

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 N. 5. TELEFON N. 90-23.

Cena zeszytu (wraz z „Przeł. Elektrotechn.”) 4000 mk.

Rok I.

Warszawa, 1.IV.1923 r.

Zeszyt 7.

W sprawie jonizacji w lampach katodowych.

Prof. inż. D. Sokolcow.

Prądy elektryczne płynące w lampie katodowej są natury czysto elektronowej, ponieważ są wywołane ruchem elektronów, wysyłanych przez rozżarzoną katodę.

Prądy innego rodzaju, mogące ewentualnie powstać w lampie, są prądami niepożądanymi, zmieniającymi zupełnie charakterystykę lampy; ponadto obecność ich wywiera wpływ szkodliwy na trwałość lampy i może doprowadzić do zupełnego jej zniszczenia. Z tych względów takie poboczne prądy powinny być bezwzględnie z lampy usunięte.

Oprócz elektronów wypromieniowanych przez katodę, w lampie mogą powstawać elektrony, pochodzące od jonizacji czyli od rozpadu cząsteczek gazu, pozostałego w lampie wskutek niedoskonałego jej opróżnienia lub nieodpowiednich materiałów elektrod, albo wreszcie, wskutek niedostatecznego ich wygrzewania przed zalutowaniem w lampie.

Obecnie technika opróżniania lamp i wogóle ich fabrykacja jest o tyle udoskonalona, iż dzisiejsze lampy pod tym względem są bez zarzutu. Lampy katodowe, pracujące przy odpowiednio dobranych warunkach żarzenia i napięcia anodowego nie wykazują objawów szkodliwej jonizacji.

Jednakowoż w najlepszych t. zw. lampach twardych może wystąpić zjawisko jonizacji przy prądzie żarzenia większym od ściśle określonego, normalnego dla danego typu lampy.

Chociaż w obecnie stosowanych lampach próżnia dochodzi do 10^{-8} mm, to jednakże, jeśli się uwzględni, iż w każdym cm^3 gazu przy temperaturze 0°C i ciśnieniu 1 atmosfery zawiera się $2,75 \times 10^{18}$ cząsteczek gazu, łatwo obliczyć, że przy ciśnieniu 10^{-8} mm słupa rtęci w jednym centymetrze sześciennym mamy jeszcze $2,75 \times 10^8$ cząsteczek gazu. Elektrony, uderzając z dużą szybkością w te cząsteczki gazu, wywołują ich rozpad na dwie części: elektron i dodatnio naładowaną cząsteczkę „jon”. Nowopowstałe elektrony dążą w kierunku anody, zaś dodatnio naładowane cząsteczki (jony) w kierunku katody, tworząc prąd jonowy.

Na skutek powyższego zjawiska otrzymujemy:

1) raptowne wzrastanie prądu anodowego, gdyż do elektronów, pochodzących od katody (zjawisko termjonowe), dołączają się elektrony, powstałe wskutek jonizacji,

2) bombardowanie katody przez jony.

Zwiększenie prądu anodowego wywołuje zwiększenie czułości lampy, jednocześnie zmniejszając trwałość funkcjonowania i zmieniając charakterystykę

tak, że w rezultacie lampy tego rodzaju nie nadają się do dobrej pracy w radjotelegrafii (zwłaszcza dla wielkiej częstotliwości). Trzeba jednak zaznaczyć, że zmniejszając nieco żarzenie i napięcie baterii anodowej, możemy usunąć przyczynę jonizacji w danej lampie i taka lampa może pracować dobrze, a nawet może być twardszą niż była poprzednio, gdyż przez jonizację i różne zjawiska związane z jonizacją, ilość gazu mogła się zmniejszyć.

Natomiast zjawisko bombardowania katody przez jony dodatnie wywołuje przedczesne przepalanie się katody. Dotyczy to specjalnie lamp nadawczych, które pracują przy stosunkowo dużych energjach.

Dla wywołania jonizacji w lampie przy danej próżni (ilości gazu) konieczny jest dostatecznie silny prąd elektronowy oraz pewna szybkość elektronów.

Powyższe warunki możemy otrzymać, regulując odpowiednio prąd żarzenia i napięcie anodowe.

Jeżeli lampa nie jest dobrze opróżniona, to przy nadmiernej jonizacji gazy w lampie zaczynają świecić światłem niebieskim.

W lampach dość dobrze opróżnionych żadnego świecenia (z powodu jonizacji) zauważyć nie możemy, jednak, badając odnośne krzywe $I_a = f(V_a)$, prądu anodowego w zależności od napięcia anodowego (przy danym żarzeniu) z rozchodzenia się tych krzywych możemy poniekąd wyprowadzić wniosek przy jakich warunkach w lampie powstaje jonizacja.

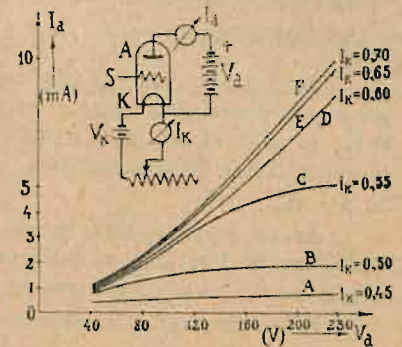
Na rys. 1 widzimy serię krzywych prądu anodowego w zależności od potencjału anody przy rozmaitych prądach żarzenia, dla lampy wyrobu krajowego fabryki Polskiego T-wa Radjotechnicznego, zdjętych przez autora.

Z rysunku widzimy, że prąd krzywych ABC osiąga nasycenie, podczas gdy prąd krzywych DEF tego nasycenia nie osiąga.

Z powyższego możemy wyprowadzić wniosek, że lampa krajowa może dobrze pracować przy żarzeniu 0,55 Amp. i przy napięciu anodowym mniejszym od 120 V.

Powyższy przebieg krzywych został stwierdzony również przez innych badaczy¹⁾.

¹⁾ I. H. Morecroft: „Principles of Radio Communication”, str. 394, rys. 22.



Rys. 1.

Każde laboratorium, a nawet każda stacja, mająca chociażby niewielki komplet przyrządów mierzniczych, może określić główne własności (I_k i V_a) lamp, które stosuje.

Jeżeliby jonizacja nie wywierała szkodliwego wpływu na katodę, skracając jej trwałość palenia się, możnaby miękkie lampy czynić bardziej twardymi za pomocą silnego wygrzewania (bombardowaniem elektronowym) po odtopieniu już gotowej lampy, podobnie jak to się sztucznie robi termometry „starszemi”, dla utrzymania punktu zerowego na stałym miejscu.

*Laboratorium lampowe
fabryki P. T. R. w Warszawie.*

20.XII.22, Warszawa.

Równoległe łączenie lamp katodowych trójelektrodowych.

Por. inż. Janusz Groszkowski.

Mamy n lamp katodowych trójelektrodowych o

nachyleniu charakterystyki anodowej $S_1, S_2, S_3 \dots S_n$
oporze wewnętrznym $\rho_1, \rho_2, \rho_3 \dots \rho_n$
spółczynnikiem amplifikacji $K_1, K_2, K_3 \dots K_n$

Jeśli lampy połączyć między sobą równolegle, to znaczy połączyć odpowiednio razem wszystkie anody, siatki i katody, to taki układ lamp może być zastąpiony przez pewną fikcyjną lampę trójelektrodową, im równoważną, o stałych S, ρ i K .

Ażby wyprowadzić w jaki sposób wyrażają się stałe takiej lampy fikcyjnej za pośrednictwem stałych lamp poszczególnych, należy uskuteczyć następujące rozważania.

Niech potencjał siatek zmieni się o dv_s ; prądy płynące przez poszczególne lampy zmieniają się o wartości

$$di_1 = S_1 dv_s, di_2 = S_2 dv_s \dots di_n = S_n dv_s.$$

Prąd w obwodzie anodowym lampy fikcyjnej, będący sumą prądów anodowych lamp poszczególnych, zmieni się o

$$di = S dv_s.$$

Oczywiście

$$di = di_1 + di_2 + di_3 + \dots + di_n = (S_1 + S_2 + \dots + S_n) dv_s = S dv_s,$$

a więc nachylenie charakterystyki

$$S = S_1 + S_2 + \dots + S_n = \sum_{m=0}^{m=n} S_m.$$

Podobnie rozumując, w stosunku do zmiany napięcia anodowego v_a o dv_a , otrzyma się

$$di_1 = \frac{dv_a}{\rho_1}, di_2 = \frac{dv_a}{\rho_2}, \dots di_n = \frac{dv_a}{\rho_n}, di = \frac{dv_a}{\rho},$$

oraz opór wewnętrzny

$$\frac{1}{\rho} = \frac{1}{\rho_1} + \frac{1}{\rho_2} + \dots + \frac{1}{\rho_n} = \rho + \sum_{m=0}^{m=n} \frac{1}{\rho_m}.$$

Ponieważ owa fikcyjna lampka katodowa trójelektrodowa nie może nie spełniać równania Barkhausen'a, musi być $K = S\rho$, czyli

$$\text{spółczynnik amplifikacji } K = \frac{\sum_{m=0}^{m=n} S_m}{\sum_{m=0}^{m=n} \frac{1}{\rho_m}}$$

Streszczając:

1) Nachylenie charakterystyki równoległe połączonych lamp katodowych trójelektrodowych jest sumą nachyleń charakterystyki poszczególnych lamp,

2) Opór wewnętrzny układu równoległe połączonych lamp katodowych jest odwrotnością sumy odwrotności oporów wewnętrznych poszczególnych lamp,

3) Współczynnik amplifikacji jest iloczynem nachylenia charakterystyki przez opór wewnętrzny.

Dobroć układu lamp równoległe połączonych, określi się iloczynem S przez K jako

$$G = S \cdot K = [\sum S_m]^2 \cdot \sum \frac{1}{\rho_m},$$

podczas gdy dobroć poszczególnych lamp jest

$$G_1 = S_1 K_1, G_2 = S_2 K_2 \dots G_n = S_n K_n,$$

albo

$$G_1 = \frac{S_1^2}{\rho_1}, G_2 = \frac{S_2^2}{\rho_2} \dots G_n = \frac{S_n^2}{\rho_n}.$$

Należy zastanowić się, w jakim stosunku znajduje się dobroć lamp równoległe połączonych do dobroci lamp poszczególnych. W tym celu trzeba porównać wyrażenie $G_1 + G_2 + \dots + G_n$ z wyrażeniem G , czyli zbadać stosunek

$$\frac{G}{\sum_{m=0}^{m=n} G_m} = \frac{(\sum S_m)^2}{\sum_{m=0}^{m=n} S_m^2 \cdot \sum_{m=0}^{m=n} \frac{1}{\rho_m}}$$

Łatwo dowieść, iż stosunek ten dla $S_m > 0$ i $\rho_m > 0$ jest mniejszy od jedności i staje się równy jedności w tym jedynie wypadku, gdy $K_1 = K_2 = \dots = K_n = K$, oznacza to, że tylko w wypadku, praktycznie biorąc, idealnym, gdy łączone równoległe lampy są zupełnie jednakowe pod względem współczynnika amplifikacji, dobroć układu jest sumą dobroci poszczególnych lamp.

Przykład I.

Lampa Huth'a 196

$K_1 = 20 \text{ V/V}$, $S_1 = 0.2 \text{ mA/V}$, $\rho_1 = 100 \text{ k}\Omega$, $G_1 = 4 \text{ mW/V}^2$,
oraz lampa francuska R:

$K_2 = 10 \text{ V/V}$, $S_2 = 0.3 \text{ mA/V}$, $\rho_2 = 33 \text{ k}\Omega$, $G_2 = 3 \text{ mW/V}^2$,
połączone równoległe, zachowują się jak lampa fikcyjna o stałych:

$$S = 0.2 + 0.3 = 0.5 \text{ mA/V}, \quad \rho = \frac{1}{\frac{1}{100} + \frac{1}{33}} = 25 \text{ k}\Omega,$$

$$K = 12.5 \text{ V/V}, \quad G = 6.25 \text{ mW/V}^2.$$

Przykład II.

Lampa francuska R:

$$K_1 = 10, \quad S_1 = 0.3, \quad \rho_1 = 33, \quad G_1 = 3.0.$$

Lampa Huth'a RE 50:

$$K_2 = 6, S_2 = 0.25, \rho_2 = 24, G_2 = 1.5.$$

Lampa Huth'a RE 196:

$$K_3 = 20, S_3 = 0.20, \rho_3 = 100, G_3 = 4.0,$$

połączone równolegle dają:

$$S = 0.75, \rho = 12.2,$$

$$K = 9.15, G = 6.4.$$

Przykład III.

Lampy francuskie R:

$$I. K_1 = 9.6, S_1 = 0.32, \rho_1 = 30, G_1 = 3.07.$$

$$II. K_2 = 10.0, S_2 = 0.40, \rho_2 = 25, G_2 = 4.00.$$

$$III. K_3 = 8.6, S_3 = 0.45, \rho_3 = 19.1, G_3 = 3.86.$$

$$IV. K_4 = 8.8, S_4 = 0.28, \rho_4 = 31.5, G_4 = 2.47.$$

połączone równolegle, wyłazują stałe:

$$S = 1.45, \rho = 6.35 \text{ k}\Omega,$$

$$K = 9.2, G = 13.3.$$

Wiadomości techniczne.

Lampy katodowe 20, 100 i 1 000 kW z powłoką metalową¹⁾. Na stacji amerykańskiej w Long-Island (New Radio Central) przeprowadzono niedawno szereg prób z lampami nadawczymi dużej mocy. Lampy te są najnowszym wytworem techniki elektronowej, posiadają bowiem zamiast szkła, jak dotychczas, powłokę metalową, która jednocześnie służy za anodę. Znakomity wynik osiągnęło T-wo General Electric Company w Ameryce po całym szeregu bardzo uciążliwych prac W. C. White'a, H. P. Nolte'a, A. W. Hull'a, i J. H. Payne'a.

Lampa katodowa trójelektrodowa 20 kW W. C. White'a i H. P. Nolte'a składa się z miedzianego cylindra o średnicy 5 cm. i długości 20 cm. stanowiącego dolną część lampy oraz z bańki szklanej o średnicy ok 7 cm. i 25 cm. długości, która stanowi górną część przyrządu. Część metalowa jest połączoną ze szkłem przy pomocy kompozycji stali i niklu, pokrytej miedzią. Tego rodzaju kompozycja (drut Dumet) jest dobrze znaną w fabrykacji żarówek, gdzie zastępuje w zupełności platynę, posiadając przytem lepsze przewodnictwo elektryczne.

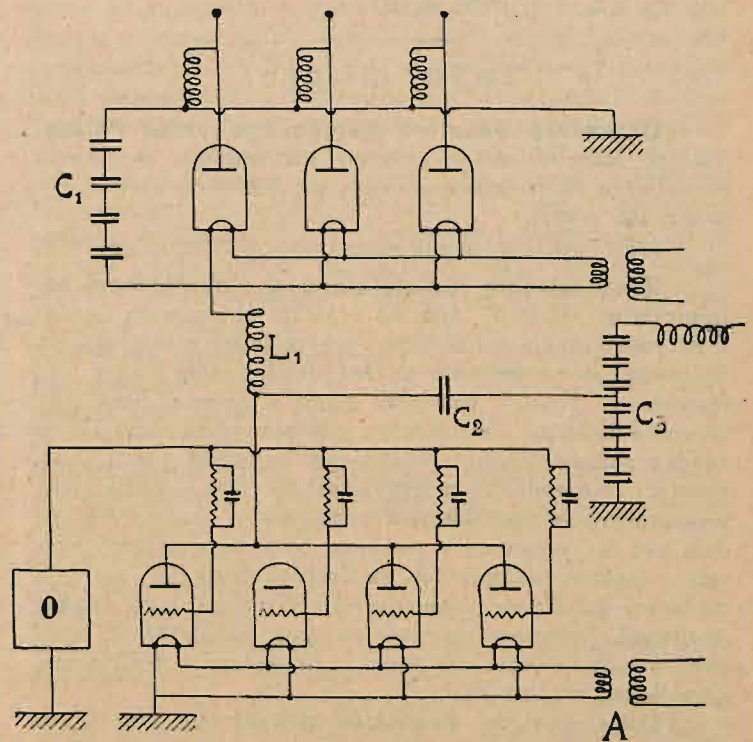
Dolna część (metalowa) lampy jest właściwie czynną częścią całego przyrządu; część szklana służy jedynie dla izolowania między sobą odpowiednich elektrod i doprowadzeń. Katoda ma kształt podwójnej litery V i zużywa na żarzenie 50 Amp. przy 20 V czyli ok. 1 kW. Anoda pracuje pod napięciem 15 000 V i chłodzi się stale przy pomocy wody (od 10 do 15 litr na min.). Pomimo tak dużego zużycia energii żarzenia (1 kW) sprawność tego rodzaju lampy wynosi ok. 70 do 75%.

Magnetron 100 i 1 000 kW A. W. Hull — J. H. Payne'a. Chcąc zbudować lampę katodową na 100 kW i więcej, A. W. Hull zastosował specjalny układ t. zw. magnetronowy. Cylindryczna anoda (podobnej konstrukcji jak wyżej) długości 75 cm. i średnicy 4 ÷ 5 cm. również chłodzona jest wodą. Wzdłuż osi anody umocowana jest prosto naciągnięta nitka wolframowa (zajmująca ok. 2/3 długości anody), za-

rzona prądem 1 800 Amp. przy częstotliwości 10 000 okresów na sek. (zużycie prądu ok. 20 kW). Wspomniana lampa nie posiada zupełnie siatki.

Ponieważ pole magnetyczne, wywoływane przez prąd żarzenia o tak wielkim natężeniu, jest wystarczające dla oddziaływania na prąd emisyjny, płynący od katody do anody, przerywając go w pewnej części każdego półokresu prądu żarzenia, (10 000 okresowego) przeto to pole magnetyczne faktycznie wywiera działanie siatki zwykłej lampy trójelektrodowej. Na tej zasadzie A. W. Hull skonstruował lampę dwuelektrodową (działającą podobnie jak lampa trójelektrodowa), jednakowoż bez żadnej cewki zewnętrznej, wywołującej pole magnetyczne (magnetron) jak to wykonywali inni konstruktorzy. Przeprowadzone próby potwierdziły, iż rzeczywiście przy 10 000 okresowym prądzie żarzenia prąd emisyjny zostaje przerywany 20 000 na sekundę; tego rodzaju prąd można już wprost, bez dalszej transformacji, zastosować do zasilania anteny ($\lambda = 15\ 000$ mtr.). Napięcie anodowe stałe przy tych próbach dochodziło do 20 000 V. Z lampami takiej konstrukcji można było osiągnąć 1 000 kW przy sprawności 70%.

Próby w Long-Island były wykonane przy udziale inż. E. F. W. Alexandersona, C. W. Hansell'a, W. R. G. Baker'a, H. P. Nolte'a i W. C. White'a i miały na celu sprawdzenie możliwości komunikacji transatlantyckiej przy użyciu 4 lamp wspomnianej konstrukcji, po 20 kW każda. Jak widać z załączonego rysunku katody wszystkich lamp



połączone równolegle, były zasilane przy pomocy transformatora A. Prąd stały dla 4 anod połączonych równolegle otrzymywano za pośrednictwem trzech prostowników (kenotronów) prądu trójfazowego 60 okresowego przy 22 000 V. Dla wyrównania powstających w tych warunkach tętnienia włączano kondensator C₁ i dławik L₁ (50 mHenrów). Obwody siatek wszystkich lamp zasilano specjalnym generatorem drgań O, który dostarczał siatkom 1,5 kW przy 1 250 V. Anody były połączone za pomocą kondensatora C₂ ze środkowym punktem grupy kondensatorów C₃, łączących antenę z ziemią.

Za antenę użyto jedną z sieci antenowych Alexandersona w Long-Island. Przy 310 Amp. w antenie otrzymano

¹⁾ Génie Civil Nr. 2 — 13/I 1923 str. 36 Electrical World 21 October 1922; powyższy temat traktuje również Radioelectricité Nr. 12 — 1922 str. 540.

zupełnie zadawalające wyniki korespondencji transatlantycznej (Long-Island — Nauen).
J. Pl.

Telefon w roli mikrofonu radjotelefonicznego.
Prof. I. Zenneck podaje ciekawe wyniki prób zastosowania telefonu w roli mikrofonu. Użyto w tym celu zwykłego telefonu Siemens'a, którego membranę wprawiano w drgania przy pomocy fali głosowej. Wzniecane w ten sposób słabe prądy indukowane wzmacniano przy pomocy amplifikatora dwulampowego, a następnie odbierano wieloomowym telefonem radjotelegraficznym (3600 Ω). Równolegle, w celu porównania, przerobiono podobne doświadczenia z mikrofonem zwykłym, działającym na telefon bez wzmocnienia. Różnica w działaniu tych obydwu układów była zdumiewająca: o wiele czystsze odtworzenie dźwięków osiągnięto w pierwszym wypadku, a ponadto, przy telefonem nadawaniu, zdołano zachować wszelkie najsubtelniejsze odcienie dźwięków.

Prof. Zenneck wyraża przypuszczenie, iż w instalacjach radjotelefonicznych dotychczasowy mikrofon będzie mógł być z powodzeniem zastąpiony przez telefon, gdyż względne skomplikowanie całej instalacji nadawczej przez dodanie jeszcze jednego amplifikatora lampowego będzie niewielkie; natomiast w zwykłych aparatach telegraficznych (drutowych) niewątpliwie zostaną w roli organów nadawczych zachowane mikrofony węglowe, jako bez porównania tańsze i dogodniejsze w obsłudze od telefonów z amplifikatorami.
J. M.

(J. d. d. T. u. T. B. 19, H. 2.).

Informacje.

Uczczenie Senatora Marconi'ego przez Polskę.
Senator Marconi został wybrany jednogłośnie na członka honorowego Stowarzyszenia Radjotechników Polskich i zaszczyt ten przyjął.

(The Wireless World and Radio Review, Nr. 182, 10 luty 1923).

Zastosowanie radjotelefonu w elektrycznym kolejnictwie. E. B. J. (№ 23 z 1922 r.) rozważa możliwości zastosowania radjotelefonu przy kolejach elektrycznych. Wskazuje on po pierwsze, że radjotelefon może służyć jako rezerwa do rozmów pomiędzy stacjami podczas burz, gdy normalne telefony nie działają i gdy zazwyczaj komunikacja między poszczególnymi stacjami jest najbardziej potrzebna. Pozatem radjotelefon mógłby znaleźć zastosowanie przy rozmowach pomiędzy stacją a pociągiem w ruchu. Wprawdzie jest to połączone z pewnymi trudnościami przy montażu urządzeń odbiorczych na dachach pociągów, ale i te trudności dałyby się przezwyciężyć. Wreszcie, jako ostatnią możliwość, bodaj czy nie najważniejszą, należy uznać możliwość komunikowania się stacji z brygadami robotniczymi, pracującymi wzdłuż linii.

Dotychczas we wszystkich powyższych kierunkach zrobiono niezbyt wiele, jest jednakże nadzieja, że wobec ważności samego zagadnienia będziemy mogli oczekiwać w niedalekiej przyszłości konkretnych wyników. *S. W.*

Przegląd literatury.

Alan L. M. Douglas. *The construction of amateur valve stations.* London 1922 r. The Wireless Press, Ltd, VI + 81 str., 57 rysunków w tekście. Cena 1 s. 8 d.

O treści i charakterze tego dziełka wiele mówi jego tytuł; jest ono przeznaczone wyłącznie dla amatorów i omawia konstrukcję lampowych aparatów odbiorczych, jak rów-

nież ich poszczególnych części (kondensatory, cewki i t. d.). Specjalny rozdział jest poświęcony budowie anten i uziemień

Książeczka ta będzie cennym podręcznikiem dla amatorów i samouków, pragnących się wyposażyć małym kosztem w stacje odbiorcze własnego wyrobu.

Gdy na całym świecie zdumiewająco się rozpowszechnia radjotechnika amatorska, gdy już nie tylko w Ameryce, lecz nawet i w zacofanej Europie t. zw. „broad-casting” zatacza coraz to szersze kręgi — ukazanie się taniego dziełka musi być przez ogół radjotechników przyjęte z żywym uznaniem.
J. M.

Przyroda i Technika, 1922 r. № 1, 2 i 3 (wrzesień, październik, listopad) zawiera między innymi: inż. dr. T. Malarski: Zarys rozwoju radjotelegrafii.

L'onde électrique, 1922, Grudzień № 12. Kpt. Metz. Kolonialne radjostacje francuskie. A. Dufour. Zastosowanie oscylografu katodowego do badania drgań małej, średniej i wielkiej częstotliwości (dokończenie). Odbiornik Abélé, Rezultaty prób transatlantycznych. Lampy z powłoką metalową. Probowanie lamp katodowych trójelektrodowych. Dynatron jako detektor.

Wireless World and Radio Review. 1922 № 175. 23/XII. Stacja londyńska Angielskiego Towarzystwa Broadcasting—R. White. Wielowarstwowe cewki samoindukcji—Wheeler. W sprawie pozwoleń na radjostacje doświadczalne Elektrycy, fale elektr. i radiotelefonja — Fleming. Projekt stacji 10 W lampowej. Próby transatlantyczne — Coursey

Odpowiedzi Redakcji.

P. St. Ruczajewski w Grudziądzu.

Pytanie: Czy wolno mieć amatorską radjostację korespondencyjną i na jakich warunkach?

Odpowiedź: W dotychczasowej interpretacji (ze strony) M. P. i T. ustawy sejmowej „O państwowej wyłączności poczty i t. d.” z dn. 27 maja 1919 r. nie tylko nadawanie lecz i odbiór radjotelegramów jest monopolem Państwa. W myśl powyższego M. P. i T. udziela każdorazowo zgłaszającym się patentom specjalnych koncesji. Ponieważ M. P. i T. nie wydało dotychczas żadnych przepisów wykonawczych ani okólników, w tej sprawie, przeto po odpowiedź na to pytanie Szan. Pan będzie zmuszony zwrócić się bezpośrednio do Wydziału XI M. P. i T.

Pytanie: Jaki zakres będzie obejmować ustawa o radjotelegrafii amatorskiej?

Odpowiedź. Nic konkretnego w tej sprawie obecnie powiedzieć nie możemy, gdyż żaden projekt nie został jeszcze przedłożony przez M. P. i T. do rozpatrzenia Sejmu. Nie od rzeczy będzie podkreślenie faktu, że Stowarzyszenie Radjotechników, w osobie specjalnego delegata, brało w zeszłym roku udział w pracach Podkomisji Państwowego Komitetu Radjotechnicznego dla opracowania ustawy i przepisów wykonawczych o radjotelegrafii cywilnej. Prace tej podkomisji zostały całkowicie ukończone w końcu września roku ubiegłego i wniesione na plenarne posiedzenie Państwowego Komitetu Radjotechnicznego. Jakie są dalsze losy tego projektu, oficjalnie nam nie jest wiadomem. Według opinii naszego delegata plan prac tej podkomisji był ze wszech miar zadawalniący, oraz cała rzecz była ujęta po europejsku, wielka więc krzywda dzieje się rozwojowi polskiej radjotelegrafii, że M. P. i T. tak bardzo długo zwleka z usankcjonowaniem tego, co już zostało wykonane.