

Nr. 3.

Marzec 1931

Cena 70 groszy.

KROTKOFALOWIEC
POLSKI

3
No

SK

The graphic design is enclosed in a rectangular border. It features the title 'KROTKOFALOWIEC POLSKI' in a bold, sans-serif font at the top. Below the title is a large, stylized graphic element consisting of thick black vertical bars and curved lines that intersect to form a complex, abstract shape. In the bottom right corner, the number '3' and the word 'No' are prominently displayed in a bold, sans-serif font. A small signature 'SK' is visible near the bottom center of the graphic.

CENA 70 GROSZY.

KRÓTKOFALOWIEC POLSKI

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

Rok III.

Marzec 1931

Nr. 3.

Redakcja: Lwów, ul. Św. Teresy 1. 2c.
Administracja: Lwów, ul. Lwowskich Dzieci 64. Tel. 29-62.

Prenumerata roczna 7 złotych — Foreign 1 dol. yearly.

Sterowanie kryształem.

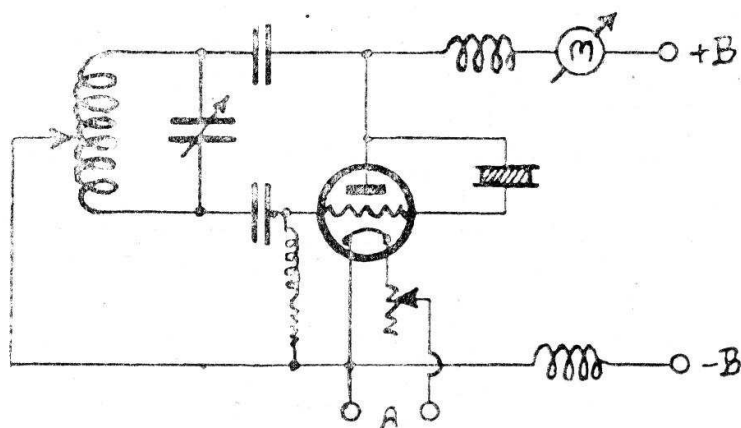
(Ciąg dalszy).

Oscylatory kwarcowe. Na wstępie należy zaznaczyć, że układy w których stosujemy wprost kryształ, t. j. oscylatory kryształowe, — podzielić należy na dwie zasadnicze grupy: układy z reakcją (względnie samowzbudzające się) i układy bez reakcji. Pierwsze stosujemy tylko wtedy, gdy kryształ nie wzbudzany oscylować nie chce, co ma miejsce jedynie przy małowartościowych egzemplarzach. Ograniczę się więc do podania szematów tych układów i możliwości włączania kryształów, obszernie zaś opiszę właściwe oscylatory kryształowe bez reakcji.

Jednym z popularniejszych systemów włączania kryształu do układów z reakcją, jest włączanie go między siatkę a anodę lampy. Rys. 3. przedstawia nam właśnie układ Hartleya tak sterowany kryształem. Oczywiście możemy to samo zrobić z każdym innym układem, przyczem przy nadawaniu możemy się ograniczyć do jednego stopnia, zaś jeśli chcemy zwiększyć moc, uciekamy się do wzmacniaczy w. c., przyczem oscylator kryształowy sprzęgamy ze wzmacniaczem jedną z metod, które poniżej podam. Wadą opisanego sposobu włączania kryształu jest to, że oprawka jest pod pełnem napięciem anodowem, co z wielu względów nie jest wskazane. Niemniej sterowanie jest wcale dobre i w większości układów z reakcją jest to najlepszy (choć ryzykowny) system włączania kwarcu.

W każdym nadajniku da się też załączyć kryształ jak na rys. 4. mianowicie stały kondensator siatki zastępujemy zmiennym

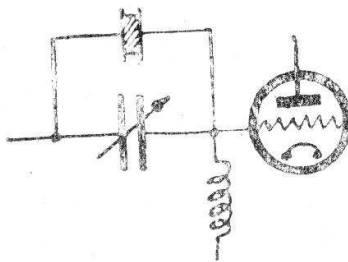
o niedużej pojemności (może być mikowy). Po uruchomieniu układu staramy się dobrać możliwie małą pojemność tego kondensatora, przy której nadajnik jeszcze oscyluje z jaką taką wydajnością, a bez zrywania drgań (próbę robimy oczywiście przy załączonej antenie, względnie wzmacniaczu). Sterowanie jest przy małej pojemności C niezłe, ale sprawność układu zwykle bardzo niską.



Rys. 3.

W razie zapięcia kryształu równoległe z cewką oscylacyjną może to być którakolwiek cewka w nadajniku; o ile siatkowa jest jednak rozdzielona od anodowej jak n. p. w Mesny,

Rys. 4.



T. P. T. G. i t. p. układach, to lepiej jest stosować kryształ przy cewce siatkowej) według rys. 5. — należy używać dużego stosunku $\frac{L}{C}$, by zapewnić sobie dobre sterowanie: pojemność kondensatora C powinna być jaknajmniejsza. Gdyby moc nadajnika mogła być niebezpieczna dla kryształu, lub gdyby przy pewnym używanym stosunku $\frac{L}{C}$ występowały na oprawce zbyt wielkie ze względu na izolację napięcia szybkozmienne — wówczas załączamy kryształ tylko na pewną ilość zwojów cewki, jak na rys. 6.

Najczęściej jednak używanym układem reakcyjnym dla kryształów bnie oscylujących bez wzbudzenia, jest przedstawiony na rys. 7, zliżony do Meissnera. Jakkolwiek praktyczne rozwiązanie

tego układu jest zupełnie dowolne, to jednak najczęściej, jeśli chodzi o cewkę L_1 robimy ją cylindryczną (powietrzną), zaś L_2 ze względu na konieczność łatwej regulacji sprzężenia z L_1 w jaknajszerszych granicach — płaską. Będzie to więc albo uzwojenie spiralne (taśmą lub drutem), albo nawet koszykowe, grubym izolowanym drutem. Nieodzowny jest dobry i silny sprzęgacz. Ilość zwojów L_1 zależy od pojemności C_1 i fali kryształu; dobieramy tyle zwojów, co w każdym normalnym nadajniku dla danej fali. L_2 posiada od kilkunastu do dwudziestu kilku zwojów, co zależy od fali (czem dłuższa, tem więcej) na której oscylator będzie pracować, oraz od wymiarów cewki. By móc zastosować w razie konieczności jaknajsilniejsze sprzężenie między L_1 i L_2 , obieramy średnicę zewnętrzną L_2 nieco większą od średnicy L_1 ; ta ostatnia zaś cewka wymiarami nie różni się od normalnej cewki nadajnika krótkofalowego na dany pas.

Sprzężenie oscylatora z ewentualnymi dalszemi stopniami wzmacniacza, następuje ze strony cewki L_1 . Metody sprzężenia, ogólne dla wszystkich systemów oscylatorów kwarcowych i t. zw. master oscillatorów, omówię (jak już wspomniałem) poniżej.

Strojenie układu z rys. 7. jest bardzo proste. Niemniej, podobnie jak i we wszystkich układach „cc“, dokładne wystrojenie bez pomocy monitora jest niemożliwe. W ostateczności użyć możemy zwykłego odbiornika, słuchając nadawań na pierwszej górnej harmonicznej, lub nawet na fali zasadniczej kryształu, o ile odbiornik jest całkowicie opancerzony (n. p. Philipsa 2802) i ma odłączoną antenę i uziemienie (o ile jednak poza oscylatorem stosujemy wzmacniacz w - c. z transformacją częstotliwości, a chcemy badać końcowy ton nadajnika, słuchanie na harmonicznej jest bezcelowe i musimy się uciec do monitora). W pierwszym rzędzie stosujemy jaknajsilniejsze sprzężenie między L_1 i L_2 i dostrajamy obwód $L_1 C_1$ możliwie dokładnie do fali na której pracować ma kryształ, zastępując wprawdzie kryształ w oprawce szkiełkiem o jego grubości (lub ostatecznie kawałkiem cienkiego preszpanu). O ile nie znamy dokładnie fali kryształu, dostrajamy oczywiście $L_1 C_1$ tylko w przybliżeniu. Następnie zakładamy kryształ do oprawki i obserwujemy ton w monitorze. O ileby układ się nie wzbudził z powodu zbyt małej pojemności oprawki kryształu, obracamy w prawo i w lewo w małych granicach skalę C_1 . O ileby to nie pomogło, stosujemy metodę przedstawioną na rys. 4, t. j. zapinamy równolegle do oprawki kryształu kondensator zmienny, przyczem dobieramy jaknajmniejszą pojemność tego kondensatora, przy której oscylacje dadzą się jeszcze, nawet przy pewnych zmianach C_1 utrzymać.

Obracając powoli skalę C_1 w otoczeniu poprzednio obranej wartości, zauważymy w monitorze, że fala nadajnika zatrzymuje

się co chwila, poczem po przekręceniu skali C_1 o dalsze parę dziesiątych stopnia nagle przeskakuje na inną długość gdzie znów się zatrzymuje i t. d. Miejsce, gdzie fala najdłużej stosunkowo się zatrzymuje w stosunku do zmian pojemności C_1 , leży w sąsiedztwie fali kryształu. Wciąż obracając (już w bardzo wąskich granicach) skalą C_1 (pożądana mikrometryczna!), cofamy powoli reakcją, przez oddalanie cewki L_2 od L_1 . Punktów, w których fala nadajnika się zatrzymuje, będzie coraz mniej i coraz wyraźniej koncentrować się będą w okolicy fali kryształu. Doprowadzamy w ten sposób aż do granicy zerwania drgań, poczem reakcję nieco zwiększamy (dla pewności oscylacji) i zatrzymujemy się z C_1 na fali kryształu. O ile ten ostatni jest dobry, a jedynie nie chce oscylować zupełnie bez reakcji, fala ta będzie jedyną na której po cofnięciu reakcji układ będzie drgać. Po obróceniu skali C_1 nieco w prawo lub lewo drgania zostaną zerwane. O ile jednak kryształ jest mało wartościowy może zająć konieczność pracowania przy normalnej reakcji i fal, które kryształ będzie stabilizował, będzie kilka (jedna lub dwie zawsze najkorzystniejsze, co nam wskaże monitor).

Ian Ziembicki.

(c. d. n.)

Nadajnik foniczny.

Dla uzyskania dobrej i głębokiej fonji — o wykorzystaniu energii elektrycznej do możliwie najdalszych granic dla celów właściwej fonji nie nadaje się zwykle zwykły nadajnik graficzny — który wymaga wielu przeróbek.

Postaram się więc w artykule niniejszym przedstawić budowę nadajnika specjalnie fonicznego.

Przed przystąpieniem do konstrukcji nadajnika trzeba przede wszystkim rozstrzygnąć kwestję obioru systemu modulacji. Modulację antenową — jako nadającą się tylko dla małych nadajników, jak też i modulację na siatkę — pomijam. Pozostaje więc dla amatora do wyboru jedynie modulacja Heisinga albo Schäfera.

Modulacja Heisinga przy większych mocach jest dla amatora nie odpowiednią, gdyż wymaga kosztownych lamp, które z zasady przewyższają albo conajmniej dorównują kosztom lampy nadawczej — pozatem wymagają dużych a więc i kosztownych źródeł prądu.

Pozostaje więc tylko modulacja Schäfera.

Zdecydowawszy się na system modulacji — możemy obecnie obrać system nadajnika. Otóż jak wynika z treści mego artykułu w K. P. № 12, 1930, nie nadaje się w zupełności nadajnik samowzbudzany — gdyż możliwa tu do osiągnięcia modulacja nie przekracza z reguły 10%, wobec tego kto pragnie pracować głównie na fonji musi się postarać o nadajnik umożliwiając osiągnięcie ponad 50—60% modulacji. Wyniki osiągnięte na nadajnikach samowzbudzanych są zawsze bardzo niepewne i zależne więcej od warunków atmosferycznych niż od nadajnika.

Dlatego też podaję tu schemat nadajnika z obcem wzbudzeniem, generatorem lampowym. Ktoby chciał zastosować wzbudzenie kryształem — musiałby zbudować jeszcze jeden stopień jako wejściowy — zmieniając właściwy układ wzbudzający lampowy (driver) na układ wzmacniający lub zdwajający częstotliwość przez usunięcie sprzężenia zwrotnego.

Driver jest w tym wypadku zwykłym małym nadajnikiem w układzie Hartley'a. Moc, jakiej on musi nam dostarczyć wynosi około 25—30% mocy generatora głównego. Chcąc więc pracować z generatorem głównym o lampie TB lub TC 04/10 mocą około 40—50 watów, musimy zastosować w driverze lampę taką, która nam mogła dostarczyć co najmniej 15 watów. Uważam, że ze względów praktycznych najlepiej zastosować tę samą lampę co w generatorze głównym, mniej ją obciążając.

Opór siatkowy R wynosi około 5—10.000 omów i musi być tak dobrany, aby prąd siatkowy nie przekraczał 20% prądu anodowego. Najlepiej na ten cel nadają się opory nawijane na rurce szklanej o średnicy 20—25 mm. drutem oporowym izolowanym o bardzo wysokim oporze. Inne opory lubią zmieniać swą wartość i pracują kapryśnie. Dławik — 100 zwojów na rurce preszpanowej 60 mm. średnicy. Kondensatory C i C₂ o pojemności około 5000 cm. Kondensator C o pojemności 300 cm. Cewka L₁ o 7—8 zwojach z drutu miedzianego o średnicy 3—4 mm. posrebrzana. Średnica uzwojeń około 8 cm. Cewka L₂ posiada takie same 2 zwoje i daje się z zewnątrz łatwo posuwać celem zmiany sprzężenia. Całość musi być bardzo starannie zaekranowana blachą miedzianą lub aluminium — a to celem usunięcia wpływu pola drivera na gen. główny.

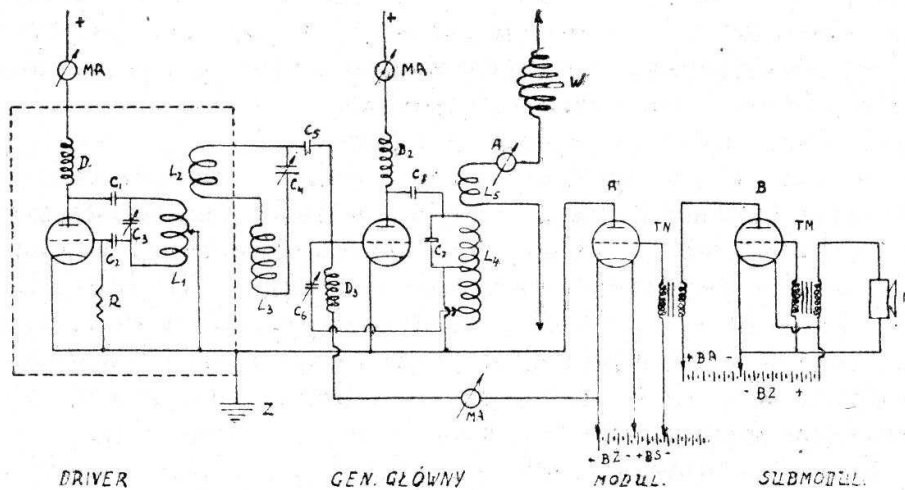
Wysokie napięcie jak też i żarzenie może być użyte to samo, co dla gen. głównego. Jednakowoż korzystniej jest użyć źródeł osobnych.

Nie należy zapomnieć, że skrzynka ekranowa musi być odpowiednio obszerna, aby bliskość blach nie wpływała ujemnie na pracę w obwodach strojonych. Odległości blach od cewek powinny wynosić co najmniej 15 cm.!

Wewnątrz skrzynki driver'a znajduje się część indukcji obwodu siatkowego generatora głównego w formie cewki L_2 o 2 lub 3 zwojach o wymiarach L_2 . Cewka ta musi się dać zbliżyć i oddalić od cewki L_1 i to na odległość do 5 cm.

Generator główny posiada obwody siatkowe i anodowe strojone oraz neutralizację pomiędzy anodą i siatką.

Obwód siatkowy składa się z cewki L_3 o 5—6 zwojach, która wraz z cewką L_2 driver'a tworzy indukcję obwodu oraz kondensator o 300 cm. C_4 . Wysoką częstotliwość driver'a przenosi kondensator blokowy C_5 o pojemności 500 cm na siatkę lampy generatora gł. W obwodzie anodowym mieści się dławik



Rys. 1.

D_2 o 100 zwojach, który zamyka drogę wysokiej częstotliwości do źródeł prądu. Wysoka częstość przedostaje się zrazu przez kondensator $L_2 = 500$ cm na obwód strojony anodowy składający się z cewki L_4 oraz kondensatora $C_7 = 300$ cm.

Cewka L_4 wykonana jak poprzednie posiada w swej części od zaczeptu anody do zaczeptu katody 7—8 zwojów zaś dalej jeno 5 zwojów z wolnym końcem. Tych 5 zwojów wziętych zostaje wraz kondensatorem C_6 do neutralizacji układu. Ilość zwojów neutralizacji należy dobrać i dlatego zacisk ten powinien być ruchomy $C_6 =$ około 80 cm.

Siatka połączona jest przez dławik $D_3 = 100$ zwojów z katodą modulatora, zaś katoda tak drivera jak i generatora głównego powinny być dobrze uziemione.

Energja z obwodu anodowego generatora głównego przenosi się przez cewkę L_5 o 3 zwojach o zmiennem sprzężeniu na antenę. W antenie umieszczony jest wariometr o dwukrotnie 4 zwo-

ach z drutu 3 mm. Średnica cewki zewnętrznej 80 mm. wewnętrznej 70 mm. Obracalność o 180° .

Modulator składa się z właściwej lampy modulacyjnej i submodulacyjnej. Energia głosowa z mikrofonu M zasilanego z baterji żarzenia lub modulatora przenosi się przez transformator modulacyjny T M na obwód siatki submodulatora. Z obwodu anodowego submodulatora energia przechodzi przez zwykły transformator niskiej częstości 1:1 T N na siatkę modulatora.

Wahania potencjału we wtórnem uzwojeniu T.N. powoduje zmianę wewnętrznego oporu lampy modulacyjnej skutkiem czego zostaje modulowany prąd siatkowy generatora głównego — który przepływa przez lampę modulacyjną — gdy anoda lampy tej połączona jest z katodą generatora.

Ze źródłem żarzenia modulatora połączona jest baterja o 60 voltach B S służąca do ustawienia punktu pracy lampy modulacyjnej, zaś B A zasila submodulator.

T M składa się ze szpuli drewnianej o długości 8 cm. i rdzenia z drutów żelaznych o przekroju 1 cm.^2 . Uzwojenie pierwotne posiada 400 zwojów drutu 0.4 mm. — wtórne 6000 zwojów drutu 0.1 mm.

Lampa modulacyjna: Philipsa B 405; submodulacyjną może być każda normalna lampa odbiornikowa.

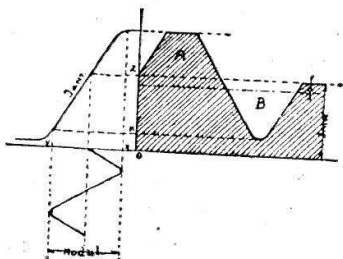
Takby się przedstawiał w ogólnym zarysie schemat nadajnika oraz jego przebieg pracy.

Teraz opiszę przebieg uruchomienia po wykonaniu montażu.

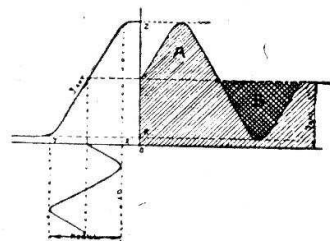
Wyłączywszy żarzenie generatora głównego i jego wysokie napięcie uruchomiamy sam driver. Regulując zaczepek katody na cewce uzyskujemy najekonomiczniejsze warunki pracy drivera t.zn. najmniejszy prąd anodowy przy najsilniejszych oscylacjach. Prąd anodowy odczytujemy na milliamperomierzu, zaś siłę oscylacji oceniamy wedle siły żarzenia się żarówki falomierza absorbcyjnego, który zbliżamy do drivera. Ustawivszy już zaczepek regulujemy kondensatorem C_3 żadaną długość fali. W czasie tych zabiegów cewka L_7 powinna być zupełnie odsunięta — albo nawet odpięta. Teraz mając już właściwą falę załączamy cewkę L_2 , zbliżamy ją mniej więcej na odległość 8 cm. od cewki L_1 . Obecnie odstrajamy obwód siatkowy generatora głównego, (ciągle bez żarzenia!) przez obracanie kondensatora C_4 w obwodzie siatkowym. W pewnej chwili nagle podniesie się nam prąd w obwodzie anodowym driver'a oraz zapali żarówka zbliżona do cewki L_3 . Jest to dowodem, że obwód siatkowy gen. głównego został dostrojony i oscyluje. W tym momencie jednak obracając kondensatem w obwodzie anodowym generatora głównego spostrzeżemy, że w antenie pojawił się prąd. Prąd ten przeniósł się jako wysoka częstotliwość

z drivera — przez pojemność: siatka — anoda generatora na obwód anody stąd na antenę. Temu musimy zapobiec przez neutralizację i w tym celu po dostrojeniu obwodu anodowego do punktu maksymalnego prądu w antenie — następnie po skorygowaniu dostrojenia anteny warjometrem W — przekreścamy tak długo kondensator C_6 , ewentualnie zmieniamy zaczepek cewki L_4 , aż prąd w antenie zupełnie zniknie. Do tego jednak wymagany jest bardzo czuły amperomierz; w braku tegoż można się posłużyć małą neonówką. Z chwilą, gdy już w ten sposób zneutralizowaliśmy generator gł. możemy przystąpić do uruchomienia tegoż.

Włączamy więc zarzenie i wysokie napięcie, pamiętając jednak przedtem załączyć już zarzenie modulatora i dać około — 20 volt na B S. Prąd jaki się teraz w obwodzie anodowym gene-



Rys. 2.



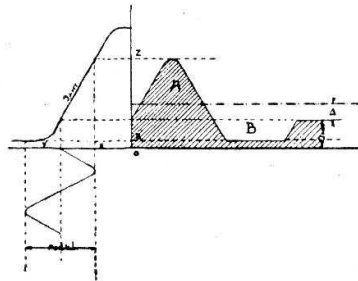
Rys. 3.

neratora głównego pojawi. nie powinien przekraczać 70 - 80 ma. O ile jest znacznie większy jest to dowodem, że zerwały się drgania w driverze, co objawi się zaraz dużym skokiem prądu anodowego w driver'ze. W tym wypadku należy natychmiast wyłączyć wysokie napięcie, gdyż możemy zniszczyć lampy. Aby zapobiec zrywaniu drgań musimy zmiejszyć sprzężenie pomiędzy L_2 i L_1 w driver'ze lub rozstroić nieznacznie obwód siatkowy generatora. Teraz należy przeprowadzić cały szereg żmudnych prób w celu takiego ustawienia aparatury, aby uzyskać maksymalny prąd w antenie bez zrywania drgań w driver'ze. Chwilowo jednak jeszcze anteny nie dostrajamy zupełnie. Dopiero po zupełnym uregulowaniu sprzężenia L_2 i L_1 oraz dostrojeniu obwodu siatkowego generatora — przystępujemy do dokładnego dostrojenia obwodu anodowego i anteny. Przez obracanie kondensatora C_7 w obwodzie anodowym generatora — znajdziemy taki punkt, kiedy prąd anodowy generatora będzie minimalny — to jest najlepszy punkt dostrojenia. Obecnie przystępujemy do anteny. Przez regulację sprzężenia L_5 i L_4 i regulację W — otrzymujemy maksymalny prąd w antenie. Doszedłszy do tego wyniku — należy całe postępowanie poczynszyszy od driver'a jeszcze raz powtórzyć — aby przeprowadzić ewentualne drobne poprawki.

Teraz czeka nas bardzo trudna kwestja uregulowania modulacji.

W tym celu musimy stanowczo zdjąć wykres $i_{ant} = f(V)$. Postępujemy tu w ten sposób, że zmieniamy napięcie B S na O — 60 i notujemy za każdym razem prąd antenowy i_{ant} . Otrzymamy wykres jak w № 12 K. P. str. 196. Teraz dowiadujemy się na jakim punkcie charakterystyki będziemy pracować: Należy tu z reguły wybrać środkowy punkt prostolinijnej części charakterystyki anteny. Odnajdujemy teraz napięcie siatkowe jakie odpowiada temu punktowi. Wynosi ono zwykle przy lampie B 405 około 25—30 volt. Naturalna rzecz, że gdy załączymy teraz „napięcie —25 volt otrzymamy wielki spadek prądu anodowego—który może wynieść prawie połowę ogólnej wartości. Lecz proszę się tem nie

Rys. 4.



przerażać — bo bynajmniej nie tracimy nic przez to na mocy naszego nadajnika. Przeciwnie — zyskujemy — gdyż cała ta energia zostanie obecnie wykorzystana na modulację.

Z kolei musimy sobie z tego zdać sprawę jakich wahań potencjału ma dostarczyć nasz modulator, aby umożliwić on naszemu nadajnikowi pracę w całej części prostolinijnej charakterystyki; w tym celu odczytujemy potencjały siatki jakie odpowiadają końcom tej prostolinijnej części: zwykle punkta te wynoszą —10—50 volt. Nam więc modulator musi dostarczyć wahań — 20 do 20 volt, czyli amplituda musi wynosić 40 volt. (pomiar voltmetrem lampowym. K. P. № 12. str. 196). Aby osiągnąć tak wysokie wahanja musimy zwykle posłużyć się jeszcze submodulatorem. O ile jednak stwierdzilibyśmy, że nasz mikrofon wprost z transformatora modulacyjnego może dostarczyć więcej niż ± 15 volt — w takim razie raczej uprościmy aparaturę przez usunięcie submodulatora. W tym celu usuwamy B A, lampę B, transformator T N, łącząc bezpośrednio końce wtórnego uzwojenia T M jednostronnie z siatką lampy A drugostronnie z katodą.

Przy użyciu submodulatora uważać, należy aby nie było przemodulowania — co bardzo łatwo następuje! Przemodulowanie objawia się wahaniami się i skakaniem prądu antenowego. Przy normalnej modulacji prąd antenowy nie powinien się w zupełności zachwiać.

Poniżej zamieszczony wykresu Rys. 3, 4 i 5 wyjaśni nam to zjawisko.

Rys. 2 uzmysławia nam przebieg normalnej modulacji. Widzimy, że pod wpływem wahań modulacyjnych od punktu x do y normalny prąd antenowy: I_{ant} zmienia swe wartości od z do k . Jednak w czasie jednego okresu drgania prądu tego przybyło o ilość uzmysłowioną polem A i ubyło o pole B . Ponieważ te pole wobec symetrii są sobie równe, więc średnia wartość I_{ant} nie zmieniła. Otrzymujemy więc zawsze I_{ant} stałe i modulację czystą.

W rys. 3 widzimy, że przy obiorze zbyt dużego ujemnego napięcia siatki zmianom potencjału modulacji od y do x odpowiadają punkty prądu antenowego z i k zaś przyrost prądu wyraża się polem A a ubytek polem B . Ponieważ pole A jest większe od pola B , więc średnia wartość I_{ant} powiększy się o przyrost A , czyli że prąd antenowy wzrośnie.

W wypadku, jeśli damy za małe ujemne napięcie siatki jak w rys. 4 przyrost prądu A jest mniejszy od ubytku B , czyli średnia prądu antenowego spadnie o \wedge — prąd antenowy zmaleje.

W wypadkach 2 i 3 modulacja będzie zniekształcona!

Należy więc uważać aby tak dobrać napięcie siatkowe, aby w czasie modulacji prąd antenowy pozostał w spokoju. Wszelkie wahania prądu antenowego, to zniekształcenia modulacji.

Środkami do tego są: odpowiednie napięcie siatkowe oraz odpowiednie amplitudy drgań modulatora. Gdyż jeśli dobierzemy odpowiednio dobrze punkt napięcia siatkowego, ale damy za silną modulację, to prąd antenowy wprawdzie może pozostać stały, ale modulacja będzie zniekształcona, gdyż oba szczyty krzywej modulacyjnej będą odcięte.

Muszę tu jeno zaznaczyć, że bardzo wielką rolę w długości prostoliniowej części charakterystyki odgrywają dostrojenia poszczególnych obwodów nadajnika zwłaszcza obwodu siatkowe

BLOKI 4 MIKROFARADY 1650 V. ZA ZŁ. 10.20

sprzedaje firma

Barwik Radjo Borzemski

LWÓW, KOPERNIKA 10 — TEL. 18-60.

go generatora głównego — oraz jego sprzężenie. Od długości zaś tej prostoliniowej części zależy yprzecieżgłębokość modulacji!

Na zakończenie zaś, przypominam, że wszystkie moje powyższe wywody odnoszą się jedynie do nadajników o obcym wzbudzeniu.

W nadajnikach o własnym wzbudzeniu zachodzi szereg zjawisk ubocznych, których omawiać tu nie będę, gdyż zasadniczo uważam, że nadajniki o własnym wzbudzeniu nie nadają się do racjonalnej fonji.

Proszę wszystkich krótkofalowców, którzy zbudują na podstawie mojego opisu nadajnik by zechcieli się swemi spostrzeżeniami podzielić na łamach K. P.

Inż. Włodzimierz Kisielnicki.

S P I B I

OD REDAKCJI.

Począwszy od numeru kwietniowego otwieramy dział kupna i sprzedaży. W dziale tym ogłaszać się mogą tylko P. T. Krótkofalowcy. Cena ogłoszeń minimalna, po 5 groszy za wyraz. Wszystkie skróty, spójniki i przyimki uważane są za wyraz. Zamówienia na ogłoszenia przyjmuje Administracja Krótkofalowca Polskiego.

Komunikat niemiecki.

Warunki odbiorcze w ostatnich czasach naogół bardzo złe a jak dalece, to proszę pomyśleć, iż w tym samym okresie w latach 1926 i 1927 już o 2100 gmt była na pasie 7MC taka moc stacyj amerykańskich i o takiej sile, że prawie zagłuszały stacje lokalne! Jest to objaw niepokojący i ciekawem jest co zaobserwowały inne sekcje (IARU dop. tłum.) po tej stronie „stawu“ i co przedsięwzięły celem otrzymania połączeń z przeciwnym brzegiem?

Na pasie 7MC były w dzień zupełnie dobrze odbierane stacje europejskie, lecz bardzo rzadko i to od czasu do czasu jakiś DX, a już wielkie trzeba było mieć szczęście aby złapać VK lub dalszą stację. Po zachodzie słońca szybko znikwały zmęczone stacje europejskie, zaś zupełnie dobrze wychodziły stacje

hiszpańskie, portugalskie, Azory i t. p. lecz pozatem żadne DX-y.

Na 14MC słyszano dość dobrze kilka stacyj DXowych, lecz tylko kilku naszym amatorom udało się utrzymać stały kontakt z U. S. A. Pozatem jest godnem wzmianki kilka rozmów z antypodami.

Pas 28 MC zawiódł całkowicie i to tak dalece, że nie było nawet słyhać prób angielskich stacyj. Z tego wynika jasno, że narazie pas ten jest bardzo niepewnym.

Na pasie 3.5MC można zanotować wielki wzrost zainteresowania i pracy z powodu nadzwyczajnych wyników pracy między stacjami europejskimi, zwłaszcza fonicznymi. Oprócz wyników na średnich odległościach należy przy tej sposobności nadmienić QSO stacyj D4UAN ze Stanami Zjednoczonymi. *)

Dnia 24 i 25 maja b. r. odbędzie się szósty doroczny zjazd naszych amatorów w Hamburgu, na który serdecznie zapraszamy wszystkich krótkofalowców. Szczegóły programu podam w następnym Komunikacie. Wszelkich informacji w sprawie zjazdu udziela D. A. S. D.

Dr. Curt Lamm

D4AFA

Tłum. z ang. SP3DA

*) A nasi foniści ?? !! dop. tłum.

Wiadomości z Finlandji.

Doroczne Walne Zgromadzenie S. R. A. L. odbyło się 14-go lutego b. r. i wybrało zarząd stowarzyszenia na rok 1931 w składzie: prezes K. S. Sainio (OH2NM), wiceprezes H. Jallander (OH2NX), sekretarz E. Kairenius (OH2ND), skarbnik J. Hulmi (OH2NH), i członkowie I. Jäämaa (OH2NC), L. Nyberg (OH2OD), T. Koponen (OH5NF) i M. Vihuri (OH6NL). Ponieważ tego roku (15-go września) przypada dziesięciolecie S. R. A. L., uchwalono wybrać 6 członków honorowych stowarzyszenia, w tem jednego w poza dotychczasowych członków klubu.

W styczniu warunki na 20 i 40 m. były dobre, choć nie tak dobre, jak zeszłego roku. Na 14 mc. b. OH7NB, OH7ND, OH5NG, OH3NA i OH2OW mieli liczne połączenia ze Stanami Zjednoczonymi. OH3NA regularnie pracował z Australją.

Próby R. S. G. B. na 28 mc. pozostały bez rezultatu. Ani jedna stacja nie była słyszana w tym pasie od października ub. r. Ostatnio stacje VK są czasem wcale dobrze odbierane na

7 mc., podobnie zresztą jak „w“ (późno w nocy). Godne zaznaczenia jest połączenie OH2OI z Japonią w tym pasie.

W Finlandji sterowanie kryształem jest obecnie uważane za nieodzowne i oczekujemy, że w najbliższej przyszłości większość czynnych nadajników przejdzie na „cc“.

Fińscy amatorzy uchwalili zerwać wszelką współpracę z nadawcami rosyjskimi, ponieważ niski poziom tych stacji nie wykazuje wogóle żadnej zapowiedzi poprawy.

KOMUNIKATY KLUBOWE.

Komunikat Lwowskiego Klubu Krótkofalowców.

Nowi członkowie:

Przystąpiły do L. K. K. następujące stacje:

216) SP3FI z siedzibą we Lwowie.

217) PL274 z siedzibą we Lwowie.

Komunikat biura QSL.

Stacje: SP2PP, SP3A, SP3I, SP3UR, SP3RA, SP4TEZ, SP6JM i SP8CE — są proszone o podjęcie nadesłanych do nich kart QSL, ewentualnie o wskazanie do którego z okręgowych Klubów karty mają być skierowane. W razie niepodjęcia kart do 31. maja b. r., zostaną one zwrócone biuram zagranicznym*

Nowa lista członków L. K. K.

(Ciąg dalszy)

- 41.) Henryk Janko (PL240)
- 42.) Piotr Dowbór-Muśnicki (PL241)
- 43.) Józef Zeiser (SP3DQ-PL242)
- 44.) Jan Potworowski (SP3EH-PL243)
- 45.) Włodzimierz Lewicki (SP3GR-PL244)
- 46.) Władysław Matzke (SP3HV-PL245)
- 47.) Marek Goliger (SP3IQ-PL246)
- 48.) Roman Krański (SP3HP-PL247)
- 49.) Alfred Kranzler (SP3DK — PL248)
- 50.) Aleksander Rohatyn (SP3FF — PL249)
- 51.) Jerzy Papara (SP3DU — PL250)
- 52.) Tadeusz Ordża-Hałaciński (SP3HS — PL251)
- 53.) Stefan Zujartowski-Markjanowicz (SP3HK — PL 252)

- 54.) Mieczysław Rzechuła (SP3DF — PL253)
- 55.) Emanuel Stock (PL254)
- 56.) Kazimierz Loesch (PL255)
- 57.) Seweryn Kaczorowski (PL256)
- 58.) Adam Solak (SP3DJ — PL257)
- 59.) Mieczysław Chybiński (SP3HC — PL258)
- 60.) Leszek Siciński (SP3FO — PL259)
- 61.) Nataljusz Polakowski (PL260)
- 62.) Franciszek Kotowicz (SP3IT — PL261)
- 63.) Jan Kwiatowski (SP3IJ — PL262)
- 64.) Erwin Weber (SP3IX — PL263)
- 65.) Kazimierz Kudła (SP3EO — PL264)
- 66.) Tadeusz Kopaczek (SP3LA — PL265)
- 67.) Bernard Feldman (SP3IS — PL266)
- 68.) Igor Krajewski (PL267)
- 69.) Inż. Władysław Śniadowski (PL268)
- 70.) Kazimierz Pazowski (SP3EE — PL269)

c. d. n.

Ostatnio zgłosił swe wystąpienie p. Siciński (SP3FO — PL259) oraz został skreślony z listy członków uchwałą Zarządu p. Stock (PL254).

Ponownie prosimy wszystkich członków o wynotowanie swych znaków nasłuchowych, gdyż osobne zawiadomienia rozsyłane nie będą.

Biblioteka klubowa.

Prosimy wszystkich członków o dalsze powiększanie inwentarza biblioteki L. K. K. przez ofiarowywanie czasopism i książek treści zarówno radjowej, jak i ogólnej technicznej. Wszelkie dary należy składać na ręce nowego bibliotekarza L. K. K., inż. Stanisława Boguckiego. W godzinach urzędowych wypożyczane są członkom, za okazaniem legitymacji, książki i czasopisma.

Skreśleni z listy członków.

Na podst. §. 19. statutu L. K. K., oraz uchwał Zarządu z dnia 5. X. 1930 r., zusta. uchwałą ostatniego posiedzenia Zarządu L. K. K. skreśleni z listy członków pp.: Abraham Mieczysław, Baranski Mieczysław, Dyr. Barczak Eugenjusz, Buchardowa Janina, Ciecieręga Józef, Cywiński Aleksander, Dankmeyer Ludwik, Inż. Denk Juljan, Drabik Walerjan, Dzierżbicki Stanisław, Dr. Ehrlich Henryk, Fiałkowski Wiktor, Mjr. Franiek Jan, Gajewski Józef, Mr. Gizelt Gustaw, Haas Zygmunt, inż. Hincinger Czesław, Horodyski Andrzej, Hrzebiczek Franciszek, Iwańczuk Stefan, Kaiser Filip, Kapellner Jerzy, Kelcz Maurycy, Koziarkiewicz Antoni, Legeżynski Czesław, Inż. Lwów Szymon, Mandel Maks, Miłaszewski Eugenjusz, Mnichowicz Stanisław, Noskiewicz Michał, Nowak Jan, Nowicki Kazimierz, Oleksin Władysław, Pfeiffer Zygmunt, Inż. Rakowski Władysław, Dr. Rappaport Stanisław, Rosolak B

Rulka Józef, Sarnowski Maciej, Seligman Seweryn, Stock Emanuel, Szor Karol, Szubert Władysław, Teichman Edward, Walter Ryszard, Wanke Teobald, Inż. Wimmer Marjan, Wojciechowski Jerzy, Zeller Józef i Zielinski Wacław. Wymienionym przysługuje prawo odwołania do Walnego Zgromadzenia.

Wznowienie wysyłki kart QSL.

W związku z uregulowaniem większości zaległości za rok 1930 przez Okręg poznański, Biuro QSL przy L. K. K. wznowiło wysyłkę kart do tego Okręgu.

Zawody międzysekcyjne.

Z dniem 1. kwietnia b. r. wchodzi w życie program zawodów międzysekcyjnych na terenie miasta Lwowa. Opracowaniem regulaminu zawodów które trwać będą do końca roku 1931 w 9 miesięcznych etapach, zajęła się osobna komisja, wyłoniona przez Zarząd L. K. K. na marcowym posiedzeniu. Bliższe szczegóły otrzymali Kierownicy sekcji, zaś zamieścimy je w kwietniowym numerze „K. P.”.

Zaświadczenia klubowe do podań o legalizację.

Zaświadczenia klubowe do podań o legalizację nadajników, wydawać będzie Zarząd jedynie na podstawie egzaminu zdanego przez Komisję egzaminacyjną L. K. K., wyłonioną z Zarządu (w składzie: Z. Bartz, por. St. Komarnicki i J. Ziembicki), która to komisja orzeka również o wydzieleniu znaku SP3 nasłuchowcom. Przy egzaminie wykazać się należy znajomością odbioru słuchowego w tempie 30 liter na minutę, znajomością kodu, skrótów międzynarodowych i sposobu nawiązywania QSO, znajomością obowiązujących przepisów państwowych i międzynarodowych, oraz wiadomościami ogólnymi z radio-technik! w zastosowaniu do krótkofalarstwa. Bliższe wiadomości zawarte są w ogłoszeniach na tablicy w lokalu przy ul. Chorażczyzny. Na prowincję wysyła się informacje na żądanie. Z chwilą wydania nowej ustawy radiowej, wymagane będzie wykazanie się przez wszystkich, zarówno nowych, jak i starych członków, tempem odbioru 60 liter na minutę, co sprawdzi komisja egzaminacyjna.

Zgodnie z uchwałami z 5. X. 1930 r., zarząd ma prawo zwolnić członków, których kwalifikacje są ogólnie znane, od egzaminu.

Popierajcie wasze pismo!



P 3 E M Lwów.

Komunikat nasłuchowy za luty 1931.

Nadajnik: Hartley, odbiornik: Schnell o-v-2.

Algier: (fm8eor), (fm8fs 3 razy), (fm8hrx), fm8bg, (fm8er), fm8esp, fm8ev, **Anglja:** (g2ol), (g2xg), (g2og), g6bx, (g2xd), (g2ts), g2wg, g2im, (g5mi), g5bt, **Armenia:** (au7ae), au7cs, (au7ch), **Austria:** uo2of, (uolem sigs es fone), **Australia:** vk5hg, **Azory:** (ct2ac), cf2af, ct2an, **Belgia:** on4lo, on4lk, on4wc, on4gu, on4mk, on4hc, on4nk, on4am, on4sd, on4xb, on4fm, on4owf, **Czechosłowacja:** oklkw, oklas, oklag, (ok2ol), (ok2op fone), ok2ag, **Danja:** oz7f, (oz7vp, oz7bo), (oz7nh), **Estonia:** (es3jr), (es3rx), **Filipiny:** kalhr, **Finlandja:** (oh2ot), (oh5nj), (oh2oa), **Francja:** (f8st), (f8wyr), (f8wok), (f8wrg), (f8tx), (f8cw), (f8dt fone), (f8px), f8mm, (f8awx), f8lv, (f28gr), f8amu, f8jc, f8sw, f8pm, f8s, (f8kf), f8wis, f8yl, f8su, f8sn, (f8fts), f8rsb, f8sv, f8jz, f8sx, f8hr, **Hiszpanja:** (earlk), (earl18), earl18, ear52 earl22, ear58, (earl04), **Holandja:** pa0emd, pa0dj, **Irlandja:** gifx, **Kanada:** (velbm), **Litwa:** ry4a, **Łotwa:** yl2aw, yl2ra, **Marokko:** (cn8mop), cn8eis, **Niemcy:** d4rgw, d4cbw, d4ggg, (d4lhh), d4wdm, (d4gag), (d4ibg), **Norwegja:** la2z, la2v, (la2k sigs es tone), **Okręg Saary:** (ts4sbr), ts4suo, ts4sdr, **Polska:** (spltz), (sp3mi 6 razy), (splcc 2 razy), (sp3sx fone), sp3kr, (sp3cy 3 razy), (splbo), (sp3mp), (sp3ol 3 razy), (sp3gj), (splab), (splau), (sp3ab), (sp3ba), (splah), (sp3mk), (splkx), **Portugalja:** ct1aa, **Rosja:** eu-2kcl, eu-6mb, eu-5btr, (eu-x5dl 2 razy), (eu-2ksk), eu-5kas, (eu-9am), eu-2ac, eu-5dz, eu-6ka1, eu-4cs, eu-2kbx, eu-2kdo, eu-6cg, eu-2kp, eu-6yg), eu-2em, eu-5ck, (eu-2kbc), (eu-6klv), eu-6kak, eu-5cm, (eu-2dx), (eu-5dm), eu-9at, (er-9am), (eu-2hf), eu-2sl, eu-5kao, eu-2fy, **Rumunja:** (cv5ki), **Stany Zjednoczone:** w2amr, w1azp, w4sy, w2aoa, w1xp, w1ae, w2bdv, w1avl, w1gg, **Sybsrja:** (au-1ka, au-1kao, (au-1kol), (au-2k), (au-1kae), **Syrja:** ar8fdy, **Szwajcarja:** hb9m, (hb9b), hb9k, **Szwecja:** (sm5wa), **Węgry:** (haf9g), (haf3av), (haf3b), haf6d, (haf4b), haf3d, haf3vf, **Włochy:** itii, ilraw, **Różne:** occ, QSO w nawiasach.

Redaktor naczelny i techniczny: Z B I G N I E W B A R T Z.

Redaktor odpowiedzialny: A D A M L I G E Ż A

Wydawca: L W O W S K I K L U B K R Ó T K O F A L O W C Ó W.

Drukarnia Małopolska we Lwowie.

