

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. 90-13.

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

Rok I.

Warszawa, 1.VII.1923 r.

Zeszyt 13.

Stan radiokomunikacji w Polsce według źródeł zagranicznych.

The Year Book o Wireless Telegraphy and Telephony 1923 (The Wireless Press, London) na str. 398 w dziale, omawiającym stan i organizację radiokomunikacji w poszczególnych państwach, podaje błędne informacje, dotyczące Polski. Ze względu na szereg nieścisłości i oryginalne ujęcie, podajemy w dosłownym przekładzie ten dokument.

Przedtem należy jednak zaznaczyć, iż dane, pomieszczone w tym dziale Yearbook'a są opracowywane na zasadzie urzędowych informacji, dostarczanych do Głównego Biura w Genewie przez rządy odpowiednich państw.

Po krótkim wstępie historycznym znajdujemy następujące informacje:

„W normalnych warunkach zakładanie i kontrola radiostacji wchodzi w kompetencje Wydziału Radjotel. w Dep. III Min. Poczty i Telegr.

State Wireless Society [Przyp. red.: Prawdopodobnie mowa o Państwowym Komitecie Radjotechnicznym] został utworzony pod kontrolą Min. P. i T. dla zajmowania się wszystkimi sprawami, dotyczącymi radiotelegrafji i radiotelefonji”.

[P. r. Następują 2 nazwiska: dyrektora departamentu i szefa wydziału].

Obecnie są w ruchu następujące stacje nadawcze:

Centralna Stacja transatlantycka (?) poza miastem Warszawą, o mocy 400 kW (prąd w antenie) — systemu Alexanderson'a, wybudowana przez Radio Corporation of America. Jest ona zaopatrzona w 2 alternatory Alexanderson'a o 210 kW każdy i pozwala na ciągłą korespondencję ze stacją Rocky Point w Ameryce. [P. r.: O ile nam wiadomo, stacja ta dotychczas uruchomiona nie jest i według informacji udzielonych przez M. P. i T. termin uruchomienia ma przypaść w lipcu r. b.].

W Warszawie stacja 10 kW [?!] i 1 kW stacja lampowa [?!] dla komunikacji wewnętrznej oraz 5 kW stacja telefoniczna dla celów naukowych jak również meteorologicznych [?!]. [P. r.: Centralna stacja wojskowa o mocy 5 kW oraz 500 W należą wyłącznie do władz wojskowych, co z treści powyższej informacji bynajmniej nie wynika; O tem, ażeby jakaś stacja lampowa 5 kW działała na terenie Warszawy, nie nie słyszeliśmy]. W Grudziądzu dla komunikacji europejskiej stacja 10 kW. [P. r.: Dlaczego nie podano systemu? Jak wiadomo jest to system maszynowy Bethenod-Latour'a].

W Poznaniu 4 kW łuk Poulsen'a i 8 kW stacja lampowa. [P. r.: 8 kW stacji lampowej tam nie ma, natomiast działa od szeregu lat 5 kW stacja iskrowa Telefunken].

W Krakowie 4 kW łuk Poulsen'a w budowie [?!].

[P. r. Stacja ta była swego czasu przebudowywana i w polowie zeszłego roku została uruchomiona].

W Gdańsku stacja 1 kW [P. r.: Podlega ona Min. Rolnictwa—Państw. Inst. Meteorol.].

Przygotowywane są plany założenia stacji nadawczych dla służby wewnętrznej i lotniczej w Wilnie, Lublinie, Lwowie, Katowicach i Łodzi, a istniejące stacje w Krakowie i Gdańsku będą wyposażone w nadawcze aparaty lampowe.

Stacje odbiorcze, zaopatrzone w antenę ramową i aparaty nadawcze lampowe wyrabiane w Polsce przez „United Wireless Telegraphy and Telephony Society” (?) są w ruchu. [P. r.: Firma „United W. T. a T. S.” nie jest nam bliżej znana, natomiast wiadomem jest, że w Polsce jedynym ośrodkiem przemysłu radjotechn. jest Polskie Towarzystwo Radjotechniczne].

Radjotelegrafja handlowa i amatorska jest w rozpatrywaniu i przygotowuje się ustawę w tej sprawie.

Istniejące prawa i przepisy w służbie radjo są charakteru tymczasowego. Będą one wkrótce zastąpione przez przepisy ustanowione przez władze cywilne.

Z prawdziwym smutkiem stwierdzamy pozatem, że w innych działaniach tego obszernego wszechświatowego wydawnictwa, gdzie są omawiane najdrobniejsze nawet przejawy radjotelegrafji w poszczególnych krajach (stowarzyszenia, szkoły, piśmiennictwo, przemysł i t. p.) niema najmniejszej wzmianki o naszym życiu radjotechnicznym.

Z. J.

Wiadomości techniczne.

Radjotelegrafja na płatowcach — Mjr. Franck, L'onde électrique, 1923. Avril.

Antena wolno zwisająca posiada wybitne działanie kierunkowe, co wykazały badania przeprowadzone w Niemczech¹⁾ i w Stanach Zjednoczonych²⁾, (rys. 1) przy czem badania niemieckie prowadzone były z większą ścisłością naukową, niż amerykańskie. Bez względu na wyniki obu badań porównać nie można, gdyż Niemcy przeprowadzali próby falami gasnącymi, zaś Amerykanie niegasnącymi. Promieniowanie anteny płatowcowej jest zależne również od warunków lotu, a więc od szybkości względnej płatowca, od zmiany kierunku lotu i wirów powietrznych, które wpływają na krzywą zwisu anteny.

Przeciw wagę tworzy najczęściej masa metalowa płatowca, której pojemność jest zazwyczaj zbyt mała w stosunku do pojemności anteny. Wynikiem tego jest, że węzeł napięcia oddala się od początku anteny (rys. 2a), a fala promieniowana jest krótsza. Zmniejsza się również opór promieniowania anteny. Zaradza się temu przez obijanie korpusu płatowca blachą lub włączanie w antenę stosownie dobranej samoindukcji (rys. 3b i c). Dla fal krótkich (po-

¹⁾ Nieman, Funkentelegraphie für Flugzeuge.

²⁾ Scientific Revue of the Bureau of Standards 17/IX. 1919.

niżej 200 m) nie można stosować w tym celu samoidukcji, gdyż długość anteny promieniującej wypadłaby zbyt małą.

Autor określa pojemność przeciwwagi jako

$$\frac{2\pi C}{\lambda} = -\operatorname{tg} \frac{2\pi l}{\lambda}$$

gdzie długość anteny l i długość fali λ są wyrażone w metrach a C jest pojemnością przeciwwagi, wyrażoną w metrach długości anteny. Jeżeli pojemność jednego metra normalnej anteny lotniczej wynosi około 10 cm, to liczba C wyraża, ilu metrom anteny jest równoważna pojemność przeciwwagi. Ważniejsze typy samolotów francuskich posiadają następujące pojemności przeciwwagi, mierzone w długości drutu anteny:

Nieuport dwuosobowy	32 m
„ jednoosobowy metalizowany	41 m
Farman $F-11$ }	52 m
Caudron $G-4$ }	
Caudron $R-11$	60 m
Bréguet $14-A2$	70 m
Farman $F-50$	110 m

Pojemność masy płatowców waha się więc w granicach od 300 do 1000 cm.

Chcąc przedłużyć falę anteny, dokonano na płatowcu $F-50$ prób z anteną o dwóch promieniach, zwisających swobodnie w oddaleniu 7,5 m od siebie. Wyniki wykazały, że: 1) natężenie prądu w antenie o 2 promieniach znacznie wzrosło: dla stacji typu S — z 2,5 amp. na 3,5 amp. 2) długość fali zmieniła się tylko nieznacznie.

Powyższe wartości pojemności przeciwwagi wyrażone w długości drutu anteny, są słuszne tylko w wypadku stosowania fal gasnących i wzbudzenia bezpośredniego. Dla stacji o wzbudzeniu pośrednim o falach niegasnących musimy wyznaczyć pojemność i opór skuteczny drogą pomiarów przy pomocy anteny sztucznej.

Antena wisząca jest niewygodna a nawet niebezpieczna dla płatowców bojowych i podczas lotów w eskadrze. Dlatego starano się zastąpić ją anteną ramową, lecz próby nadawania w ten

sposób zawiodły, natomiast anteny stałe (rys. 3) dały wyniki zadowalające. Badania amerykańskie i niemieckie wykazały mniejsze własności kierunkowe takich anten, niż anteny wiszącej; okazało się jednakże, że antena (rys. 3 a) dawała najlepsze wyniki wówczas, gdy płatowiec leciał obok siebie na tej samej wysokości, najgorsze zaś, gdy znajdowały się jeden nad drugim.

Odbiór na samolocie. Odbiór na samolocie jest utrudniony skutkiem szumu silnika, drgań płatowca i skutkiem indukcji prądów magneta. Z tej przyczyny zachodzi konieczność szczelnego osłonięcia uszu telegrafisty i możliwie silnej amplifikacji. Odbiorniki muszą być skutecznie amortyzowane, by uniknąć oddziaływania wstrząsów lamp katodowych. Z tych przyczyn również detektor stykowy ustąpił miejsca lampie katodowej.

Usunięcie indukcji prądów magneta jest rzeczą bardzo trudną; kompensacja przy odbiorze na antenę otwartą z małym wzmocnieniem jest możliwa, zawodzi natomiast, gdy stosujemy odbiór na antenę ramową ze znaczną amplifikacją.

W pewnych wypadkach zdolano usunąć te przeszkody, stosując przewodniki do świec silnika opancerzone i łączone z masą co 25 cm, oraz umieszczając magneto i świece w osłonach metalowych. Na niektórych typach płatowców te środki zupełnie zawiodły.

Antena odbiorcza. Stosuje się anteny otwarte zwisające lub stałe, albo też anteny ramowe. Ramy pionowe dały dobre wyniki, poziome natomiast zawiodły. Antena zamknięta może obejmować jednym zwojem cały płatowiec, albo może być nawinięta na części płata w płaszczyźnie lotu lub prostopadle do niej. Bywa też owinięta dokoła kadłuba. Ramy obrotowe mieszczą się wewnątrz kadłuba, a więc mogą być stosowane tylko na samolotach większych rozmiarów. Długość ich boku wynosi co najmniej 60 cm.

Radjogonjometrija na płatowcu. Pomiar metodą zanikania dźwięku może się odbywać przy pomocy ramy stałej lub obracalnej.

W pierwszym wypadku pilot manewruje płatowcem, a telegrafista odczytuje na busoli kierunek, w którym nastąpiło zaniknięcie dźwięku. W drugim, manewrowanie płatowcem odpada, lecz telegrafista musi odczytywać równocześnie kąt busoli i kąt ramy. Manipulację tę uproszczono, umieszczając obie skale na jednej osi.

Pomiar metodą zanikania dźwięku, ze względu na szum silnika, da się uskutecznić jedynie na płatowcach, zaopatrzonych w kabinę szczelnie zamkniętą. Na płatowcach otwartych stosuje się inne metody:

a) Dwie jednakowe ramy prostopadle do siebie. Kierunek wyznacza dwusieczna kąta w chwili, gdy obie ramy dają tę samą siłę odbioru.

b) Metoda Robinsona jest lepsza. Mamy tu również dwie ramy prostopadle, lecz różnych wymiarów, połączone szeregowo. Odbieramy na mniejszej z nich, przelącując równocześnie jej połączenia, tak, iż prądy indukowane w obu ramach już to dodają się, już odejmują się. Gdy rama większa leży w kierunku stacji nadawczej, a temsamem mniejsza prostopadle do tego kierunku, przelączenie nie wpływa na odbiór. Metoda ta daje wyniki bardzo dokładne.

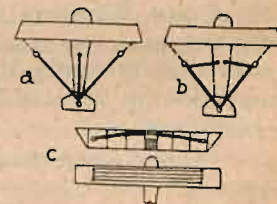
Ogółem biorąc, pomiar na pokładzie nie może być zbyt precyzyjny, bowiem:

1) Nie zdolano skonstruować busoli lotniczej o dokładności większej niż 2° .

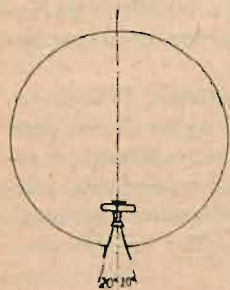
2) Trudności manipulacji i przeszkody w odbiorze są znaczne.

3) Masa płatowca wpływa na ramę. Gdy rama jest stała i symetryczna względem płatowca, wpływ ten znika, gdy jest stała i umieszczona niesymetrycznie, błędy pomiaru idą w jednym kierunku i są stałe, a więc można je określić jednorazowym pomiarem. Dla ramy ruchomej wpływ ten zmienia się zależnie od jej położenia, zachodzi więc konieczność wykreślenia krzywej błędów. Według badań Armagnat'a, krzywa jest równie dokładna na ziemi i w powietrzu.

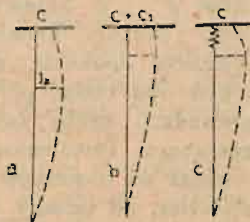
Radjogonjometrija na ziemi. Wyznaczanie kierunku lotu za pomocą stacji gonjometrycznych przyziemnych jest bardzo niedokładne, gdyż zależy od kierunku, jaki płatowiec posiada względem prostej łączącej go z odbiornikiem. Pomiar niemieckie¹⁾ wykazały $\pm 40\%$ błędów dla samolotu, znajdującego się na wysokości 2500 metrów



Rys. 3.



Rys. 1.



Rys. 2.

¹⁾ Niemann, l. c.

w odległości 10 km od odbiornika. Ze wzrostem odległości błąd maleł, i dla 17 km wynosił już tylko 20%.

Zasilanie. Prądnicze radjotelegraficzne poruszane śmigłą zwiększają znacznie opór szkodliwy płatowca i wymagają długich doprowadzeń; napędzane wprost od silnika są zazwyczaj trudno dostępne, narażone na uderzenia silnika i zależne od jego obrotów.

Na ciężkich samolotach stosują przetwornice zasilane prądem instalacji elektrycznej o napięciu 24 V. Wadą ich jest znaczny ciężar. Na płatowcach lekkich przeważa stosowanie prądnic napędzanych śmigłą jednoramienną, o odśrodkowej regulacji szybkości. Obecnie w laboratorium aerodynamicznym Eiffel'a są czynne próby ze zwykłymi śmigłami dwuramiennymi, zaopatrzone w automat samohamujący w razie przekroczenia maksymalnej ilości obrotów. Automat urządzony jest w ten sposób, że w razie przekroczenia pewnej szybkości obwodowej, sprężyny blaszkowe oddalają się od środka i ocierają o bęben hamulcowy. Doświadczenia laboratoryjne dały wyniki zadowalające, lecz w praktyce urządzenie to dotychczas nie było stosowane.

(L'onde électrique, 1923, № 16).

K. K.

Przegląd literatury.

Radioélectricité 1923, № 4. (Kwiecień) **R a d j o f o n j a.** Radjotelegrafia w Czechosłowacji. Kilka nowych sposobów nawijania cewek. Odbiornik Reinartz'a. Odbiór ramowy fal krótkich przy pomocy podwójnego heterodynowania. Zaburzenia atmosferyczne, a radjokomunikacja — H. de Bellescize. Bibliografia.

Komunikaty Zarządu S. R. P.

Sprawozdanie z posiedzenia S. R. P. W dniu 30/V 1923 odbyło się w obecności 25 osób (XXVIII) zebranie odczytowe Stowarzyszenia, na którym prof. inż. D. Sokolcow wygłosił referat: „Budowa materji w świetle nauki współczesnej”.

W półtoragodzinnym referacie prelegent przedstawił kolejny rozwój poglądu naukowego na budowę atomową materji. Począwszy od prac Daltona i Avogadro najdawniejszej hipotezy atomowej, mającej cechy uzasadnionej teorii naukowej, wyjaśnił prelegent ten olbrzymi i pomyślny wpływ, jaki miała ta hipoteza na teorię kinetyczną gazów i teorię mechaniczną ciepła. Bowiem one umożliwiły obliczenie głównych wielkości charakterystycznych cząsteczek i atomów, a mianowicie: ich wymiaru ($1,10^{-8}$ cm), masy (dla wodoru $M_a = 1,64 \cdot 10^{-23}$ gr.), ilości molekuł w jednym cm^3 ($27,5 \cdot 10^{18}$) i w jednej cząsteczce gramowej ($60,9 \cdot 10^{22}$), odległości pomiędzy środkami cząsteczek w gazie w warunkach normalnych ($3,3 \cdot 10^{-7}$ cm), szybkości ruchu cząsteczek (setki i tysiące metrów na sekundę) i ich średniej drogi (ca. $1 \cdot 10^{-5}$ cm.).

Podawszy w ten sposób jakościowy i ilościowy obraz teorii atomowej w tem stadium, w jakim ona ukształtowała się w końcu zeszłego stulecia, prelegent przytoczył szereg zjawisk fizycznych i chemicznych, dowodzących pośrednio i bezpośrednio o rzeczywistym istnieniu tych nadzwyczaj małych cząsteczek, o których właśnie mówi teoria atomowa.

Pierwszą część swego referatu zakończył prelegent teorią wirową atomu, opracowaną przez W. Thomsona (i Helmholtza), a mającą na celu wytłumaczenie niejasnej samej przez się „niepodzielności” atomu.

Z kolei przeszedł prelegent do tych zjawisk fizycznych z zakresu nauk o elektryczności i świetle, które zniewalają do szukania ich wytłumaczenia w budowie ma-

terji i wskazują w końcu na „podzielność” atomu. Zjawiska te bowiem nie mogą być wytłumaczone zapomocą teorii atomowej. Są to zjawiska z zakresu elektrolizy, wyładowań elektrycznych w gazach i próżniach (rurkach katodowych), zjawiska w substancjach radjoaktywnych i szereg zjawisk w widmach (spektrach) świetlnych.

Przytaczając badania nad wyżej wymienionymi zjawiskami, prelegent rozwinął teorię elektronową materji i przedstawił złożoną budowę atomu, opierając się na pracach Rutherforda, z których wynika, że o „niepodzielności” atomu nie może być mowy, że przeciwnie, atom przedstawia dość złożoną konstrukcję, podobną do naszego systemu planetarnego, gdzie naokoło centralnego jądra, naładowanego dodatnio, wirują w pewnych, stosunkowo bardzo wielkich, odległościach, ujemnie naładowane elektrony, tworząc w ten sposób rozprzestrzeniające się fale różnych gatunków (światłone, ciepłone, elektromagnetyczne i t. d.).

Ta hipoteza budowy atomu była też wysświetlona szeregiem wzorów i liczb jak np. wymiary jądra ($1,10^{-6}$ cm) i elektronu ($1,8 \cdot 10^{-13}$ cm), ładunek elektronu ($157 \cdot 10^{-21}$ kul. = $4,78 \cdot 10^{-10}$ jedn. el. st.), jego masa ($= \frac{1}{1835}$

masy atomu wodoru, czyli $= 0,9 \cdot 10^{-27}$ grm). Prelegent zwrócił przy tem uwagę, że choć teoria atomowa Rutherforda tłumaczy bardzo dobrze wiele zjawisk nawet w największych szczegółach, nie daje jednakże odpowiedzi na szereg zagadnień, zachodzących w widmach świetlnych.

Dla wytłumaczenia tych ostatnich zjawisk fizyk duński Niels Bohr (1913) uzupełnił teorię atomową Rutherforda, łącząc ją z teorią M. Plancka kwantów energii, i stworzył w ten sposób nową teorię atomową, według której elektrony wirują naokoło centralnego jądra po orbitach. Dopóki elektron wiruje po swej orbicie, nie mamy żadnego wypromieniowania energii; z chwilą, gdy pod wpływem zderzeń, elektron przeskakuje z jednej takiej orbity na drugą, zachodzi pochłanianie lub wypromieniowanie energii w kształcie fal o ściśle określonej długości w zależności od tego, czy elektron wychyla się od, czy ku jądrowi. W ten sposób zbudowana teoria atomowa odpowiada w zupełności wszystkim wiadomym do tej pory zjawiskom.

Referat swój prelegent zakończył wskazaniem pewnych niejasnych stron teorii atomowej Bohra, (np. sprzeczność jej w niektórych szczegółach z mechaniką klasyczną, fizyczna niezrozumiałość ściśle określonej częstotliwości drgań, powstających przy przeskokach elektronu).

Podczas referatu były pokazywane obecnym fotografie, ilustrujące niektóre omawiane zjawiska. W. S.

Protokół Nadzwyczajnego Ogólnego Zebrania Stowarzyszenia Radjotechników Polskich w dniu 21 marca 1923 r.

Zebranie odbyło się w dniu 21 marca 1923 roku w gmachu Y. M. C. A. w Warszawie przy współudziale Delegatów Kół Prowincjonalnych, z porządkiem dziennym, ogłoszonym w Nr. 5 Przeglądu Radjotechnicznego z r. b.

Na przewodniczącego powołano jednogłośnie p. ppłk. Niepołomskiego, na sekretarza p. Komorowicza.

Ustalono pełnomocnictwo Delegata Koła Poznańskiego p. Żołubaka do głosowania w imieniu 16 członków.

Porządek dzienny:

1. Odczytany przez sekretarza protokół dorocznego Ogólnego Zebrania Stowarzyszenia z dn. 25/X 1922 r., zgromadzeni zatwierdzili jednogłośnie.

2. Prezes S. R. P. zdał sprawę z prac Zarządu za okres czusu do ostatniego Ogólnego Zebrania (streszczenie było podane w „Przeglądzie Radjotechnicznym” Nr. 2 i 8).

3. Skarbnik S. R. P. zreferował sprawę podwyższenia składek członkowskich oraz wpisowego, zgłaszając w imieniu Zarządu szereg wniosków, które zostały przyjęte w brzmieniu następującem:

- a) Wpisowe określa się na 2 złp.
- b) Począwszy od drugiego kwartału 1923 r. składkę członkowską określa się na 6 złp. rocznie, płatnych w ratach kwartalnych z góry.
- c) Składki zaległe za przeciąg czasu do 1 kwietnia 1923 r. przyjmowane będą według normy dotychczasowej jeszcze tylko przez m. kwiecień r. b.; po tym terminie będą one obliczane w stosunku 50 groszy miesięcznie.

U w a g a: Do czasu ustalenia waluty polskiej należności w złotych polskich płatne będą w markach polskich podług relacji urzędowej, która obowiązywać będzie w dacie uiszczenia przypadającej opłaty, a w razie braku takiej relacji, według kursu franka szwajcarskiego na giełdzie warszawskiej, licząc jeden frank szwajcarski równy jednemu złotemu polskiemu.

- d) Ogólne Zebranie upoważnia Zarząd do ściągania zaległych składek przez inkasenta. Kosztem inkasa, który nie może przekraczać 10% należnej sumy, obciążać należy zalegającego. Za zaległe składki uważa się te, które nie zostaną uregulowane w ciągu trzech miesięcy.

4. Na wniosek Zarządu uchwalono większością głosów, wymaganą w § 25 Statutu, zmianę niektórych paragrafów Statutu. Zmienione paragrafy otrzymały tekst następujący:

§ 3. Litera c): Utrzymywanie stałych stosunków z pokrewnymi instytucjami w kraju i zagranicą.

§ 6. Zarząd Stowarzyszenia składa się z siedmiu członków, wybieranych na jeden rok z wyjątkiem Prezesa, którego wybiera się na dwa lata. Zarząd wybiera z pośród siebie: Wiceprezesa, Sekretarza, Skarbnika, Bibliotekarza i dwóch członków do spraw wydawniczych i odczytowych. Prezes, Skarbnik i Sekretarz muszą przebywać w Warszawie (Dalszy ciąg § 6 od słów „Komisja Rewizyjna i t. d.” pozostaje bez zmiany).

§ 8. Dodano jeden punkt: j) wszelkie akty, umowy, czeki z rachunków bieżących, zlecenia pieniężne i t. p. podpisują pod pieczęcią Stowarzyszenia Prezes lub Wiceprezes oraz Skarbnik, względnie Sekretarz lub upoważniony do tego uchwałą Zarządu jeden z członków Zarządu. Korespondencję w imieniu Stowarzyszenia podpisuje Prezes lub Wiceprezes oraz Sekretarz albo Skarbnik.

§ 12. Dla celów, wskazanych w § 3 niniejszego Statutu, mogą powstawać za zgodą Zarządu Stowarzyszenia Radjotechników Polskich Koła prowincjonalne po jednym w każdej miejscowości przy udziale przynajmniej pięciu członków. Koła prowincjonalne rządzą się autonomicznie na zasadzie regulaminów, zatwierdzanych przez Zarząd Stowarzyszenia i nie będących w sprzeczności z niniejszym Statutem. W sprawach ogólnego znaczenia Koła nie występują nazewnątrz, stosując się w tych razach do orzeczenia Zarządu Stowarzyszenia Radjotechników Polskich.

§ 13. Członkami Kół Prowincjonalnych S. R. P. mogą być osoby, odpowiadające warunkom § 5 p. a). Kandydatów w miejscowości, w której jest Koło prowincjonalne, przyjmuje Zarząd Koła na wniosek dwóch członków Stowarzyszenia polecających, po uprzednim dwutygodniowym ogłoszeniu.

§ 14. Koła Prowincjonalne nie później jak 1 marca

przedstawiają Zarządowi Stowarzyszenia swe sprawozdania za ubiegły rok kalendarzowy.

§ 15. Wszyscy członkowie Stowarzyszenia (oprócz honorowych) opłacają na rzecz Stowarzyszenia jednorazowe wpisowe w wysokości dwóch złotych polskich i składkę roczną w wysokości sześciu złotych polskich. Do czasu ustalenia waluty polskiej należności w złotych płatne będą w markach polskich podług relacji urzędowej, która obowiązywać będzie w dacie uiszczenia przypadającej opłaty, a w razie braku takiej relacji, według kursu franka szwajcarskiego na giełdzie warszawskiej, licząc jeden frank szwajcarski równy jednemu złotemu polskiemu. Z miejscowości, w których istnieją Koła Prowincjonalne, składki wpływają za pośrednictwem tych Kół. Na potrzeby miejscowe Koła odliczają sobie 50%.

§ 17 Fundusze Stowarzyszenia składają się:

- a) ze składek członkowskich i wpisowego,
- b) z ofiar i zapomóg,
- c) z dochodów, przewidzianych w § 8, punkt f).

§ 22. Ogólne Zebranie zwołuje Zarząd w zasadzie raz do roku; na żądanie jednak trzech Kół prowincjonalnych, Komisji Rewizyjnej, lub $\frac{1}{5}$ członków, zamieszkałych w Warszawie, Zarząd obowiązany jest w ciągu czterech tygodni zwołać Zebranie Ogólne. Doroczne Ogólne Zebranie odbywa się nie później niż 1-go kwietnia.

§ 26 został skreślony ze Statutu.

5. Prezes Stowarzyszenia zgłosił rezygnację z dotychczasowego Zarządu, motywując ten krok pragnieniem wciągnięcia nowych sił fachowych do pracy w Zarządzie i potrzebą zastąpienia wojskowych członków Zarządu przez cywilnych, ażeby nadać wystąpieniom Zarządu wobec władz państwowych większą niezależność. Ustępujący Zarząd przedstawił zgromadzonym listę kandydatów. W głosowaniu tajnym wybrani zostali:

Na Prezesa: prof. Pożaryski Mieczysław.

Na członków Zarządu: inż. Plebański Józef 50 głosami, mjr. inż. Jackowski Kazimierz 49 gł., inż. Pogorzelski Wacław 49 gł., inż. Dobrski Ignacy 46 gł., Komorowicz Leon 45 gł., inż. Sczazighino Witold 41 gł.

Na zastępców: por. Pikiel Roman 39 gł., Manczarski Stefan 33 gł.

Uchwalono jednogłośnie wyrazić ustępującemu Zarządowi gorące podziękowanie za owocną pracę.

6. Mjr. inż. Jackowski zreferował pogląd ustępującego Zarządu na stosunek władz państwowych do sprawy rozwoju radjotelegrafji w Polsce. Po dyskusji uchwalono, ażeby nowy Zarząd przedstawił władzom państwowym zredagowane w odpowiedniej formie postulaty Stowarzyszenia Radjotechników Polskich, dotyczące omawianej sprawy.

7. Uchwalono przystąpienie S. R. P. do Stałej Delegacji Polskich Zrzeszeń Technicznych.

8. Delegaci Kół prowincjonalnych p. Żołubak z Poznania i kpt. Miłobędzki z Torunia złożyli sprawozdanie ustne z działalności Kół w r. b.

9. Wo ne wnioski. Na miejsce prof. Pożaryskiego, który został obrany Prezesem S. R. P., powołano do Komisji Rewizyjnej inż. Karśnickiego Felicjana.

Na wniosek ustępującego Prezesa jednogłośnie uchwalono wykreślić por. inż. Groszkowskiemu podziękowanie za niezwykle wydajną pracę redaktorską.

Upoważniono nowy Zarząd do wystąpienia o zalegalizowanie uchwalonych zmian Statutu, w razie zaś, gdyby władze rządowe zażądały zmiany uchwalonego tekstu — do powzięcia decyzji na prawach Ogólnego Zebrania.

Zebranie zakończono wyrażeniem podziękowania ppłk. Niepołomskiemu za przewodniczenie.