

# PRZEGLĄD RADJOTECHNICZNY

ORGAN STOWARZYSZENIA RADJOTECHNIKÓW POLSKICH.

WYCHODZI ŁĄCZNIE Z „PRZEGLĄDEM ELEKTROTECHNICZNYM” 1-go i 15-go KAŻDEGO MIESIĄCA.

SPRAWY REDAKCYJNE: Z RAMIENIA KOMITETU REDAKCYJNEGO S. R. P. POR. INŻ. J. GROSZKOWSKI, WARSZAWA, POLITECHN (KOSZYKOWA 75), PAWIL. ELEKTR., ZAKŁ. BADANIA, TEL. 252-75, OD GODZ. 9 — 12.

SPRAWY ADMINISTRACYJNE: „PRZEGLĄD ELEKTROTECHNICZNY”, WARSZAWA, ULICA CZACKIEGO № 5. TELEFON № 90-23.

Cena zeszytu (wraz z „Przegl. Elektrotechn.”) groszy 70.

Rok II.

Warszawa, 15.I.1924 r.

Zeszyt 2.

## Radjotelefonja na usługach szerokiego ogółu.

### Broadcasting.

Inż. A. M. Cheftel.

(Ciąg dalszy).

Zasadnicze formy układu organizacji broadcastingowej w Wielkiej Brytanji, opierające się na ustawie T-wa „B. B. C.” i umowy z generalnym dyrektorem poczt, są następujące:

A) T-wo „B. B. C.” stworzone jest przez brytyjskich (bona fide) wytwórców aparatów radjotechnicznych z T-wem Marconi na czele; każdy z tych wytwórców ma prawo, jednocześnie z głównymi firmami, przyłączyć się do T-wa, podpisując pewną ilość akcji i wnosząc depozyt 50 funtów sterl. Początkowy kapitał T-wa „B. B. C.” wynosił 100 tys. ft. sterl.

B) T-wo „B. B. C.” miało zainstalować 8 głównych stacji nadawczych broadcastingowych oraz eksploatować je, prowadząc regularną służbę broadcastingową;

C) Urząd Pocztowy wydaje licencje odbiorcze broadcastingowe za opłatą roczną 10 szylingów pod warunkiem, że stacje i pewne ich części (jako to: lampy, wzmacniacze lampowe, słuchawki, głośniki—loud-spekary etc.), muszą posiadać pieczęć „B. B. C.” z napisem „typu zaaprobowanego przez generalnego dyrektora poczt;

D) Urząd Pocztowy wypłaca T-wu „B. B. C.” połowę sumy otrzymywanej za odbiorcze licencje broadcastingowe;

E) Aparaty odbiorcze sprzedawane przez członków T-wa „B. B. C.” mają być z pieczęcią „B. B. C.” i w całości wykonywane w kraju, przyczem specjalne opłaty (odsetki) wg. specjalnej taryfy, winny być wpłacane T-wu;

F) Ani ogłoszenia, ani też żadne inne informacje, nie mogą być broadcastingowane za opłatą; dozwolone jest tylko korzystanie z informacji otrzymywanych od Agencji aprobowanych przez generalnego dyrektora poczt;

G) Dywidenda T-wa „B. B. C.” nie ma przekraczać  $7\frac{1}{2}\%$  rocznie.

H) T-wo gwarantuje wobec Generalnego Dyrektora Poczt, że znajdzie niezbędny kapitał i będzie prowadzić służbę broadcastingową na cały czas trwania umowy i że będzie pokryty ewent. deficyt. Sześć głównych firm—założyciele T-wa, będą odpowiedzialne za wypełnienie tych zobowiązań.

Warunki te były włączone w treść koncesji wydanej T-wu „B. B. C.” dn. 18 stycznia 1923 bież. roku, na termin do dnia 1-go stycznia 1925 roku.

Na podstawie tych umów i koncesji, oraz specjalnych przepisów wykonawczych, rozpoczął działalność w Wielkiej Brytanji Broadcasting na szerszą skalę.

Lecz już wkrótce po uruchomieniu tej organizacji wystąpiło następujące zjawisko: mianowicie szereg małych fabryk i importerów, sprzedawali części aparatów, tak wyrobu krajowego, jakoteż i importowane z zagranicy, z których nowi amatorzy zaczęli sobie budować mniej lub więcej dobre aparaty i jednocześnie zaczęli korzystać z programu broadcastingowego, nie płacąc ani za licencję, ani też odsetek taryfowych za same aparaty T-wu „B. B. C.”. Chociaż ilość licencyjnych legalnych stacji dosięgała 200-tu tysięcy, pomimo to jeszcze nie było to dostateczne dla pokrycia kosztów T-wa „B. B. C.” które obliczały się, licząc eksploatację samych stacji nadawczych oraz dostarczanie odpowiednich programów, w przybliżonej sumie do 200 000 funtów szterl. rocznie.

Z tego wynikało, że T-wo „B. B. C.” protestowało przed dyrektorem poczt, o niedotrzymanie przez niego zawartej umowy, a nielegalni amatorzy i fabrykanci rozpoczęli kontratak. Ponieważ w którym czasie Broadcasting stał się bardzo popularny w Anglii, to całą tą sprawą zajęła się prasa i parlament, szeroko omawiając i dyskutując sprawę z punktu widzenia prawnego i społecznego. Walka ta była o tyle poważna, że spowodowała nawet dymisję jednego z Generalnych Dyrektorów Poczt, pochodzącego z wielkiej rodziny angielskich mężów stanu, Chamberlain'a. Sytuacja stała się bardzo ostrą i należało znaleźć odpowiednie wyjście dla zainteresowanych stron jak również dać satysfakcję opinii publicznej. Dla uskutecznienia tego, dnia 24 kwietnia z. r. Generalny Dyrektor Poczt powołał specjalny komitet, „The Broadcasting Committee” dla zbadania i wypowiedzenia się o całości sprawy broadcastingowej. Komitet ten pracował pod przewodnictwem generała Syks'a i w skład jego wchodził: 2 przedstawiciele poczty, 3 członków parlamentu (z prawicy, centrum i lewicy), prezes „Radio Society of Great Britain”, prezes związku prasy, główny Dyrektor „B. B. C.” i marszałek Sir William Robertson. W sierpniu z. r. komitet skończył swe prace i przedstawił parlamentowi, po uprzednim głębokim zbadaniu kwestji, swoje nadzwyczaj ciekawe sprawozdanie.

Poniżej przytaczamy niektóre ciekawsze wyjątki z tego sprawozdania, dające ocenę Broadcastingowi; n. p. między innymi jest tam powiedziano: „Nadzwyczajne znaczenie radjotelefonji polega na tem, że daje ona możliwość jednemu głosowi dosięgnąć



niezliczonej ilości uszu ludzkich. — Pozwala ona do-  
sięgnąć mowie i melodji prawieże do każdego domu.  
Umożliwia również połączenie odosobnionych mia-  
steczek i wsi dla utrzymania bezpośredniego kon-  
taktu z wielkimi centrami kultury” — a dalej jesz-  
cze: „Może się okazać ponadto, iż Broadcasting po-  
siada ewentualności polityczne i społeczne, jakich  
nie posiada żadna ze zdobyczy technicznych naszego  
pokolenia”. Następnie: „z tego więc powodu jeste-  
śmy zdania, że tak znaczna potęga nad opinią pu-  
bliczną i życiem narodu nie może pozostać bez na-  
leżytej kontroli państwa i że operowanie tak powa-  
żną służbą narodową nie może być przedmiotem  
nieograniczonego monopolu handlowego”.

I otóż komitet ustalił: „że znaczna rola Broad-  
castingu wymaga, aby rodzaj i charakter programu  
broadcastingowego był dalej podtrzymywany na od-  
powiedniej wysokości”.

Reasumując w krótkości, Komitet wypowiedział  
się w sposób następujący:

1) kontrola państwowa nad Broadcastingiem  
jest konieczna i niezbędna, oraz, wprowadzenie  
systemu licencji jest konieczne;

2) eksploatacja i prowadzenie Broadcas-  
tingu przez Poczta, nie da dobrych wyników i nie  
jest pożądane;

3) stworzenie stacji broadcastingowych lo-  
kalnych i przekąźnikowych jest bardzo pożądane,  
dla umożliwienia ludności korzystania z tanich od-  
biorników;

4) T-wo „B. B. C.” bardzo dobrze wywią-  
zuje się ze swego zadania pod względem urządzenia  
dobrego Broadcastingu, działając technicznie i orga-  
nizacyjnie w sposób właściwy;

5) koszt eksploatacji przy odpowiedniej ilości  
stacji broadcastingowych w Anglii, wypadają około  
£. 250.000 rocznie, ze względu na znaczenie wycho-  
wawcze Broadcastingu, propozycja opłacania tych  
kosztów z budżetu państwowego nie jest pożądana,  
ponieważ wywoła dodatkowo opodatkowanie ca-  
łej ludności, podczas kiedy koszty Broadcastingu  
powinni opłacać tylko ci, którzy bezpośrednio  
z niego korzystają;

6) aby Broadcasting pracował dalej w sposób  
właściwy, należy przedłużyć koncesję T-wa „B. B. C.”;

7) należy wypłacać temu T-wu nie połowę  
opłat z licencji, lecz więcej, przy czem opłaty te  
mogą się zmieniać w zależności od zwiększenia ilo-  
ści słuchaczy. Pozatem należy przyznać prawo bu-  
dowania aparatów z części, niezwłocznie żądając  
jeszcze za ten rok od wszystkich słuchaczy, korzy-  
stających z aparatów zbudowanych z części, otrzy-  
mania licencji i opłacenia ich. — Oprócz tego obli-  
czać od każdego sprzedanego aparatu „B. B. C.”,  
opłatę na korzyść T-wa „B. B. C.” według zmniej-  
szonej skali;

8) Jednocześnie rozszerzyć statut T-wa „B. B. C.”  
dla ułatwienia dostępu do niego wszystkim angielskim  
wytwórcom i sprzedawcom aparatów;

9) ze względu na znaczną korzyść z pracy  
broadcastingowej na falach krótkich, fale te pozos-  
tawić, rozszerzyć jednak istniejący zakres fal Broad-  
castingu od 350 do 425 mtr., przyjmując zakres fal  
od 300 do 500 mtr. — Również przedsięwziąć wszelkie  
możliwe środki ochraniające fale broadcastingowe od  
innych stacji, a także uznać za niezbędne rozszerze-  
nie godzin pracy Broadcastingu; — i wreszcie:

10) Komitet radzi jaknajszybciej załatwić spra-  
wę Broadcastingu na podstawie przedstawionych  
przez niego postulatów.

Na podstawie tego sprawozdania opracowanego  
przez „Broadcasting Committee” dn. 1-go paździer-  
nika b. r. Generalny dyrektor Poczty zawarł dodat-  
kową umowę z T-wem „B. B. C.”;

1) przedłużył koncesję temu T-wu do dnia  
1 stycznia 1927 roku;

2) dał T-wu „B. B. C.” pozwolenie płatnego  
broadcastingowania pewnych handlowych informacji,  
nazwisk firm, cen i t. p.;

3) zwiększył zakres fal do dyspozycji Broad-  
castingu;

4) ułatwił przyjmowanie nowych członków do  
T-wa „B. B. C.”;

5) zmniejszył w pewnym stopniu, opłaty  
z aparatów i części na korzyść T-wa „B. B. C.”;

8) oznaczył opłaty za licencje:

a) przy korzystaniu z aparatów „B. B. C.”,  
czyli broadcastingowe licencje na 10 szy-  
lingów rocznie, z których 1/2 szylinga na  
korzyść T-wa „B. B. C.”;

b) przy korzystaniu z aparatów zbudowa-  
nych z części, czyli za licencje konstru-  
ktorskie, opłatę 15 szylingów rocznie,  
z których 13 1/2 na korzyść T-wa „B. B. C.”;

7) na podstawie porozumienia z Generalnym  
Dyrektorem Poczty dała prawo T-wu „B. B. C.”, odpo-  
wiedniego rozszerzenia swej sieci stacji broadcastin-  
gowych przez utworzenie stacji przekąźnikowych.

Jednocześnie, z podpisaniem tej dodatkowej  
umowy, Generalny Dyrektor Poczty wydał odpowie-  
dnie rozporządzenie co do form licencji na stacje  
odbiorcze, które to licencje są do otrzymania w ka-  
żdym oddziale pocztowym w Anglii.

Licencji tego rodzaju wypuszczono trzy:

a) Licencja normalna broadcastingowa „Broad-  
casting Licence” wydawana przy nabywaniu gotowego  
aparatu ze znaczkami „B. B. C.” za opłatą 10 szy-  
lingów;

b) Licencja konstruktorska, pozwalająca na ko-  
rzystanie z aparatów zbudowanych z części, które  
winny być fabrykowane w Anglii, za opłatą 15 szy-  
lingów;

c) Licencje prowizoryczne dla wszystkich, któ-  
rzy zbudowali aparaty z części do dnia 30 wrze-  
śnia b. r. i nie otrzymali jeszcze licencji do dnia  
15 października, za opłatą 15 szylingów.

Ta ostatnia forma licencji była jakby amnestją,  
dla tych, którzy nie wypełnili przepisów i warunków  
prawnych dotyczących radjostacji odbiorczych. —  
I należy zaznaczyć, że do dnia 15 października b. r.,  
licencje takie wykupiło przeszło 200 tysięcy osób,  
co dowodzi, że Anglicy zawsze chcą być uczciwi  
i w porządku z prawem.

Rozumie się samo przez się, że należy zupełnie  
oddzielnie traktować licencje eksperymentatorskie,  
które są wydawane osobom odpowiednio przygoto-  
wanym fachowo, które podpisują zobowiązanie nie-  
korzystania z programu broadcastingowego. — Takie  
licencje wydaje osobiście Generalny Dyrektor Poczty,  
na zasadzie specjalnego podania.

Musimy jeszcze dodać, że każda licencja na sta-  
cje odbiorcze, zawiera krótki opis aparatu i, że li-



cencja ta jest zastrzeżona pewnymi warunkami prawnymi i technicznymi, wydrukowanymi na drugiej stronie każdej licencji. Główne z tych zastrzeżeń są następujące<sup>1)</sup>:

- 1) stacja ma służyć tylko do odbioru;
- 2) odbiór nie powinien wywoływać interferencji z innymi stacjami i że zbyt silna reakcja w odbiorniku jest niedozwolona;
- 3) całkowita długość anteny nie może przekraczać 100 stóp;
- 4) nie jest dozwolone rozgłaszanie odebranych wiadomości;
- 5) państwowe organy inspekcyjne mają być dopuszczone do oglądania odbiorników;
- 6) Generalny Dyrektor Poczty zastrzega sobie prawo odwołania licencji.

Kończąc na ten sposób prawną Broadcasting, przejdziem do zapoznania się w krótkości z systemem technicznym zastosowanym dla operowania stacjami broadcastingowymi, oraz ze sposobem działania stacji przekaźnikowych.

Całość zespołu instalacji stacji broadcastingowych, składa się z 3-ch zasadniczych części:

- 1) mikrofonu, instalowanego w specjalnym t. zw. „studio”;
- 2) amplifikatora mikrofonowego umieszczonego w polu mikrofonu lecz w oddzielnym pokoju,
- 3) aparatury nadawczej radiotelefonicznej, mogącej się znajdować w innej części budynku, lub w zupełnie innym budynku.

### I. Studio.

Pomieszczenie dla „studio” winno być pokojem obszernym; np. „studio” stacji londyńskiej „2LO”, ma wymiary 12×6 metr. Pokój ten winien być wyłożony jakąś ciężką materją, żeby w ten sposób zupełnie wyeliminować wpływy obce, oraz drgania dźwięków przychodzących niebezpośrednio do mikrofonu, lecz odbitych od ścian, sufitu lub podłogi. Granice, do których należy w tym kierunku dążyć, nie są jeszcze dostatecznie określone. Np. dla przesyłania mowy uznano za rzecz daleko lepszą wyeliminowanie „echa” (odgłosu) podczas gdy dla muzyki niezbędną jest pewna ilość odgłosów, polepszających tembr śpiewu. Częstokroć artyści spotykają pewną trudność w wykonywaniu produkcji w akustycznym urządzeniu szczelnie zadrapowanego studio.

Umieszczenie mikrofonu względem źródła dźwięków w znacznym stopniu zależy, od charakteru programu, który ma być nadawany. Jeśli ma być nadawane kilka instrumentów lub też głosów np. muzyka, orkiestra, instrumenty muszą być umieszczone w stosunku do mikrofonu w ten sposób, aby fonetyczna perspektywa nie była wykrzywiona; w wypadkach zaś nadawania jednego instrumentu lub głosu, mikrofon powinien się znajdować o kilka stóp od artysty.

Mikrofon. Kwestja zastosowania dobrego mikrofonu, jest jedną z główniejszych dla osiągnięcia dobrej modulacji na stacji radiotelefonicznej. Mikrofon musi być tak wykonany, aby bez zniekształcenia przemieniał na drgania elektryczne dźwięki, jakie będą działać na jego membranę.

Specjalna uwaga musi być zwrócona na budowę mikrofonu, dla uniknięcia wszelkich źródeł rezonansu mechanicznego w ruchomych jego częściach. Wogóle mikrofony węglowe, należy w większości wypadków uważać jako nieodpowiednie dla zastosowania w Broadcasting, a to ze względu na pewną ich bezwładność i niezdolność do odtwarzania ciężkich wibracji, wreszcie ze względu na to, że posiadają one pewną perjodyczność, co wywołuje rezonans.

Z tego też powodu mikrofony dla Broadcasting są specjalnej konstrukcji i mikrofony używane na stacji londyńskiej, oraz w większych „studjach” prowincjonalnych są wykonywane przez T-wo Marconi na zasadzie elektromagnetycznej.

Amplifikator mikrofonowy. Osiągnięcie odpowiednich własności mikrofonu przy jego aperiodyczności mogło być zrealizowane tylko kosztem zmniejszenia czułości i dlatego niezbędnym jest bardzo znaczne wzmacnianie prądów mikrofonowych przed skierowaniem ich do aparatów nadawczych; z tego powodu amplifikatory wzmacniające należy uważać jako zasadnicze części samego mikrofonu. Oprócz tego należy zaznaczyć że amplifikator ten ma być zmontowany zewnątrz studio dla kontrolowania przez specjalnego operatora.

Obwody tego wzmacniacza są tak urządzone, ażeby wszystkie lampy pracowały na prostej części charakterystyki i przy zerowym prądzie siatki. Wszelki prąd siatki w lampach wzmacniacza wywołuje zniekształcenia i główne zadanie wspomnianego operatora polega na śledzeniu, aby zupełnie nie było skłonności powstawania takich prądów; w miarę potrzeby niezwłocznie doregulowywanie obwody.

Taka skłonność do powstawania prądu siatki zależy w znacznym stopniu od natury i siły dźwięków działających na mikrofon i dla tego odpowiednio uregulowanie obwodów wzmacniacza mikrofonowego należy zmieniać w zależności od charakteru wysyłanej muzyki lub mowy.

W początkach istnienia Broadcasting uskuteczniło się to przez przybliżanie lub oddalanie się artystów od mikrofonu, wpływając w ten sposób na siłę dźwięków działających na mikrofon. System ten uznano za bardzo niewygodny, tembardziej, iż działał on niezchęcająco na samych artystów.

Obecnie wzmacniacz jest tak dalece udoskonalony, że operator pracujący przy nim posiada całość kontroli modulacji aparatury nadawczej. Mały odbiornik, umieszczony w tymże pokoju, daje mu możliwość słuchania i obserwowania jakości nadawania radiotelefonicznego tak, jakby on sam znajdował się między słuchającą publicznością.

Czuły zaś galwanometr daje mu możliwość obserwowania, czy w obwodach siatki lamp aparatury modulacyjnej systemu nadawczego, albo wzmacniacza nie zjawia się prąd, przyczem słucha on jednocześnie przy pomocy odbiornika. W ten sposób operator może od razu korygować wszelkie niedokładności w nadawaniu.

Wogóle obwody regulują się same automatycznie odpowiednio do zmian objętości i siły poszczególnych dźwięków części programu broadcastingowego; jednakże np. kiedy nadawana jest muzyka orkiestrowa, wówczas może się zdarzyć, że dźwięki bębna lub inne, nie są w proporcji z innymi

<sup>1)</sup> Patrz „Przegl. Radjot.” 1923, zeszyt . „Warunki techniczne dla odbiorników radiotelefonicznych”.



instrumentami. W takich wypadkach dźwięki silniejsze, działające na fale nośne w ich rzeczywistej proporcji, nie są dopuszczalne i średnia siła modulacji powinna być zmniejszona dla uniknięcia zniekształcenia. Jednakże znaczne zmniejszenie stopnia zniekształcenia wywołuje jednocześnie osłabienie siły odbiorczej, co powoduje niezadowolenie wśród słuchaczy. Tak samo jak silne zniekształcenie wywoła protesty co do samej dobroci programu.

Dla uniknięcia tych ujemnych rezultatów, uznano za możliwe dać operatorowi przy wzmacniaczu mikrofonowym kopję partytury, aby mógł on, mając pewne doświadczenie, wyregulować w potrzebnych momentach odpowiednie obwody.

(Dok. nast.).

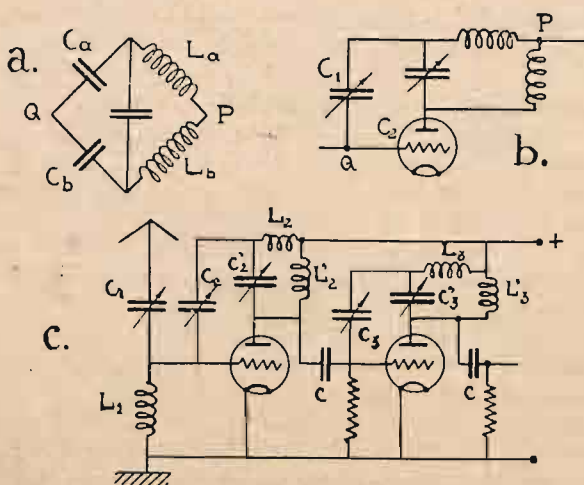
## Wiadomości techniczne.

**Uproszczony sposób kompensowania pojemności wejściowej lamp w amplifikatorach wielkiej częstotliwości.** Kompensacja polega na zasadzie mostku Wheatstone'a dla prądów zmiennych. Jeżeli (rys. 1)

$$L_a : L_b = \frac{1}{C_a} : \frac{1}{C_b}$$

to punkty  $Q$  i  $P$  będą miały ten sam potencjał. Układowi rys. 1-a odpowiada rys. 1-b, będący częścią układu połączeń rys. 1-c. Pojemnością  $C_b$  jest tu pojemność wejściowa lampy. Gdy w obwodzie tym przepływa prąd szybko zmienny, potencjały punktów  $P$  i  $Q$  będą zawsze równe, a więc gdy potencjał punktu  $P$  jest stały, potencjał punktu  $Q$  również się nie zmienia.

Gdy  $L_a = \frac{1}{20} L_b$  to  $C_1 = 20 C_2$ , gdzie  $C_2$  jest pojemnością wejściową lampy. Stosunek  $L_a : L_b$  dlatego został tak obrany, gdyż spadek napięcia na  $L_b$  przenosi się na następną lampę, zaś spadek na  $L_a$  jest stracony. Można by obrać stosunek jeszcze większy, lecz pociągnęłoby to za sobą zwiększenie  $C_1$ , która nie powinna być zbyt wielka by nie oddziaływać na dostrojenie obwodów.



Rys. 1 a, b i c.

Trudno jest określić, w którym położeniu kondensatora następuje faktyczna kompensacja pojemności lampy. Dla przybliżonego określenia tego zjawiska podaje autor następujący sposób: W normalnym odbiorniku z „dostrajalnym obwodem anodowym” i reakcją na obwód anodowy,

można naogół zauważyć, że drgania w odbiorniku wzbudzają się najłatwiej, gdy obwód anteny jest w rezonansie z obwodem anodowym. Jest to dowód, że istnieje pewne sprzężenie między obwodem antenowym, a obwodem dostrajalnym anody. Zależność ta znika stopniowo, gdy pojemność kondensatora  $C_1$  zbliża się do wartości, spełniającej warunek kompensacji.

Wielkości tego kondensatora nie można dokładnie określić, gdyż zależy ona nie tylko od pojemności samej lampy, lecz i od pojemności dodatkowej, utworzonej przez gniazdko lampy i doprowadzenia. Z doświadczenia można przyjąć, że najodpowiedniejszy będzie kondensator o pojemności maksymalnej około 50 cm  $C$ , a więc tego typu, który jest używany do dostrajania czulego („Vernier”).

Aby uniknąć wszelkiego sprzężenia indukcyjnego między cewką samoindukcyjną anody a cewkami poszczególnych obwodów anodowych, należy ją dostatecznie oddalić lub oś jej ustawić prostopadle do osi cewek anodowych. Jest również dobrze zaopatrzyć amplifikator wielkiej częstotliwości w oddzielną baterję anodową, gdyż składowa szybkozmienna wywołuje na jej oporze wewnętrznym spadek napięcia, który przenosi się na anody następnych lamp. Gdy to nie jest możliwe, należy baterję tę zewrzeć kondensatorem o dużej pojemności.

K. K.

(„Wireless World” a „Radio Review”, 1923, Nr. 218).

## Przegląd literatury.

**L'Onde électrique**, rok 1923, № 22, październik. M. Gueritot. Pomiar prądu nasycenia w lampach trójelektrodowych. Ph. Le Corbeiller i Ch. Lange. Badania nad linjami „T” asymetrycznymi i filtrami widmowymi. R. Mesny, Promieniowanie ramy. P. David, Radjotelefonja z prądem nośnym czy bez. Wykresy elektromotorycznych sił stacji 8 AB w Ameryce. Utworzenie komitetu międzyzostawarszeniowego. Próby transatlantyckie. Układy. Informacje.

№ 23, listopad. J. Bethenod, Teorja odbioru na antenę aperjodyczną. A. Dufour i R. Mesny, Oscylograficzne badanie kilku nadawczy lampowych. M. Guinchaut, Zwiastun radjotelegrafji. E. Fromy, W sprawie obwodu Flewelling'a. Stacje nadawcze radjotelefoniczne. L. Deloy (8 AB). Amator francuski w Ameryce. Fale 100 m przekraczają Atlantyk codziennie. M. Lardry, Silny odbiornik. P. Hemardinquer, Budowa odbiornika superheterodynowego. Przegląd literatury. Układy. Informacje. J. G.

## Komunikaty Zarządu S. R. P.

**Powołanie Komisji dla opracowania formy organizacyjnej dla Broadcasting w Polsce.** W związku z referatem kol. inż. Cheftela o „Rozwoju Broadcasting na Zachodzie”, wygłoszonym na posiedzeniu odczytowym S. R. P. w dniu 12/XII 23 r. zgodnie z wnioskiem wiceprezesa Stow. R. P., Zarząd na posiedzeniu, odbytem w dniu 18/XII 23 r., powołał specjalną Komisję dla opracowania tego zagadnienia z uwzględnieniem warunków miejscowych i z myślą wprowadzenia Broadcasting w Polsce.

Do Komisji zostali powołani: kol. Cheftel i kol. Sczaghino (jako przedstawiciele krajowego przemysłu radjotechnicznego), kol. Piotrowski i mecenas Jankowski Czesław (przedstawiciele harcerstwa polskiego), oraz kol. Groszkowski. Komisje będzie obradować pod przewodnictwem wiceprezesa Stow. Radjotechn. Polskich kol. Jackowskiego.