1BD (Warszawa) — 60, 125) SP1AB (Lida) — 57, 126) SP1BO (Wysokie Maz.) — 57, 127) SP1DX (Wilno) — 56, 128) SP1IW (Lida) — 56, 129) SP1HS (Częstochowa) — 55, 130) SP1CA (Grudziądz) — 54, 131) PL373 (Zimna Woda) — 53, 132) PL710 (Szamotuły) — 53, 133) PL778 (Wilejka) — 52, 134) SP1HF (Grudziądz) — 50, 135) PL455 (Bydgoszcz) — 45, 136) SP1FT (Warszawa) — 44, 137) PL131 (Poznań) — 44, 138) PL774 (Wilno) — 44, 139) SP1BX (Lida) — 43, 140) SP1CR (Lwów) — 43, 141) SP1BS (Przemysł) — 41, 142) SPWR3 (Poznań) — 40, 143) PL733 (Kościąn) — 40, 144) SP1DE (Myślenice) — 39, 145) PL493 (Bydgoszcz) — 37, 146) PL862 (Włodzimierz) — 36, 147) SP1DG (Lwów) — 35, 148) SP1WS (Warszawa) — 35, 149) SP1IP (Łódź) — 34, 150) SP1AP (Warszawa) — 32, 151) SP1BE (Zgierz) —



LAMPY
NADAWCZE

PENTODY NADAWCZE

- mogą być zastosowane jako oscylatory lub wzmacniacze w.cz. dla energii modulowanej lub niemodulowanej (dla fal do 14 m.)
- nie wymagają neutralizacji
- dla wzbudzenia wystarcza bardzo nieznaczna moc
- napięcie anodowe podczas pracy może spaść znacznie poniżej wartości napięcia siatki osłonnej bez obawy wywołania zakłóceń wskutek emisji wtórnej anody.

PHILIPS

32, 152) SP1HP (Łódź) — 32, 153) PL036 (Warszawa) — 31, 154) PL860 (Włodzimirz) — 27, 155) PL462 (Bydgoszcz) — 26, 156) SP1AI (Bydgoszcz) — 23, 157) SP1PZ (Poznań) — 23, 158) SP1HX (Lwów) — 22, 159) PL038 (Warszawa) — 22, 160) SP1HI (Lwów) — 21, 161) PL026 (Warszawa) — 21, 162) PL377 (Trembowla) — 21, 163) SP1BM (Gliny Małe) — 19, 164) SP1WK (Wilno) — 18, 165) PL802 (Warszawa) — 18, 166) SP1DJ (Bydgoszcz) — 17, 167) PL484 (Bydgoszcz) — 17, 168) PL021 (Warszawa) — 16, 169) SP1BR (Poznań) — 15, 170) PL358 (Oślawy Białe) — 14, 171) SP1GE (Wilno) — 13, 172) SP1AY (Poznań) — 12, 173) PL035 (Warszawa) — 12, 174) SP1HT (Zgierz) — 10, 175) SP1IJ (Płock) — 10, 176) PL034 (Warszawa) — 10, 177) PL713 (Szamotuły) — 10, 178) PL853 (Włodzimirz) — 10, 179) SP1AJ (Rembertów) — 9, 180) SP1IO (Zabików) — 9, 181) SP2RC (Poznań) — 7, 182) PL485 (Bydgoszcz) — 7, 183) SP1DF (Częstochowa) — 6, 184)

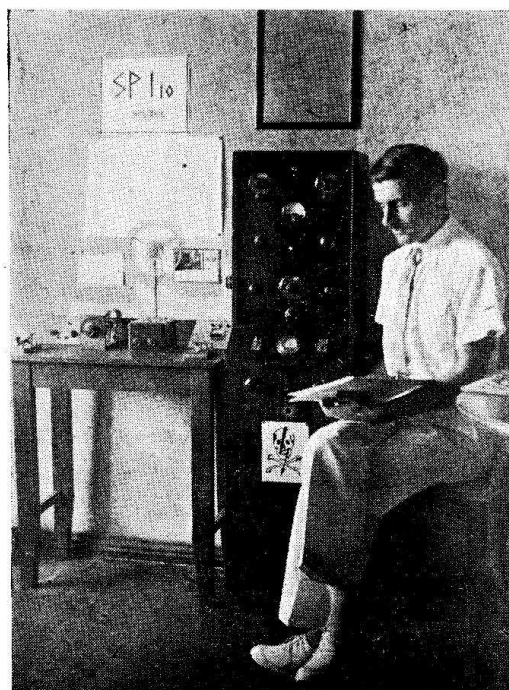
PL761 (Wilno) — 6, 185) SP1CB (Lwów) — 5, 186) SP1FG (Częstochowa) — 5, 187) PL115 (Poznań) — 5, 188) SP1IS (Lida) — 4, 189) SP1GX (Lwów) — 3, 190) PL105 (Poznań) — 3, 191) PL753 (Wilno) — 3, 192) PL153 (Łódź) — 2, 93) PL157 (Łódź) — 2, 194) SP1IN (Bydgoszcz) — 1, 195) SPWR2 (Łódź) — 1, 196) PL043 (Warszawa) — 1, 197) PL103 (Poznań) — 1, 198) PL430 (Częstochowa) — 1, 199) PL467 (Bydgoszcz) — 1.

Jeśli chodzi o klasyfikację według Klubów, to najwięcej kart wysłał L.K.K. (Lwów) a mianowicie **12.553** sztuk (przy 40 wysyłających), następnie B.K.K. (Bydgoszcz) — 4.990 (przy 27 wysyłających), Ł.K.R.N. (Łódź) 4.428 (przy 20 wysyłających), W.K.K. (Wilno) — 4.342 (przy 24 wysyłających), P.K.R.N. (Warszawa) — 4.227 (przy 33 wysyłających), K.K.K. (Kraków) — 3.614 (przy 14 wysyłających), P.K.K. (Poznań) — 2.680 (przy 26 wysyłających), C.K.K. (Częstochowa) — 1.277 (przy 10 wysyłających), reszta zaś przypada na 5 stacji Z.H.P.

STACJA SP1IO, T. E. MAKOWSKI, GNIEZNO.

Stacja otrzymała licencję dnia 1-go maja 1935 r. Z powodów służbowych pracowała tylko dorywczo. Kilka ciekawszych QSO przeprowadzono na obozie żeglarskim na wyspie jeziora Chobienickiego. Nasłuchowo częściej czynna. Stacja nadawcza do Min. Pocht. i Telegr. zgłoszona jest w układzie Huth-Kühna sterowana kryształem i tak będzie też zbudowana. Narazie jednak „chodzi” w układach różnych (tytułem próby) a więc Hartley, Mesny, a ostatnio T. P. F. G. Ostatni układ odpowiada już (po wymianie cewki siatkowej i zastąpienia jej kryształem) szematowi Huth-Kühna i tak już pozostanie bez zmian. Modulacja klasyczna Heising. Lampy różne B409, RE134, RE304 oraz P430. Odbiornik O-V-1-(2) Schnell. Obecnie próba (reflex) według „Funk” z 1. X. 1935. Zasilanie: w mieszkaniu z sieci prądu stałego 220 V., na wycieczkach z baterji anodowej 150 V. Stosunkowo mała ilość wysłanych kart QSL oraz QSO, tłumaczy się tem, że stacja stale była w stadium eksperymentalnym j. np. próby modulacji, różnych układów nadawczych jak i odbiorczych, doświadczeń nad falami U. K. i t. d. Chodziło mianowicie o to, żeby skonstruować stację tanią, ekonomiczną oraz lekką, która nadawałaby się do porozumiewania grafją i fonją między obozem harcerskim a łodzią żaglową, która w roku

1936 ma objechać cały Bałtyk. O różnych ciekawych próbach zamieszczone będą opisy w „K. P.”.



RAPORTY HAMSÓW.

LISTOPAD 1935.

KLUB KRAKOWSKI.

BIEŃCZYCE. SB1BZ miał 52 QSO z Europą (najdalsze z G5CJ) oraz jedno QSO z FT4AQZ (Tunis). Początek miesiąca — input 2.8 watta a pod koniec mie-

siąca tylko 1 watt — (z suchej baterji). Pozatem zrobił 16 nasłuchów. Ciekawsze to: J (2 stacje), Fa, Cn, K6, K4, W4, Su. **JANÓW k/KATOWIC.** SP1IE częściowo QRT spowodu pracy poza miejscem zamieszka-

zamieszkania; niemniej jednak przeprowadził 47 QSO, z ważniejszych Fm., reszta europejskie. Z fonicznych Austrja na 4 watty, przy modulacji w przeciwwadze.

KLUB LWOWSKI.

KROSNO. SP1HG poprzestał na fonicznej łączności krajowej, często QRT spowodu częstego ładowania akumulatora. **PRZEMYŚL.** SP1AH pracował normalnie na 7 mcb, zrobił 55 QSO, pozatem przeprowadził szereg prób z nadajnikiem. **SPIEF** był czynny w czasie wolnym od zajęcia, zrobił 49 QSO w pasie 7 mc. **RÓWNE.** PL357 zrobił 63 nasłuchów na 3,5, 7 i 14 mcb, w tem 21 SP; z DX'ów Algier i Egipt. **RUDA.** SP1FN czynny nadawczo i nasłuchowo; przygotowywał fb wysokie anteny na zawody międzynarodowe, nadto miał stałą codzienną łączność z SP1AR ze Lwowa przy mocy około pół watta (słyszany stale r9). **STRUSÓW.** SP1FE czynny nadawczo i nasłuchowo; pozatem budował antenę przeciwzakłóceniovą. **TREMBOWLA.** SP1FF nieczynny spowodu przewijania transformatora i innych poprawek nadajnika. **WŁO-**

DZIMIERZ. PL346 zrobił 18 nasłuchów, pozatem ćwiczył na brzęczyku. **LWÓW.** SP1AR normalnie aktywny na 7018 kc, miał kilkadziesiąt QSO, pozatem czynny laboratoryjnie. SP1BQ pracował z Polską na 7 mcb, pozatem miał różne QSO na 14 mcb. SP1CR nieczynny spowodu nieobecności operatora we Lwowie. SP1CT normalnie aktywna nasłuchowo i nadawczo w pasie 80 m. SP1FI po dłuższym QRT rozpoczęła pracę, nawiązując w listopadzie kilkadziesiąt QSO europejskich; pozatem zrobiono szereg nasłuchów DX'owych. **PL325** bardzo aktywny, na 200 nasłuchów miał 150 DX'ów, jak ZS, VK, VU, ZL, ZE, PK, VP5, XU, OA, VE, PY, FF, FB, K4, K5, OM, W i wiele innych. **PL343** czynna nasłuchowo na 7 i 14 mcb. **PL376** zajęty był budową nadajnika stąd też stosunkowo mało nasłuchów (100); z DX'ów W, VK i PK1. **PL380** nie posiada jeszcze odbiornika krótkofalowego, to też QRT.

SPROSTOWANIE. W numerze 12/35 „Krótkofalowiec Polski” w Raportach Hamsów Klubu Lwowskiego omyłkowo podano dwa razy stację PL369. Zamiast drugi raz PL369 ma być PL376.

KOMUNIKATY KLUBOWE.

KOMUNIKAT ZARZĄDU GŁÓWNEGO P. Z. K.

Komunikat Nr. 1.

Zarząd Główny P. Z. K. przypomina, że zgodnie z rozporządzeniem Ministra Poczty i Telegrafów z dnia 16 września 1922 r. Dz. U. R. P. Nr. 104/32 poz. 869 § 11 — radioamatorzy mogą pracować jedynie w pasach częstotliwości, względnie fal:

56.300—59.680 mhz	5,33—5,025 m
28.160—29.830 „	10,65—10,05 „

14,090—14,310 „	21,3 —20,95 „
7,050—7,245 „	42,6 —41,4 „
3,535—3,565 „	84,9 —84,15 „

Jako podstawę przeliczenia fali przyjęto $C = 2.9982 \cdot 10^{10}$ cm/sek.

Ze względu na powtarzające się wykroczenia przeciwko powyższemu zarządzeniu, Ministerstwo Poczty i Tel. ostrzega, że na przyszłość będzie występowało przeciwko winnym z całą bezwzględnością.

KOMUNIKAT KRAKOWSKIEGO KLUBU KRÓTKOFAL.

Nowi Członkowie. 1) p. Zofja Kasperska (yl) — SPL510 — Kraków. 2) p. Józef Zygmunt — SPL515 — Trzebinia. 3) p. Ryszard Macha — SPL536 — Trzebinia.

Skreślenia członków. Na podstawie uchwały Zarządu na posiedzeniu w dniu 11. I. 1936 r., skreślono następujących Członków za niepłacenie składek: pp. Majewicza, inż. Strzałkowskiego, Rejmana, Mike, Zychowskiego, Jezierskiego, Cyglera, Sekcję Rad. Akad. Zw. Strzeleckiego, oraz na własną prośbę skreślono pp. Karolczaka Tad., Zemka i Kaczora.

Zebrania Członków. Sekretarjat K. K. K. zawiadamia, że Zebrania Członków odbywają się dwa razy tygodniowo t. j. we wtorki i czwartki w godzinach od 20.00 do 21.00 w lokalu Klubu przy ul. Lubicz 14 b. W podanych dniach urzędują również prezes i sekretarz Klubu.

Referat techniczny. Referent techniczny zawiadamia, że ukazały się następujące książki w języku niemieckim:

1) Behn F. W. Kurzwellenschaltungen 1935, 105 S und 108 Schaltbildern RM. 2.63.

2) Nentwig K. Funk-Messtechnik für Radio-Bastler und Techniken 3 verb. und erw. Auflage 1935, 167 S, 147 abb. und 3 Tafeln RM. 3.20.

Referent techniczny prosi Członków K. K. K. o nadesłanie schematów wraz z dokładnym opisem warunków lokalnych i wyników (jaki zasięg odbioru-nadawania).

Dział propagandy. Celem jaknajwiększego spopularyzowania krótkofalarstwa na terenie Okręgu Krakowskiego, a jednocześnie dalszego rozwoju K. K. K., został wydzielony z ogólnych prac Klubu dział propagandy i powierzony przez Zarząd p.

K. Osiejewskiemu (SPL514). P. K. Osiejewski nawiązał łączność z prasą miejscową a w szczególności z Kurjerem Radjowym I. K. C., w którym oprócz artykułów z ogólnej dziedziny krótkofalarstwa jak radjofonja, telewizja, kierowanie na odległość i t. d. pojawiają się artykuły dotyczące radjoamatorów krótkofalowców, a także i komunikaty K. K. K.

Ponadto uzyskano w programie Polskiego Radja w Krakowie t. zw. „Kącik krótkofalowy”, w którym oprócz komunikatów krótkofalowych Klubowych będą podawane porady techniczne i ciekawsze bieżące wiadomości z kraju i ze świata.

W dziedzinie rozwoju należy podkreślić fakt współpracy K. K. K. z P. W. krótkofalowem prowadzonym przez p. kpt. Piątkiewicza, które dziś już posiada przenośne krótkofalowe stacje nadawczo-odbiorcze.

Poradnia techniczna. Staraniem Zarządu K. K. K. została zorganizowana poradnia techniczna z dziedziny krótkofalarstwa. Zapytania należy kierować na adres Klubu, Kraków, ul. Lubicz 14 b, lub zgłaszać osobiście w czwartki w godzinach od 20.00 do 21.00. Zapytania listowne muszą zawierać

dokładny adres i nazwisko zapytującego, oraz załączony znaczek pocztowy za 25 gr. na odpowiedź.

Obrót kart QSL. District Manager działu kart QSL zawiadamia, iż roczny obrót kart QSL za czas od dnia 1. I. 1935 do dnia 31. XII. 1935 r. wyraża się cyfrą 5.330, w tem wysłano do Centralnego Biura QSL 2938 kart, oraz otrzymano z Biura QSL dla Członków 2392 karty. Nadmienić należy, że niektórzy Członkowie komunikują się bezpośrednio z Biurem QSL we Lwowie.

W tem miejscu podkreśla się, że stacji SP1AT wstrzymana 216 kart QSL, spowodu niepłacenia składek w ciągu 2-ech lat, oraz nieodpowiadania na listy Zarządu K. K. K.

Prenumerata „Krótkofalowca Polskiego”. Nieliczna ilość Członków nie zastosowała się dotychczas do uchwał ostatniego Walnego Zgromadzenia K. K. K. z ub. roku, wzywa się zatem tych Członków aby do dnia 4 lutego b. r. wpłacili na konto w P. K. O. Nr. 411.420 kwotę zł. 3.60, tytułem ulgowej rocznej prenumeraty „Krótkofalowca Polskiego”.

KOMUNIKAT LWOWSKIEGO KLUBU KRÓTKOFALOWCÓW

Nowi członkowie.

Przystąpiły do Klubu stacje:
326) SP1BS z siedzibą w Przemyślu.
327) PL384 z „ we Lwowie.

Sprawozdanie Polskiego Biura QSL za grudzień.

W grudniu przekazano ogółem 7.096 kart QSL, w tem 5.602 z kraju i 1.494 z zagranicy.

W sprawie raportów miesięcznych.

Przypominamy wszystkim członkom, że zgodnie z uchwałą Zarządu nadsyłanie terminowe raportów miesięcznych jest obowiązkiem, również w wypadku całkowitej nieczynności w miesiącu sprawozdawczym. Dla Klubu bardzo ważna jest właśnie statystyka stacyj nieczynnych, ze względu na konieczność wykazania się w każdej chwili możliwościami technicznymi klubu oraz ilością stacyj czynnych, względnie czasowo tylko unieruchomionych.

Prolongata legitymacyj członkowskich.

Legitymacje członkowskie składać należy na ręce sekretarza celem prolongaty na rok 1936.

Prenumerata „K. P.” na rok 1936.

Obowiązkową członkowską prenumeratę „Krótkofalowca Polskiego“ (zł. 3.60) winni wpłacić wszyscy członkowie, którzy tego jeszcze nie uczynili, — na ręce skanbnika L.K.K. lub konto P.K.O. L.K.K. Nr. 411.395.

Nowe godziny urzędowe sekretarza.

Sekretarz urzęduje od 1. II. w lokalu przy ul. Zyblikiewicza 33 w poniedziałki od 19.00—20.00, w sekretarjacie (ul. Bielowskiego 6, tel. 203-20) w piątki od 19.00-20.00. Uprasza się członków o załatwianie wszelkich spraw (również z zakresu czynności traffic-managera oraz Sekcji DX-owej) w wyżej wymienionych porach. W razie święta, posiedzeń Zarządu lub Sekcyj, — urzędowanie nie odbywa się.

KOMUN. POZNAŃSKIEGO KLUBU KRÓTKOFALOWCÓW

Nadzwyczajne Walne Zebranie.

Na wniosek Komisji Rewizyjnej, zwołuje się Nadzwyczajne Walne Zebranie na dzień 25 stycznia 1936 r. o godzinie 18.30 w pierwszym a o godz. 19,00 w drugim terminie, w lokalu klubowym przy pl. Wolności 11, z następującym porządkiem obrad:

1. Zagajenie.
2. Wybór prezydium.
3. Odczytanie protokołu z ostatniego Walnego Zebrania.

4. Sprawdzenie uprawnionych głosów.
5. Sprawozdanie Komisji Rewizyjnej i udzielenie pokwitowania poprzedniemu Zarządowi.
6. Komunikaty Zarządu i przedstawienie planu działalności.
7. Uchwalenie preliminarza budżetu na rok 1936.
8. Uchwalenie opłaty nadzwyczajnej na rok 1936.

9. Sprawa zwrotu części składek dla oddziału w Gnieźnie.
10. Wnioski nadesłane do Zarządu.
11. Wolne wnioski bez uchwał.
12. Zakończenie.

Wnioski winny być nadesłane do Zarządu P. K. K. najmniej jeden tydzień przed terminem Walnego Zebrania. Uchwały Walnego Zebrania w drugim terminie prawomocne są bez względu na ilość obecnych członków.

Nowe władze P. K. K.

Walne Zebranie P. K. K. w dniu 30. XI. 1935, powołało nowy Zarząd w następującym składzie:

Prezes: prof. Alfred Niziołek, SP1AG, Poznań, Cybulskiego 10.

V-prezes: por. Rócsław Ksionda, SP1GG, Poznań, Cytadela.

Skarbnik: Stanisław Kasprzak, SP1IZ, Poznań, Pamiątkowa 1, m. 41.

Sekretarz: Tadeusz Wysocki, SP1JF, Poznań, Czesława 3, m. 14.

Członkowie Zarządu: Władysław Szczerba, SP1JE, Poznań, Mazowiecka 58, m. 2.

Aleksander Rzewuski, SPL132, Gniezno, Zielona 8, m. 2.

Komisję Rewizyjną stanowią pp.: Stanisław Poniąkowski, SP1KY, Poznań, Łucjan Wiatr, SPL145, Poznań, Henryk Grudziński, SPL718, Poznań, Teobald Krawiec, SP1CK, Poznań, Antoni Janiczek, SP1DJ, Szamotyły.

Sąd polubowny: pp. dr. Wł. Graffstein,

inż. Wł. Markowski, Ł. Wiatr, E. Kaniewski i A. Pasiński.

Komisja techniczna: pp. prof. Niziołek, por. Ksionda oraz Jan Sroczyński — SP1BR. Gospodarz lokalu: p. J. Sroczyński.

Adres ogólny P. K. K.: Poznań, Plac Wolności 11, I. p.

Adres sekretarjatu: Poznań, ul. Czesława 3, m. 14.

Zebrania Plenarne.

Odbývają się w każdy pierwszy czwartek miesiąca i są dla członków zamieszkujących w Poznaniu obowiązkowe. Oprócz tego w wszelkie inne czwartki odbywają się schadzki towarzyskie, podczas których oprócz omówienia aktualnych spraw i komunikatów, wygłaszany będzie referat. Początek wszystkich zebrań o godz. 19.30. Program referatów na styczeń jest następujący: 16/I. 1936: p. Szczerba: Pracownia radjoamatorska. 23/I. 1936: p. Rzewuski: Mapa czasów i jej zastosowanie w praktyce radjoamatorskiej. 30/I. 1936: p. Sroczyński: O czym należy pamiętać przy budowie odbiornika.

II. Kurs krótkofalowy.

Na II Kurs krótkofalowy przyjmuje się jeszcze zapisy. Plan wykładów jest następujący: Niedziela: 11—12.30 radjotechnika, wtorek: 19—20 morse, środa: 19—20.30 radjotechnika, czwartek: 18—19.30 radjotechnika, piątek: 19—20 morse.

Kurs jest dostępny dla wszystkich członków za minimalną opłatą 1 zł.

KOMUNIKAT WILEŃSKIEGO KLUBU KRÓTKOFALOWCÓW

Komunikaty Zarządu W. K. K.

W dniu 15 stycznia Zarząd W. K. K. organizuje odczyt popularny p. t. „Co to jest krótkofalarstwo?” Odczyt ilustrowany będzie pokazami technicznymi. O miejscu i godzinie rozpoczęcia Zarząd W. K. K. powiadomi przez prasę i radio osobno.

* Poczynając od dnia 20 stycznia (godz. 18-ta) w lokalu klubowym będzie odbywał

się kurs krótkofalarstwa dla wszystkich. W programie: radjotechnika, nauka Morse'a, korespondencja i zajęcia praktyczne. Opłata dla gości wprowadzonych przez członków 2 zł. miesięcznie.

Życie klubowe.

W poczet członków W. K. K. został przyjęty p. Michałowski M., Milejczyce ze znakiem SPL779.

DROBNE OGŁOSZENIA.

Ogłaszać mogą członkowie wszystkich Klubów zrzeszonych w P. Z. K. Cena za słowo 5 gr., przy ogłoszeniach ponad 20 słów — 10 gr. Zamiejscowi proszeni są o dokonywanie wpłat w znaczkach pocztowych na adres Administracji.

Karty QSL tanio nabyć można u skarbnika L. K. K. Zamówienia kierować należy na odcinku czeków P.K.O., konto Nr. 411.395. Setka tylko zł. 1'10 (nowy nakład).

Sprzedam odbiornik 4 lampowy sieciowy z 3 pentodami i kompletny zasilacz 2×500 volt 150 mA. Zgłoszenia listowne SP1HZ.

„QST” amerykańskie January 1927, February-April-August 1928, kupi SP1AR.

Wszelkie wpłaty należy uskuteczniać na konto P. K. O. 411.395 „Lwowski Klub Krótkofalowców” — Lwów.

Redaktor naczelny: Bolesław Pollo. Redaktor techniczny: Elżbieta Rosienkiewiczówna. Redaktor odpow.: Marceł Sławiński. Wydawca: „Lwowski Klub Krótkofalowców”.

i blok μF . Ma to tę dobrą stronę, że odziera audjon elektrycznie od niepożądanych sprzężeń przez opór wewn. baterji anodowej. Ponieważ zaś całość napięcia też zablokujemy kondensatorem $2 \mu\text{F}$ oraz redukujemy napięcie dla siatki osłonnej pentody głośnikowej, użyjemy popularnego bloku kombinowanego: 2, 2, $0,5 \mu\text{F}$. 700 V. Przewód do głośnika blokujemy też bloczkiem około 200 cm do ziemi, ponieważ działa on szkodliwie jako druga antena. Druga lampa posiada napięcie ujemne około 3 volt. Na pierwszą lampę dajemy oporową A 425 Philipsa, która odznacza się wielkiem wzmocnieniem i brakiem gongu. Druga może być A 415, gdyż wymaga dłuższego odcinka pracy charakterystyki po stronie ujemnej, trzecia lepiej Tungstrama lub Triotrona, jako głośniejsza od Philipsa. Przy trzeciej lampie mamy specjalne urządzenie oszczędnościowe z „Westectorem”. Urządzenie to polega na tem, że ustawiamy stosunkowo bardzo wysokie napięcie ujemne dla pentody, aby płynął prąd anod. około 4 mA. W chwili przepłynięcia silniejszego sygnału, nap. siatkowe ujemne maleje, prąd anodowy wzrasta nawet do 15 czy 20 mA, i może oddać wielką siłę bez deformacji. Wadami są: wysoki koszt „Westectora”, spażnianie się wzrostu prądu an., co objawia się zgrzytem przy np. uderzeniu bębna, pozatem lampy nasze są nie dostosowane do tych celów i posiadają zbyt duże zakrzywienie dolne charakterystyki, skutkiem tego praca jest nierówna, deformacje dość znaczne oraz przez swą mniejszą na tym odcinku sprawność, piano prawie że jest niesłyszalne, zaś forte ryknie, w sposób przesadnie rażący. Dlatego układu tego jakkolwiek jest uwzględniony w schemacie, w obliczu kosztów nie bierzemy w rachubę. Koszta te są zaś następujące:

chassis 24×14 cm wys. 6 cm	. 1.50 zł
agregat 2×500	. 11.— „
skala	. 3.50 „
cewki	. 1.— „
przełącznik	. 2.10 „
kondensator mikowy	. —.90 „

3 guziki 1.20 „
10 bloczków 6.— „
10 oporów 4.40 „
3 podstawki lampowe —.45 „
cewka słuchawkowa —.35 „
druty, gniazdko, śruby i inne 5.— „

Razem 37.40 zł

Ceny te podane są oczywiście tylko orientacyjnie, jako zmienne. Widzimy z tego, że kupiwszy 2 lampy używane i głośnikówkę nową (gdyż używanych w dobrym stanie nie można dostać), można otrzymać cały aparat za cenę około 45 złotych; z głośnikiem i paczką wyniesie około 65 zł. Jeśli doliczymy koszt anteny, akumulatora, baterji anodowej, to otrzymamy ponad 100 złotych kosztów. Przez odjęcie jednego obwodu, nawet przy użyciu starego kondensatora obrotowego pojedynczego, koszt może być mniejszy o 10%, zaś wyniki przynajmniej o połowę gorsze. Naturalnie więc, że dwu-obwodowy opłaca się lepiej, choć daje dużo więcej roboty i trudniej go wyстроить.

Podaję wielkości cewek:

Fale średnie: antenowa	15 zwoi,
reakcyjna	25 zwoi,
strojone obie	po 150 zwoi.
Fale długie: antenowa	150 zwoi,
reakcyjna	100 zwoi,
strojone	300 zwoi.

Dł. f. nawinięte masowo na cylindrze 2 cm średnicy jedna na drugiej(!). Pamiętać proszę o dobrej izolacji wzajemnej! Drut 0.30 mm.

Przy nie zastosowaniu „Westectora” odpadną oczywiście połączenia zaznaczone liniami kreskowanymi na schemacie.

Oba obwody zestrajamy trimmerami na falach średnich przy około 20° skali, gdyż przy mniejszych pojemnościach nie zawsze się niestety tak dobrze zgodzą, zaś lepiej mieć wystrojone 80% zakresu, niż 20%! Przy starannej jednak robocie, o ile eliminatora w antenie nie ma, oba zakresy w całości na obu kondensatorach są w zgodzie.

J. M. Chybiński.

NOWINKI.

Propaganda radjofonji. Polskie Radjo ogłosiło ostatnio konkurs na „półmilionowego słuchacza”. Zarejestrowany kolejny abonent Nr. 500.000 oraz cztery przed i cztery po tym półmilionowym szczęśliwcu, otrzymają bardzo cenne nagrody i upominki. Pozatem wszyscy radjosłuchacze mogą brać udział w tym konkursie, nadsyłając do Polskiego Radja swe przypuszczenia czy jasnowidzące twierdzenia, w którym dniu będzie zarejestrowany Nr. 500.000. Nadsyłający odpowiedzi prawdziwej daty, czy też najbardziej zbliżonej do prawdy otrzymają też cenne nagrody.

Bezpośrednie wiadomości z „Olimpiady

Zimowej”. Od 6 do 15 lutego 1936 będzie nadawać Polskie Radjo bezpośrednio reportaże z Garmisch-Partenkirchen o przebiegu całodziennych zawodów z Zimowej Olimpiady. Reportaże te usłyszymy codziennie od 22,30 do 22,35. Ponadto odbędą się transmisje niektórych zawodów specjalnie interesujące radjosłuchaczy polskich. Terminy tych transmisji będą ogłoszone osobno.

Listy do Polskiego Radja. Biuro Studiów Polskiego Radja ogłosiło sprawozdanie za rok 1935 z którego dowiadujemy się, że wszystkie rozgłośnie Polskiego Radja otrzymały 81.000 listów, co daje przeciętnie 220 listów dziennie.

Czytajcie i prenumerujcie jedyny miesięcznik radjowy
„RADJOTECHNIK“

Nr. pojedynczy 1.— zł.
Prenumerata kwartalna zł. 2.70, półroczna zł. 5.—, roczna zł. 9.
Adres Redakcji i Administracji: **Warszawa 1, ul. Złota 32 m. 3.**
Tel. 2-05-97. Konto P. K. O. Nr. 2366.

Czytajcie
Ilustrowany Tygodnik Radjowy dla wszystkich
„ANTENA“

Numer pojedynczy 60 gr. — Redakcja: Warszawa, Zielna 25.
Administracja: Warszawa, Chmielna 62 m. 1.

Najlepszym podręcznikiem Krótkofalarstwa
jest

Komplet Roczników
„Krótkofalowca Polskiego“

Ceny Roczników: 1929 (bez nru 1) zł. 4.—, 1930 zł. 5.—, 1931 zł. 5.—, 1932 (bez nru 3/4) zł. 4.—, 1933 zł. 5.—, 1934 zł. 5.—.
Przy zamawianiu pojedynczych roczników dołączyć porto: 50 gr od jednego rocznika, 60 gr od 2 roczników.
Część Roczników na wyczerpaniu! Wpłaty uskutecznić należy na konto P. K. O. „Lwowskiego Klubu Krótkofalowców“ Nr. 411.395 z wyraźnym zaznaczeniem celu wpłaty.

WPLACAJĄCY pełną prenumeratę „K.P.“ na rok z góry i to najdalej do dnia 1.IV. br. otrzymują za zwrotem kosztów przesyłki bezpłatnie 4 dowolne numery „Krótkofalowca Polskiego“ z roku 1930, 1931, 1932, 1933, lub 1934. W razie braku żądanych numerów zastrzega sobie Administracja prawo zamiany.