

# PRZEGLĄD RADJOTECHNICZNY

ORGAN STOWARZYSZENIA RADJOTECHNIKÓW POLSKICH.

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

SPRAWY REDAKCYJNE: Z RAMENIA 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 № 90-28.

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

Rok I.

Warszawa, 15.VIII.1923 r.

Zeszyt 16.

## Nowy sposób eksploatacji wielkich stacji radiotelegraficznych.

Henri Abraham i René Planiol komunikują (w № 9—22 r. pisma Journal Télégraphique), nowy sposób podwojenia sprawności wielkich stacji radiotelegraficznych przez umożliwienie jednoczesnego wysyłania względnie przyjmowania dwóch różnych depeesz.

Jak wiadomo, w telegrafii i telefonii przewodowej już od dawna znajduje się na porządku dziennym kwestja wielokrotnej telegrafii wzgl. telefonii.

Kwestja ta została tam w znacznym stopniu rozwiązana zadawalniająco przez użytkowanie słabych prądów zmiennych różnej częstotliwości jako nośników poszczególnych rozmów. Prądy te zostają na stacji odbiorczej rozdzielone za pomocą obwodów, odpowiednio nastrojonych, lub elektrycznych linii łańcuchowych.

W radiotelegrafii, w wypadku stacji o dużej mocy, przesyłającej depeesz na dalekie odległości, sposób powyższy nie jest możliwy do zastosowania. Stacje te bowiem, wysyłając depeesz, zużytkowują całkowitą moc rozporządzalną, a przytem antena znajduje się wówczas, wobec wielkiej mocy wypromieniowywanej, na granicy wytrzymałości dielektrycznej izolatorów. Należałoby więc, chcąc nakładać np. dwie serje oscylacji o różnych częstotliwościach w celu przesyłania jednoczesnego dwóch rozniów, zmniejszyć w antenie moc poszczególnych oscylacji, a zatem zmniejszyć nośność stacji.

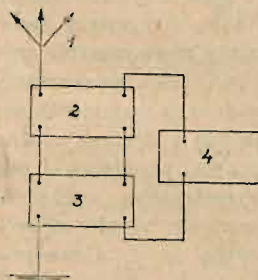
Z tych zapewne powodów wielkie stacje nie przesyłają dotąd systemem duplex.

Wzmiankowani wyżej autorzy podają sposób, który pozwala przesyłać jednocześnie dwie, względnie więcej depeesz, nie zwiększając mocy stacji, ani nie powiększając wytrzymałości dielektrycznej izolacji. Sposób ten, bardzo prosty, jest następujący.

Przypuśćmy dla uproszczenia, że mamy przesłać dwie tylko depeesz jednocześnie. Otóż jedną depeesz będziemy przesyłać falą o długości  $A$ , drugą — falą o długości  $B$ . Zrozumiałe jest, że jeżeli jedno i drugie sygnały układają się w czasie obok siebie, to wzajemnie sobie nie mogą przeszkadzać. Lecz co należy robić, kiedy sygnały będą się pokrywać? Otóż wtedy wypromieniowuje się fale o długości odmiennej od poprzednich, — długości  $C$ . Tym sposobem, kiedy jeden lub drugi klucz nadawczy znajduje się w położeniu roboczym, antena wypromieniowuje fale o długości  $A$  lub  $B$ , a kiedy oba klucze są w tej pozycji, antena wypromieniowuje fale długości  $C$ . W każdym wypadku moc wypromienio-

wywana równa się całkowitej mocy rozporządzalnej na stacji.

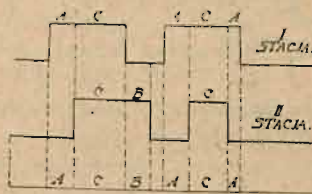
Dzięki takiemu urządzeniu depeesz są przesyłane falami  $A$ ,  $C$  lub  $B$ ,  $C$ .



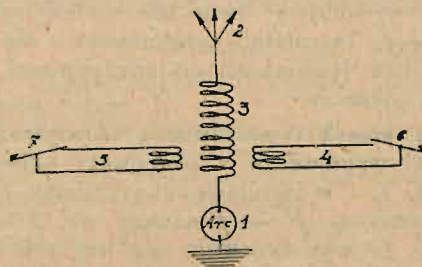
Rys. 1.

(2) lub (3). A więc jeżeli zamiast fali  $A$  przyjdzie fala  $C$ , odbiornik nie przestanie reagować. Tym sposobem odbiór depeesz na stacji I i II można przedstawić za pomocą rys. 2.

Rys. 3 przedstawia układ stacji łukowej nadawczej. Klucze 7 i 6 są w pozycji roboczej, kiedy są otwarte. Stacja wysyła fale  $A$  lub  $B$ , kiedy jeden lub drugi klucz jest naciśnięty falę  $C$  — kiedy oba



Rys. 2.



Rys. 3.

klucze są naciśnięte, wreszcie jakąś falę  $D$ , kiedy oba klucze są w spoczynku.

Próby z powyższym systemem duplex były robione, jak piszą autorzy, z powodzeniem. Stacja nadawcza była to stacja łukowa 100 kilowatowa w Nantes. Stacja odbiorcza była zainstalowana w Paryżu.

Omawiany system ułatwia utrzymanie depeesz w tajemnicy.

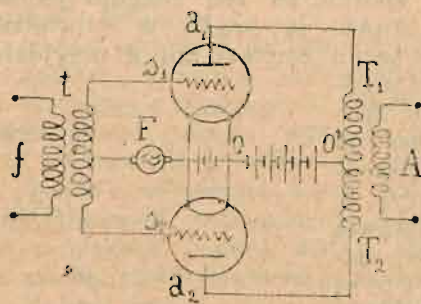
K. D.

## Wiadomości techniczne.

**Radjotelefonja transoceańska.** Dnia 22 lutego b. r. H. W. Nichols zreferował w Stowarzyszeniu „Institution of Electrical Engineers” sprawę prób z radjotelefonją przez Ocean Atlantycki, dokonanych przez T-wo „Western Electric Co”. Czasopismo „Engineering” z dn. 2 marca podaje ciekawe dane techniczne dotyczące tych prób:

Jako falę nadawczą stosowano  $\lambda = 500$  m t. j. częstotliwość 60 000 okr. na sek. Po zanalizowaniu skomplikowanego mechanizmu modulacji fali  $\lambda = 500$  m falami głosowymi, w przypuszczeniu, że fale głosowe mają częstotliwość  $f$ , okaże się, że można rozpatrywać falę modulowaną (t. j. falę o amplitudzie zmiennej w takt drgań głosowych) jako składająca się z trzech fal: fali o częstotliwości  $F + f$ , i trzeciej o częstotliwości  $F - f$ . Ponieważ fale głosowe, niezbędne dla przesłania dźwięku artykułowanego, leżą w granicach do 2 000 okr. na sek. otrzymujemy tedy, że dla nadawania bez zniekształcenia należy równomiernie wysyłać całe widmo fal, obejmujące jakieś 6 000 okr. na sekundę.

Bezpożyteczność fali  $F$  jest widoczna, ponieważ nie niesie ona z sobą nic z energii głosowej i dlatego można jej wcale nie wysyłać; podobnie sprawa przedstawia się z falą  $F + f$ , ponieważ jest ona symetryczną względem  $F - f$ . Z tego widać, że przez usunięcie fal niepotrzebnych można zmniejszyć energję nadawczą do  $\frac{1}{6}$ . Usunięcie fali  $F$  otrzymuje się w ten sposób, że źródło, dostarczające



Rys. 1.

widzimy transformator modulacyjny  $t$ , w pierwotnym uzwojeniu którego płynie prąd mikrofonowy o częstotliwości słyszalnej  $f$ , wywołujący dwie fale wielkiej częstotliwości  $F = f$  i  $F + f$ . Ta ostatnia wyeliminowuje się za pomocą specjalnego filtru (pojemnościowo-indukcyjnego), który na rys. 1 nie jest pokazany.

W ten sposób częstotliwością akustyczną  $f$  o mocy ok. 5 watów wyprowadza z równowagi układ, uwidoczniiony na rys. 1, i w rezultacie otrzymujemy modulowaną falę o częstotliwości  $F - f$  o mocy ok. 2 ÷ 3 watów. Częstotliwość  $F$  wyeliminowuje się za pomocą układu rys. 1, fala zaś  $F + f$  wyeliminowuje się za pomocą wspomnianego filtru.

Następnie stosuje się pierwsze wzmocnienie przy pomocy nadawczych lamp katodowych na 300 watów, następnie drugie — z 300 watów na 5 kW i trzecie — z 5 kW na 200 kW (dwoma lampami katodowymi, połączonymi równolegle). Przy takim urządzeniu podczas prób osiągnięto moc 60 kW, co odpowiadało mocy 250 kW całkowitej fali modulowanej  $[F + (F - f) + (F + f)]$ .

Odbiór odbywał się za pomocą specjalnego urządzenia demodulacyjnego.

J. Pl.

(Génie Civil, 1923. XXXII Nr. 25, 23.VI).

**Warunki techniczne dla odbiorników radiotelefonicznych.** Angielski minister poczt. i telegr. ustalił następujące warunki techniczne dla odbiorników radiotelefonicznych, które mogą być dopuszczone do udziału w „broad-casting”u (przyjmowaniu sygnałów przeznaczonych dla ogółu):

1. Zakres fal nie jest ograniczony.
2. Wykonanie powinno być takie, aby samowolna zmiana układu połączeń zapomocą manipulacji z zewnątrz była utrudniona.
3. Dopuszczone będą te aparaty, w których zmontowane są w jednej skrzynce następujące kombinacje:
  - a) obwód drgań i detektor,
  - b) obwód drgań, amplifikator wielkiej częstotl. i detektor,
  - c) amplifikator małej częstotliwości.
  - d) obwód drgań, detektor i amplifikator małej częstotliwości.
  - e) obwód drgań, amplifikator wielkiej częstotliwości, detektor i amplifikator małej częstotliwości.

Nieodzownym warunkiem jest, by wszystkie obwody i amplifikatory wielkiej częstotliwości oraz detektor były zmontowane na tej samej płycie. Ilość stopni amplifikacji wielkiej i małej częstotl. nie jest ograniczona. Do kombinacji pod a) i b) można dołączyć dowolną ilość stopni amplifikacji małej częstotl.

4. Żaden aparat nie może posiadać lampy, która mogłaby wzbudzać drgania w antenie.

5. Gdy reakcją oddziaływa na pierwszy obwód odbiorczy, nie może ona być regulowana, lecz musi być nastawiona raz na zawsze tak, aby wzbudzenie drgań było niemożliwe.

6. Reakcja może być regulowana, gdy działa między lampą drugą (lub jedną z dalszych) a obwodem anodowym lampy, sprzężonej z anteną, pod warunkiem jednakże, że między pierwszym obwodem anodowym pierwszej lampy wykluczone jest jakiegokolwiek sprzężenie, mogące wzbudzić drgania.

7. Odbiorniki będą próbowane na dwu różnych antenach: jednej długości 9 m, drugiej—30-to metrowej. Na obu antenach powinny dać się nastrojać w zakresie fal, zastrzeżonym dla broadcasting’u ( $\lambda = 350$  do 425 m).

8. Odbiornik powinien posiadać pewien spółczynnik bezpieczeństwa co do niewzbudzania drgań i nie powodowania zjawisk interferencji. W tym celu odbiorniki podlegają próbie przy napięciu anodowym, podwyższonym o 30%, przyczem można zamieniać lampy i t. p., nie naruszając jednakże połączeń lutowanych.

9. Zarząd Poczty i Telegrafów powinien mieć gwarancję, że wszystkie odbiorniki z reakcją według zatwierdzonego modelu odpowiadają ściśle warunkom tego modelu.

10. Aparaty zatwierdzone otrzymają numer porządkowy i pieczęć: „British Broadcasting Co”. Fabrykanci, przed wypuszczeniem modelu na rynek, powinni się upewnić, że aparaty nie będą przyczyną zaburzeń skutkiem interferencji.

11. Zatwierdzony model aparatu lub stacji powinien być zachowany przez konstruktora bez żadnych przeróbek. Minister Poczty ma prawo w każdej chwili wybrać dowolny będący w ruchu aparat i sprawdzić, czy ściśle odpowiada on zatwierdzonemu modelowi. Gdyby się okazało, że jedna z kopji modelu zatwierdzonego wzbudza drgania w antenie, Urząd Pocztowy ma prawo cofnąć licencję dla tego typu.

W konstrukcji stacji odbiorczych nie wolno wprowadzać żadnych zmian bez poprzedniego zezwolenia Ministra Poczty.

U w a g a. Min. Poczty nie zastrzega sobie żadnych gwarancji co do jakości funkcjonowania i czułości aparatu.

Przytoczone warunki pozostawiają bardzo wielką swobodę konstruktorowi wymagają jedynie, aby aparat nie wytwarzał drgań przeszkadzających sąsiadom, oraz aby w swych granicach długości anten (od 9 do 30 m) posiadał zakres fal, stosowany w broadcasting'u. Ograniczenia konstrukcyjne, wynikające z punktu 3-go, żądają jedynie, by wszystkie przebiegi z prądami wielkiej częstotliwości, aż do wyprostowania włącznie, odbywały się w tym samym aparacie; nie wolno więc do istniejącego aparatu dołączać np. oddzielnego amplifikatora wielkiej częstotliwości. Warunki uniemożliwiają natomiast wszelkie manipulacje i doświadczenia amatorskie, zabraniając czynienia jakichkolwiek zmian w aparacie, który jest koncesjonowany przez Min. Poczty.

K. K.

(Annales des Postes, Tél. et. Tél. 1923 № 6).

## Informacje.

**Średnie i niższe szkolnictwo radjotechniczne w Polsce.** Ministerstwo W. R. i O. P., przystępując do planowego wykonania zadań szkolnictwa zawodowego, zamierza utworzyć od roku 1923/24 na wydziale elektrotechnicznym Państwowej Szkoły budowy maszyn i elektrotechniki im. Wawelberga i Rotwanda w Warszawie oddział teletechniczny, mający kształcić personel techniczny, względnie kierowniczy dla stacji krajowych. Ponadto w tej szkole będzie utworzony państwowy kurs radjotelegrafistów wzajemian likwidującej się szkoły radjotelegraficznej Y. M. C. A. Jest również zamierzone otwarcie takiegoż kursu przy Państwowej Szkole Przemysłowej we Lwowie w roku 1923/24 Wreszcie, jeśli w miarę rozwoju szkół technicznych utworzone będą wydziały elektrotechniczne w Dąbrowie Górniczej (lub Krakowie), Grudziądzu i Wilnie, to na wydziałach tych będą wprowadzone wykłady radjotelegrafii.

**Konfiskata patentu Meissnera we Francji.** Jak donosi E. T. Z. 1923, H. 20, za pismami codziennymi, patent Meissnera na sprzężenie zwrotne w generatorach lampowych, zgłoszony we Francji pod № 467 747, został przez rząd francuski skonfiskowany. Stało się to na zasadzie art. 306 traktatu Wersalskiego, w myśl którego patenty, zgłoszone lub uzyskane we Francji przez Niemców przed dniem 10/I 1920, mogą być zużytkowane przez rząd francuski, o ile posiadają znaczenie dla obrony kraju lub zniesienie ich leży w interesie Francji.

**Piece metalurgiczne, zasilane prądem szybkozmiennym.** Inż. Russ podaje w E. T. Z. 1923, H. 21 ciekawe szczegóły o zastosowaniu prądów szybkozmiennych w metalurgii. Pomysł pieców indukcyjnych, zasilanych prądem szybkozmiennym, zawdzięczamy Amerykaninowi Northrupowi, który w r. 1919 wygłosił odnośny odczyt na zgromadzeniu „American Electrochemical Society”. Obecnie piece tego typu są w ruchu od dwu lat i dały bardzo dobre wyniki. Piec jest zasilany prądem technicznym 60 okresowym, który w obwodzie drgań, składającym się z pojemności, samoindukcji i iskiernika, zamienia się na drgania tłumione o częstotliwości 10 000 do 12 000 okresów na sekundę. Obsługa urządzenia jest bardzo prosta. Wymiary generatora drgań o mocy 60 kW wynoszą 200 × 103 × × 168 cm.

Dla mocy większych (200 kW) projektowane są przetwornice wirujące trójfazowe na 12 000 okresów. Moc generatorów statycznych ograniczona jest wytrzymałością kondensatorów: generator trójfazowy na 60 kW posiada

36 sztuk kondensatorów typu znormalizowanego. Piece tego rodzaju wykonywano dla najrozmaitszych celów jako kopulowe, muflowe, tyglowe, grafitowe i t. d. i we wszystkich wypadkach zastosowanie ich okazało się bardzo ekonomiczne i praktyczne.

**Radjotelegrafia amatorska w Niemczech.** Dnia 23 marca 1923 odbyło się w Berlinie zgromadzenie organizacyjne „Klubu Radjoprzyjaciół” w Niemczech. Celem tego nowego stowarzyszenia są prace naukowe na polu radjotechniki. Założycielami są Dr. Nesper i Dr. Loewe. Zgromadzeni postawili sobie za cel przeforsować w Niemczech radjotelegrafję amatorską i przeciwstawić się wszelkimi środkami dążeniom pewnych firm wprowadzenia monopolu radjotelegraficznego.

W najbliższym czasie należy się spodziewać zarejestrowania nowego stowarzyszenia.

K. K.

(ETZ. 1923 H. 21).

## Przegląd literatury.

### The Wireless World and Radio Review 1923

14 lipiec (204). Tablice i nomogramy dla obliczania długości fal, samoindukcji i pojemności. — E. J. Hobbs. O detektorach stykowych — Ahead. Dodatkowy kondensator o czulej regulacji — Atkinson. Nowy opornik Dubilier. Teoria radjotechniki — James. Dalsze uwagi o superregeneracji Armstronga — Hogg. Doświadczenia dla radjoamatorów.

21 lipiec (205). Maszyna do nawijania cewek — Child. Zjawisko słabnięcia i wzmaganie się sygnałów (t. zr. „Fading”) — Burne and Cash. Amplifikatory oporowe ze sprzężeniem zwrotnym pracujące bez drgań — Robinson. Teoria Radjotechniki — James. Odbiornik o podwójnym wzmożeniu. Niedokładności wywołane zjawiskami pojemności.

28 lipiec (206). Radjotelefonja — James. Przyrządy pomiarowe i kalibry. Laboratorium amatorskie. Teoria radjotechniki — James.

1 sierpień (207). Amplifikator kombinowany wielkiej i małej częstotliwości — Haynes. Radjotelefonja — James. Doświadczenia dla radjoamatorów. Teoria radjotechniki — James. Uwagi nad zaburzeniami atmosferycznymi — Watt.

## Komunikaty Zarządu S. R. P.

### Statut Stowarzyszenia Radjotechników Polskich.

#### I. Nazwa i cel.

§ 1. Stowarzyszenie nosi nazwę: „Stowarzyszenie Radjotechników Polskich”.

§ 2. Stowarzyszenie jest osobą prawną, może posiadać majątek ruchomy i nieruchomy, a tem samem może nabywać i sprzedawać nieruchomości oraz występować w sądach w charakterze powoda i pozwanego.

§ 3. Celem Stowarzyszenia jest:

- a) Wszelkie popieranie rozwoju nauki radjotechnicznej w Polsce (urządzenie własnego laboratorium, biblioteki, wydawanie czasopism, urządzenie odczytów, zebrania naukowe, organizacja zbiorowych prac itp.).
- b) Wszelkie popieranie w Polsce przemysłu radjotechnicznego i zastosowania radjotechniki we wszystkich dziedzinach życia społecznego.
- c) Utrzymywanie stałych stosunków z pokrewnymi instytucjami w kraju i zagranicą.
- d) Rozpowszechnianie wśród społeczeństwa zainteresowania się radjotechniką przez odczyty i pokazy.
- e) Urządzenie zjazdów, wystaw, biur pośrednictwa pracy i porady fachowej.
- f) Organizowanie i popieranie w państwie radjotelegrafii amatorskiej.

Stowarzyszenie osiągać będzie wymienione cele z zachowaniem obowiązujących praw i przepisów.

§ 4. Siedzibą Zarządu Stowarzyszenia jest m. Warszawa. Stowarzyszenie działa na całym terytorjum Rzeczypospolitej Polskiej z zachowaniem w poszczególnych b. zaborach miejscowych praw o stowarzyszeniach.

## II. Organizacja Stowarzyszenia i jego władze.

§ 5. Stowarzyszenie składa się z członków zwyczajnych i honorowych:

a) Zwyczajnymi członkami Stowarzyszenia mogą być inżynierowie oraz technicy (posiadający przynajmniej średnie wykształcenie techniczne lub ogólne), pracujący na polu radjotechnicznym i posiadający kwalifikacje etyczne i towarzyskie.

b) Członkami honorowymi mogą być osoby wybitnie zasłużone na polu radjotechniki. Na przedstawienie Zarządu członkowie honorowi wybierani są na Ogólnym Zebraniu.

§ 6. Zarząd Stowarzyszenia składa się z siedmiu członków, obieranych na jeden rok, z wyjątkiem Prezesa, którego wybiera się na dwa lata. Zarząd obiera z pośród siebie: Wiceprezesa, Sekretarza, Skarbnika, Bibliotekarza i dwóch członków do spraw wydawniczych i odczytowych. Prezes, Skarbnik i Sekretarz muszą przebywać w Warszawie.

Komisja Rewizyjna składa się z trzech osób, wybieranych na rok.

Zarówno Zarząd jak i Komisję Rewizyjną wybiera Ogólne Zebranie Stowarzyszenia, przy czym członkowie zamiejscowi głosują przez swoich delegatów.

W razie ustąpienia któregośkolwiek z członków Zarządu w czasie kadencji miejsce jego zastępuje jeden z kandydatów na członka Zarządu, posiadający największą liczbę głosów z wyborów.

§ 7. Zebrania Zarządu odbywają się przynajmniej raz na miesiąc i decyzje jego są prawomocne przy udziale przynajmniej trzech członków, w tej liczbie Prezesa lub Wiceprezesa.

§ 8. Zarząd działa na zasadzie specjalnego regulaminu i w szczególności:

- Reprezentuje Stowarzyszenie nazewnątrz.
- Wypełnia uchwały Ogólnych Zebrań.
- Organizuje zebrania naukowe i wogóle działalność naukową oraz kwalifikuje referaty i prace naukowe.
- Zarządza wydatkami Stowarzyszenia.
- Wykonywa wydatki w granicach budżetu.
- Przyjmuje darowizny i organizuje imprezy dochodowe.
- Układa sprawozdania na Ogólnym Zebraniu i preliminarze budżetowe.
- Załatwia korespondencję, odbiera wszelkie należności z urzędów, z banków, z poczty i od osób prywatnych.
- Powołuje specjalne komisje dla wypełnienia specjalnych zadań.

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.

§ 9. O przyjęciu nowych członków decyduje Zarząd na wniosek dwóch członków polecających po uprzednim dwutygodniowym ogłoszeniu kandydatów.

§ 10. Na posiedzeniach Zarządu mają prawo uczestniczenia prezesowie poszczególnych Kół Prowincjonalnych lub specjalnie wydelegowani przedstawiciele tych Kół z głosem doradczym.

§ 11. Zadaniem Komisji Rewizyjnej jest sprawdzenie rachunkowości i działalności Zarządu oraz referowanie swej opinii na Ogólnym Zebraniu.

## III. Koła prowincjonalne.

§ 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, zatwierdzonych przez Zarząd Stowarzyszenia 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 Stowarzyszenia Radjotechników Polskich mogą być osoby, odpowiadające wa-

runkom § 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 pierwszego marca przedstawiają Zarządowi Stowarzyszenia swe sprawozdania za ubiegły rok kalendarzowy.

## IV. Opłaty członkowskie.

§ 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 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. Z miejscowości, w których istnieje Koło prowincjonalne, składki wpływają za pośrednictwem tych Kół. Na potrzeby miejscowe Koła odliczają sobie 50%.

§ 16. Członkowie przestają należeć do Stowarzyszenia o ile:

- Zažadają tego na piśmie
- Zalegają w opłacie składki więcej niż trzy miesiące.
- Na skutek uchwały Ogólnego Zebrania na wniosek Zarządu.

## V. Fundusze Stowarzyszenia.

§ 17. Fundusze Stowarzyszenia składają się:

- ze składek członkowskich i wpisowego,
- z ofiar i zapomóg,
- z dochodów, przewidzianych w § 8 p. f).

§ 18. Majątkiem Stowarzyszenia dysponuje Ogólne Zebranie Stowarzyszenia.

§ 19. Poszczególni członkowie mają prawo wglądu w sprawozdanie rachunkowe po zatwierdzeniu go przez Komisję Rewizyjną.

## VI. Ogólne Zebranie Stowarzyszenia.

§ 20. Ogólne Zebranie Stowarzyszenia stanowi najwyższą instancję Stowarzyszenia, przytem wszelkie decyzje, prócz postanowień o przyjmowaniu Kół, zmianie statutu i o likwidacji Stowarzyszenia, zapadają prostą większością głosów na Zgromadzeniu z uwzględnieniem ilości głosów, reprezentowanych przez każdego delegata z prowincji według § 21. O terminie Ogólnego Zebrania Zarząd zawiadamia Koła za pomocą listów poleconych na trzy tygodnie naprzód. Uchwały Zebrania Ogólnego są prawomocne bez względu na ilość obecnych członków, z wyjątkiem uchwał o likwidacji Stowarzyszenia, patrz § 25.

§ 21. Koła Prowincjonalne na Ogólnych Zebraniach biorą udział przez delegatów, przytem każdy delegat ma na Ogólnym Zebraniu prawo ilości głosów, odpowiadające ilości członków, którzy piśmiennie przekazali mu swoje głosy.

§ 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.

§ 23. Ogólne Zebrania mogą się odbywać w różnych miastach Polski według wyboru Zarządu w porozumieniu z Kółami.

§ 24. Sprawozdawcze Zebranie Ogólne zatwierdza względnie odrzuca sprawozdania Zarządu i Komisji Rewizyjnej prostą większością głosów z uwzględnieniem warunków § 21. Uchwały Ogólnego Zebrania są obowiązujące dla Kół Prowincjonalnych.

§ 25. Zmianę statutu, likwidację Stowarzyszenia oraz przekazanie całego majątku uchwała Ogólne Zebranie większością  $\frac{2}{3}$  obecnych głosów z uwzględnieniem § 21.

Na zasadzie postanowienia Ministerstwa Spraw Wewnętrznych z dnia 11 lipca 1923 r. No. BS 1177/23 wciągnięto do rejestru stowarzyszeń i związków, No. 926 stowarzyszenie pod nazwą „Stowarzyszenie Radjotechników Polskich”. Warszawa, dnia 11 lipca 1923 r.

Minister Spraw Wewnętrznych

(—) Kiernik.

Za zgodność odpisu Wolski.