

# PRZEGLĄD ELEKTROTECHNICZNY

ORGAN STOWARZYSZENIA ELEKTRYKÓW POLSKICH

pod naczelnym kierunkiem prof. M. POŻARYSKIEGO.

Rok XVIII.

1 Czerwca 1936 r.

Zeszyt 11.

Redaktor inż. WACŁAW PAWŁOWSKI

Warszawa, Królewska 15, tel. 690-23.

## Założmy odgromniki!

Życie elektryków w Stowarzyszeniu cechowała do-tychczas wyłącznie praca naukowo-zawodowa. Praca ta w rozlicznych dziedzinach dawała coraz to piękniejsze wy-niki. Nie traciliśmy wcale czasu na takie rozrywki, które-  
by zakłócały bieg rzetelnej pracy zawodowo technicznej.

Ci, którzy w pracy nie ustawali i ofiarnie poświęcali swój wysiłek myślowy, tworzyli zwarte szeregi karnych bo-jowników o lepsze jutro elektryfikacji Polski. Szeregi te, acz mnożyły się z roku na rok, jednak nie osiągnęły jeszcze tych kadr, któreby sprostać mogły potrzebom Polski w dziedzinie elektryfikacji. Bo stoimy gdzieś na szarym koń-cu krajów Europy. Mimo fakty, że zdołaliśmy stworzyć przemysł, który niemal całkowicie pokrywa nasze zapo-trzebowanie, że od paru lat ostatnich zauważyliśmy po-nowny przyrost spożycia energii elektrycznej, winniśmy jeszcze wielokrotnie zwiększyć spożycie energii i sprzętu elektrycznego, bo spożycie to jest fenomenalnie niskie.

Czyjemi rękoma mamy tego dokonać? Oczywiście włas-nemi. Ale w tym celu winniśmy zespolić się w sharmonizo-wanym wysiłku, winniśmy wydobyć wszystkie drżące w kraju siły, winniśmy szeregi wzmocnić przez wciągnię-cie do nich wszystkich elektryków, którzy dla Państwa Polskiego mogą i chcą pracować, winniśmy wszystkie na-sze środki materialne kierować na cele produkcyjne, a więc w pierwszym rzędzie cele elektryfikacyjne. I gdy-byśmy osiągnęli tę sharmonizowaną i zespoloną pracę wszystkich elektryków, rozumiejących wspólność interesu Polski z interesem własnym, to pewno w niezadługim cza-sie nasze życie gospodarcze i elektryfikacja tak by się wzmo-gły, że z szarego końca awansowalibyśmy gdzieś do środka rodziny europejskiej, a dziurawe buty przestałyby być najszanowniejszą odznaką Polaka.

Niestety, miast przybliżyć się do tego momentu, za-czynamy się odeń oddalać.

Zamiast zespolenia niezgoda zaczyna nam grozić.

Bo, że ze strony Związku Polskich Inżynierów Elek-tryków niebardzo daje nam się wyczuć przyjazny stosu-nek do Stowarzyszenia Elektryków Polskich, że ze strony Stowarzyszenia Teletechników Polskich nie widzimy in-  
tencji do podjęcia wspólnych prac, że ze strony Polskiego Związku Przedsiębiorstw Elektrotechnicznych i Związku Elektrowni Polskich często nie możemy oczekiwać współ-działania, da się jeszcze z trudem wytlómaczyć, albowiem Stowarzyszenie Elektryków Polskich istotnie nie podejmu-je obrony interesów inżynierów dyplomowanych, jako sta-nu i nie broni poszczególnych grup przemysłowców. Wie-rzyliśmy jednak, że z biegiem czasu samo życie skoordy-nuje rozbitych po wymienionych organizacjach elektryków w pracy dla jednego wielkiego celu.

Wierzyliśmy, bośmy się czuli mocni, bośmy złączeni ideą nie zbaczali z drogi pracy zawodowej, technicznej, naukowej i nie traciliśmy energii ani czasu na przekonywa-nie i wyszukiwanie maruderów.

Aliści w ostatniej chwili zjawiły się na horyzoncie elektryków chmury, gnane do nas podmuchem, obcym na-szej ideologii i naszym metodom pracy, — chmury, które istniejąca u nas od początku spójnię zalać mogą potokami kazuistyki, dysput, sporów, nie mających nic wspólnego z elektryfikacją, a rozbudzających jedynie antagonizmy rasowe.

Chmury te niosą pioruny niezgody, która sparaliżuje naszą odporność i naszą energię ku uciesze tych, którzyby radzi odbić się choćby ekonomicznie za bezpowrotną utra-tę politycznego panowania nad nami.

Przeciw tym piorunom założmy odgromniki rozważi, która niewątpliwie zadecyduje o uchwałach na Walnem Zgromadzeniu Stowarzyszenia Elektryków Polskich w Wil-nie.

Inż. dypl. Alfons Kühn

Prezes Stowarzyszenia Elektryków Polskich.



# Stowarzyszenie Elektryków Polskich w roku 1935/6

Inż. Józef Podoski

Sekretarz Generalny Stowarzyszenia Elektryków Polskich

*„Zadaniem Stowarzyszenia jest zrzeszenie elektryków polskich w celu wspólnej pracy w sprawach, dotyczących całokształtu zadań elektrotechniki, w szczególności zaś popierania rozwoju i postępu elektrotechniki na ziemiach polskich i współdziałania w rozwoju rodzimego przemysłu elektrotechnicznego oraz krzewienia wiedzy elektrotechnicznej”.*

(Statut S. E. P. § 2).

## CELE I ZADANIA STOWARZYSZENIA ELEKTRYKÓW POLSKICH.

Z przytoczonych powyżej słów statutu S. E. P. oraz dalej następującego rozwinięcia zasad działania, wynika cel i charakter Stowarzyszenia jako Organizacji zawodowej, naukowo-technicznej, skupiającej osoby fizyczne i prawne dla wspólnej pracy nad całokształtem zadań elektrotechniki. Organizacji **całkowicie bezstronnej i apolitycznej**, skupiającej ludzi o pewnym poziomie wykształcenia ogólnego, którzy przez swe wykształcenie specjalne i przez pracę na polu elektrotechniki są z tą dziedziną bezpośrednio związani. Skupiającej dalej instytucje, firmy oraz wszelkie ciała zbiorowe, których zakres działalności obejmuje dziedzinę elektrotechniki lub dziedziny pokrewne.

Charakter Stowarzyszenia jako instytucji naukowo-technicznej daje rękojmię zarówno bezstronności jak i fachowości oraz wszechstronności zadań i usług w zakresie elektrotechniki, stwarzając ze Stowarzyszenia instytucję użyteczności publicznej. Dwudziestoletnia już blisko działalność S.E.P. dała tych zalet dowody. Zdołyły one dla Stowarzyszenia zaufanie władz oraz ogółu elektryków i szerokich sfer społeczeństwa.

Uważniejsze w czytaniu się w doroczne sprawozdanie Stowarzyszenia Elektryków Polskich może niewątpliwie niejednemu nasunąć uwagę, że działalność S. E. P. wykracza poza ramy działalności innych organizacji technicznych, a nawet jakichkolwiek organizacji o nazwie „stowarzyszenia”. Jest to działalność, jaką prowadzą w innych krajach właściwe Instytuty techniczne, oparte na zasadach społecznych, o charakterze mniej lub więcej oficjalnym, uznanych za instytucje „wyższej użyteczności publicznej” (reconnu d'utilité publique), jak np. Institution of Electrical Engineers w Londynie, Société des Electriciens Français i t. d.

Na podstawie obserwacji rozwoju kolejnych budżetów Stowarzyszenia w ciągu ostatnich lat możnaby sądzić, że Stowarzyszenie mogłoby istnieć bez członków bo wpływy ze składek członkowskich wynoszą zaledwie  $\frac{1}{8}$  część ogólnych wpływów S. E. P. i są prawie całkowicie przelewane na prenumeratę Przeglądu Elektrotechnicznego.

Stowarzyszenie opiera swoje wpływy przede wszystkim na opłatach za wykonaną pracę, jak to: opłatach za interesowanego pracami przepisowemi przemysłu, na wpływach za badania laboratoryjne i kontrolę zgodności produkcji z wymaganiami przepisów, na wpływach ze sprzedaży

wydawnictw naukowych i technicznych — a zatem opiera swoje wpływy na opłatach za odpowiednie usługi na rzecz urzędów, przemysłu i poszczególnych jednostek, korzystających z prac Stowarzyszenia.

Stowarzyszenie bez członków — byłby to oczywiście paradoks, ujawniający jedynie w pewnym przejaskrawieniu charakter instytucji, jako instytucji użyteczności publicznej, bez celów zarobkowych.

Charakter użytecznościowo-społeczny Stowarzyszenia najlepiej odmaluje fakt, że w czterdziestu kilku komisjach i podkomisjach naukowo-technicznych Stowarzyszenia, około 350 fachowców z różnych dziedzin elektrotechniki, z których wiele osób nie należy wogóle do Stowarzyszenia, ofiarnie pracuje nad rozwojem nauki i przemysłu elektrotechnicznego, zgodnie z hasłami statutu S. E. P., bezinteresownie oddając swoją wiedzę i swój czas naszej instytucji.

Czasem słyszy się pytanie, — co daje należenie do S.E.P. W krajach, produjących na polu naukowo-zawodowym, pytanie takie nigdy nie jest stawiane, tam stosunek jest odwrotny: poszczególne osoby ubiegają się o przywilej należania do A.I.E.E., do S.D.E.F., do U.S.E. i innych pokrewnych naszemu Stowarzyszeniu organizacji. Jeżeli zaś chodzi o stronę osobistą, to S.E.P. za zł. 2.50 składki miesięcznej (na prowincji) daje 24 zeszyty Przeglądu Elektrotechnicznego, jedyne naukowe czasopisma w tej dziedzinie, daje kalendarzyk S.E.P., odczyty, wycieczki, zjazdy naukowo-techniczne, ulgi na wydawnictwach Stowarzyszenia i t. p. usługi, które wielokrotnie przekraczają wartość wpłaconych pieniędzy.

Poczucie solidarności zawodowej elektryków, którego wyrazem winno być przede wszystkim należenie do S.E.P.,

jako do jedynej organizacji naukowo-technicznej, pracującej nad rozwojem nauki, techniki i przemysłu elektrotechnicznego, jeszcze nie przeniknęło do wszystkich powołanych. Wolno, lecz stale wzrastająca liczba członków Stowarzyszenia stwierdza, że to poczucie powoli przenika do rzesz elektryków. Liczba stowarzyszonych w S. E. P. stanowi znacznie więcej, niż oparcie finansowe — bo stanowi dla Stowarzyszenia jego **siłę moralną i naukową**, świadcząca o zrozumieniu tych osób i instytucji z elektrotechniką związanych, że leży im na sercu przyszłość elektrotechniki w Polsce i potrzeba przyczynienia się do jej postępu nie tylko w naszym kraju, ale też na terenie międzynarodowym, gdzie Stowarzyszenie jest reprezentowane we wszystkich odpowiednich organizacjach naukowych.

I jeżeli w roku bieżącym rozpoczynamy szerszą propagandę, zwłaszcza wśród młodych elektryków, o zapisywanie się na członków Stowarzyszenia, to celem naszym przede wszystkim jest **chęć uświadomienia szerokiego ogółu o celach i roli Stowarzyszenia** i to nie tylko o projektach i zamierzeniach na przyszłość, ale również o realnie wykonanych już dotychczas doniosłych i pożytecznych pracach, których główny walor polega na tem, iż są one wykonywane przez zespół osób ofiarnie pracujących w licz-



Inż. Alfons Kühn  
Prezes Stowarzyszenia Elektryków Polskich

nych komisjach, komitetach, sekcjach, Zarządach Oddziałów i t. p.

Zwracając się do ogółu elektryków z komunikatem o pracach S. E. P. oczekiwac będziemy nietylko zrozumienia roli Stowarzyszenia i oceny dokonanej pracy. Oczekiwac będziemy przede wszystkim **współpracy**. Czynnej współpracy — przez bezpośredni udział w różnych komisjach i komitetach i innych organach S. E. P. Czynnej współpracy — przez życzliwą krytykę naszych poczynań we wszystkich kierunkach działalności Stowarzyszenia i przez uwagi, propozycje i wnioski zmian i uzupełnień tam, gdzie wyknięte będą braki.

Wierzmy, że obrana metoda wyda wyniki, które niedługo dadzą się odczuć. Przedewszystkiem w większym zjednoczeniu całego społeczeństwa elektrotechnicznego, w skupieniu rozproszonych nieraz sił, we wzmożeniu wydajności prowadzonych prac.

Bowiem siłą Stowarzyszenia jest właśnie owa **wartość kolektywnej pracy**, ofiarowywanej przez szereg oddanych sprawie osób, pracy, więcej znacznie wartej, niż wartość materialna wpłacanych składek.

\* \* \*

**Zarząd Główny S. E. P.**, w zrozumieniu finansowych trudności, jakie odczuwają niektórzy gorzej uposażeni elektrycy, poczynił najdalej idące ulgi i obniżki składek członkowskich w tej nadziei, że ci wszyscy, którzy dla jakichkolwiek powodów dotychczas nie zmanifestowali swej solidarności zawodowej przez zapisanie się do Stowarzyszenia, uczynią to w czasie najbliższym.

Akcja propagandowa jest rolą Oddziałów, jako tych terytorjalnych komórek Stowarzyszenia, przez które wpływają nowi członkowie do naszej organizacji. Chcąc Zarządom Oddziałów tę rolę ułatwić, oraz związać je bliżej z pracami centrali, Zarząd Główny S. E. P. zorganizował w styczniu r. b. zebranie prezesów Oddziałów wraz z przewodniczącymi centralnych Komisji i Komitetów i członkami Zarządu Głównego, dla przedyskutowania wszystkich aktualnych zagadnień, dotyczących całokształtu prac Stowarzyszenia.

Pomyślne wyniki tego zebrania świadczą o potrzebie dalszej bliższej współpracy wszystkich komórek Stowarzyszenia, a kolejne sprawozdania S. E. P. świadczą o tym wymownie, że współpraca ta rozwija się coraz lepiej.

Zarząd Główny jest regulatorem tych prac, mając jako swój organ wykonawczy sekretariat generalny S. E. P. Na odbywanych regularnie co miesiąc zebraniach omawiane są wszelkie sprawy, dotyczące całokształtu zadań SEP., a zwłaszcza jego gospodarki finansowej.

**Oddziały S. E. P.** naogół pomyślnie i stale rozwijają swoją działalność, również **Sekcja Radjotechniczna**, której zadania techniczno-naukowe w dziedzinie rozwoju radjotechniki nabierają coraz większej doniosłości.

O rozwoju działalności Oddziałów świadczy również wzrost liczby ich członków, nie zahamowany nawet mimo kryzysu.

**Prace przepisowe** Stowarzyszenia są niewątpliwie jednym z najważniejszych naszych zadań. Jak się te prace rozwijają — świadczyć może o tem stale rosnący spis wydanych drukiem przepisów oraz rozszerzający się nieustannie program prac przepisowych.

21 Komisji i 34 podkomisje przepisowe z Centralną Komisją Normalizacji Elektrotechnicznej na czele — to poważna komórka pracy, do której wciągniętych jest kilkaset osób i kilkadziesiąt instytucji ze Stowarzyszeniem współpracujących. Wśród nich przedstawiciele swych w Komisjach mają Ministerstwa Przemysłu i Handlu, Spraw

O d d z i a ł	Liczba członków Oddziału dn. 1 czerwca roku:							
	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936
Bydgoski . . . .	12	14	11	19	22	26	28	28
Krakowski . . . .	25	25	28	36	41	48	53	55
Lwowski . . . .	55	89	87	86	92	88	85	85
Łódzki . . . .	51	64	64	67	73	78	77	76
Poznański . . . .	35	36	33	37	38	37	39	36
Radomski . . . .	6	6	6	6	4	13	15	19
Toruński . . . .	16	9	9	12	17	20	29	31
Warszawski . . . .	212	315	333	358	375	434	481	495
Wileński . . . .	—	—	21	19	25	24	21	20
Wolyński . . . .	—	—	—	—	—	12	9	16
Wybrzeża Mor- skiego . . . .	—	—	—	20	24	27	20	23
Zagłębia Węgl- owego . . . .	35	43	57	76	85	103	130	139
Członkowie indy- widualni . . . .	447	596	649	736	796	910	987	1023
Członkowie zbior- owi . . . .	8	34	42	56	61	65	69	72
Razem . . . .	455	630	691	792	857	975	1056	1095

Wojskowych, Spraw Wewnętrznych, Oświaty, Poczty i Telegrafów, Komunikacji, Opieki Społecznej oraz wyższe Urzędy Górnicze i szereg instytucji państwowych cywilnych i wojskowych, jak również przemysł wytwórczy, odbiorcy i neutralne sfery fachowe.

Liczba dotychczas wydanych drukiem przepisów wynosi 44, w tem 14 znowelizowanych i wydanych dwukrotnie lub wielokrotnie. Program prac przepisowych na rok 1936/37 zawiera około 80 pozycji prac, które są na warsztacie w komisjach i podkomisjach.

W okresie sprawozdawczym utworzone zostały trzy nowe Komisje:

Urządzeń Elektrycznych na Okrętach,

Urządzeń Elektrycznych O. P. L. G. i

Urządzeń Elektrycznych na Samochodach.

**Biuro Znak Przepisowego SEP** jest również tą ważną naszą placówką pracy, oczkiem w głowie S. E. P. Najściślej związane z pracami przepisowymi, Biuro na nich się opiera, wprowadzając Znak SEP na wyroby elektrotechniczne. Ale i nawzajem — staje się też kuźnią nowych przepisów i to najbardziej cennych, bo przepisów nie z papieru i nie z kompilacji zagranicznych doświadczeń powstałych, jak to niestety nieraz z konieczności wypadało robić, ale przepisów z życia, opartych na własnych doświadczeniach, we własnym warsztacie pracy w laboratorium S. E. P. przerobionych. Laboratorium to powstało prawie z niczego, dzięki wielkiej życzliwości ludzkiej i gorliwej pracy swych pracowników. Wyrasta ono na piękną placówkę już nietylko kontrolną, ale również badawczą i doświadczalną.

Coraz też bardziej ocenia wartość i znaczenie tego laboratorium nasz przemysł elektrowniany i fabryczny. Świadczy o tem życzliwa pomoc szeregu instytucji, które się do rozwoju laboratorium przyczyniły i przyczyniają, a ufamy, i nadal przyczyniać będą.

W ciągu roku bieżącego oczekiwać należy wprowadzenia Znak SEP na materiały instalacyjne, na rurki, masy kablowe, taśmę izolacyjną, grzejniki i żarówki.

**Biuro Oświetleniowe S. E. P.** jest dla wielu starym znajomym. To dawna Organizacja Gospodarki Światłej w nowej szacie. Czynności Biura, mimo mizernych funduszy, jakimi rozporządza, nieustannie się rozwijają. Około 200 odczytów o racjonalnym oświetleniu, odbytych w roku ubiegłym w kilkadziesiąt miastach i miasteczkach Polski, to poważny wysiłek. Praca ta nie zawsze jest miła, zwłaszcza kiedy elektrownia miejscowa nie okazuje pomo-

cy, mimo, że się działa w jej interesie, nietylko nie obciążając jej najmniejszymi kosztami, ale nawet przyczyniając się do zwiększenia jej zbytu. Naogół jednak akcja ta spotyka się z życzliwym zrozumieniem zarówno elektrowni, jak też i władz miejskich, czego dowodem jest stale rosnąca liczba członków wspierających Biura.

Pozatem Biuro przygotowuje znaczną liczbę broszur, a wreszcie jest uznana już prawie ogólnie centralą informacyjną i poradnią z dziedziny oświetlenia i zasypywane jest zapytaniami w sprawie projektów oświetleń i naswietleń.

**Prace słowniczne** Stowarzyszenia są jedną z tych pięknych kart żmudnej pracy, którą niewątpliwie historia rozwoju języka technicznego i języka polskiego w ogóle należy ocenić. Grono entuzjastów czystości polskiego słowa od lat kilkudziesięciu wykuwa polski słownik elektrotechniczny. Ukazujące się coraz to nowe zeszyty tego Słownictwa są tylko mizernym świadectwem ogromnej pracy naszej Centralnej Komisji Słownictwa Elektrotechnicznego. Ostatnio wydano w postaci osobnej broszury 10 arkuszy obejmujących około 2500 dotychczas opracowanych terminów.

**Komisja Wydawnicza** jest nową placówką Stowarzyszenia. Działalność wydawnicza S. E. P., prócz przepisów ogarnęła i ogarnia coraz szerszy zakres piśmiennictwa elektrotechnicznego. Komisja dąży do tego, by S. E. P. mogło stać się rodzajem Kasy im. Mianowskiego w dziedzinie popierania twórczości piśmienniczej w elektrotechnice. I to nietylko biorąc gotowe prace, ale wyszukując nowe talenty i zapładniając twórcze umysły naszych elektryków pracami w tych dziedzinach, gdzie nasza uboga literatura fachowa odczuwa najdotkliwsze luki. Niewątpliwie niezmiernie cennym posunięciem Komisji jest zainicjowanie wydawania „Biblioteczki Praktycznej SEP” o poziomie popularnym, przeznaczonej dla monterów i techników.

**Komitety**—Elektrotechniczny, Wielkich Sieci i Oświetleniowy są polskimi ekspozyturami odpowiednich organizacji międzynarodowych. Są przeto one temi placówkami S. E. P., przez których pośrednictwo przenikają do nas różne prace międzynarodowe z dziedziny elektrotechniki oraz za których pomocą nasze prace idą w świat.

Prace naszych Komitetów opierają się na Komisjach Stowarzyszenia, a nieraz Komisje takie powstają z inicjatywy tych Komitetów. Inicjatywa ta zapładnia nieraz nad wyraz pożyteczne prace, np. prace fotometryczne, powierzone nam przez Międzynarodową Komisję Oświetleniową. Spotkały się one z ogólnym uznaniem na Międzynarodowym Kongresie Oświetleniowym w lipcu 1935 r. w Berlinie. Opracowanie mapy sieci elektrycznych w Polsce i studja nad przepięciami atmosferycznymi w Polsce, prowadzone są z inicjatywy Komitetu Wielkich Sieci Elektrycznych.

**Biblioteka i czytelnia**, mimo szczupłych funduszy, jakimi S. E. P. na ten cel rozporządza, posiadają stale 71 czasopism elektrotechnicznych, w tem 48 zagranicznych, a liczba książek w dniu 1 maja b. r. wynosiła 1451 numerów inwentarza.

**Sprawy finansowe.** Osoby, które bliżej śledzą finansowy rozwój Stowarzyszenia, zauważają, iż rozwój ten jest stały i znamionuje go postęp. Choć przesadą byłoby twierdzenie, że porastamy w pióra np. na podstawie obserwacji naszych wędrowek z lokalu do lokalu. To nie luksus, ale zwykła potrzeba wynikająca z dalszego rozwoju prac, potrzeba pomieszczeń dla laboratorjum, biblioteki, licznych biur i organów S. E. P.

Obraz rozwoju finansowego S. E. P. dają doroczne zestawienia wpływów i wydatków.

R o k	Wpływy: Zł.	Fund. Pom. Kol. i Fund. Pracy	Razem wpływy: Zł.
1929	48.870	—	48.870
1930	114.300	—	114.300
1931	126.919	—	126.919
1932	96.013	6.906	102.919*
1933	195.973	31.286	227.259**
1934	172.870	43.730	216.600
1935	220.295	15.860	236.156
1936 (prelim.)	238.100	12.000	250.100

\*) Cofnięcie subwencji M. P. i H. na przepisy.

\*\* Zjazd i wystawa w Warszawie.

Przechodząc do rozpatrzenia zestawień rachunkowych za rok ubiegły, zauważymy w bilansie zamknięcia niedobór w sumie zł. 19.661.07.

**Aktywa S. E. P.** wynoszą na dzień 31 grudnia 1935 roku: Kasa, P. K. O. i K. K. O. — zł. 1992.62. Papiery i udziały zł. 16540.25. Należności Oddziałów zł. 2096. Odbiorcy wydawnictw zł. 4758.16. Różni zł. 591.85. Razem zł. 25978.72.

**Pasywa S. E. P.** wynoszą: Fundusz Pomocy Koleżeńkiej zł. 4560.26. Wierzyciele zł. 1554.33. Ubezpieczalnia (r-k międzyokresowy) zł. 1803.79. Różni zł. 249.05. Saldo sum przechodnich zł. 5226.30. Przegląd Elektrotechniczny zł. 5445.80 (kwartalna należność za IV kw. 1935 roku). Akcepty zł. 7000. Razem zł. 25809.53.

Niedobór wynikł przedewszystkiem skutkiem opóźnienia wydawnictw, które wyszły z druku dopiero po 1-szym styczniu 1936 r. i z których wpływy przewidziane na rok 1935 ze sprzedaży i z ogłoszeń wpłyną dopiero w 1936 roku. Również przyczyniło się do tego przesunięcie terminu opracowania niektórych przepisów, zamówionych przez Ministerstwo Przemysłu i Handlu. Niedobór ten równoważy się z nadwyżką wartością wydawnictw S. E. P., wycenionych według ich pokupności na podstawie dotychczasowych wyników sprzedaży.

**Wpływy** rzeczywiste w roku 1935 w porównaniu z budżetem były mniejsze w składkach o około zł. 2000, w zwrotach za administrację i lokal o ok. zł. 1700., w Biurze Oświetleniowym o zł. 2400., w Komitetach o zł. 1400, w sprzedaży wydawnictw zł. 22.500, razem około zł. 30.000. Zwiększone wpływy dały dotacje na prace przepisowe ok. zł. 600, Biura Znaku ok. zł. 14.800, Biblioteka zł. 1800, razem około zł. 17.300. Ogólne zatem zmniejszenie wpływów wyniosło około zł. 12.700.

**Wydatki** rzeczywiste zostały przekroczone w pracach przepisowych i ogólnej administracji o zł. 11271. Wpłynęło na to zwiększenie opłat za komorne, świadczenia socjalne, delegacje Zarządu Głównego, różne wydatki oraz przedewszystkiem prace bezpośrednio związane z opracowywaniem przepisów (o około zł. 8000). Znaczne zwiększenie prac przepisowych uwidocznił jest w sprawozdaniu komisji przepisowych. Przekroczono wydatki Biura Znaku S. E. P. stosownie do wpływów o zł. 14.800, biblioteki i czytelnia j. w. o zł. 1500, razem o zł. 27.571. Mniejsze wydatki były na Biuro Oświetleniowe stosownie do zmniejszonych wpływów o zł. 2400, na wydawnictwa o zł. 18.200, razem o zł. 20.600. Ogólne zwiększenie wydatków wyniosło zatem około zł. 7.000 przy zmniejszonych wpływach o zł. 12.700.—

**Preliminarz** przewiduje dalsze zmniejszenie wpływów ze składek członków zwyczajnych mimo wzrostu liczby członków, a to w związku ze zmniejszeniem składek od dnia 1 kwietnia 1936 roku. Natomiast zwiększenie wpływów przewidziane jest w dotacjach na prace przepisowe

w związku z akcją wszczętą wśród przedsiębiorstw i elektryków, zainteresowanych rozwojem prac przepisowych. Zwiększenie przewidziane jest również w sprzedaży wydawnictw i w ogłoszeniach, gdyż w roku bieżącym wyszły z druku: „Statystyka zakładów elektrycznych za 1933 — 1934 r.” oraz „Sieci elektryczne” A. J. Morawskiego. Również wydana będzie większa niż zwykle liczba przepisów, co wpłynie na zwiększenie wpływów z ogłoszeń. Wpływy i wydatki Biura Znaku SEP i Biura Oświetleniowego S.E.P. zamykają się równomiernie cyframi po obu stronach. Natomiast zwiększają się z tytułu wzrostu ich wpływów — zwroty za ogólną administrację i lokal.

**Wydatki** wzrosną na wydawnictwa, które nieustannie się rozszerzają, a w roku bieżącym mają objąć nowy dział, mianowicie biblioteczkę praktyczną.

Najważniejszą trudnością S. E. P. jest brak właściwego kapitału obrotowego, którego stworzenie staje się niezbędnym dla prowadzenia normalnej i racjonalnej gospodarki. Posiadamy wprawdzie majątek w inwentarzu wydawnictw, oszacowany na sumę zł. 64.029.20, majątek ten

jednak trudny jest do upłynnienia. To też zmusza nas do jaknajoszczędniejszego gospodarowania wpływami i do wzmożonej akcji o zdobywanie funduszy zarówno z opłat na prace przepisowe jak też i ze sprzedaży wydawnictw SEP.

\* \* \*

Oto w streszczeniu podana działalność naszej organizacji, której dalszy rozwój niewątpliwie leży na sercu wszystkim członkom Stowarzyszenia.

Wierzmy, że liczba tych członków będzie nadal i stale wzrastać i że w jeszcze większym niż dotychczas stopniu będą się oni przyczynić do postępu prac Stowarzyszenia i do spełnienia zadań, jakie nam zakreślił statut S. E. P.

Wypełnienie tych zadań ma na celu postęp nauki, techniki i przemysłu elektrotechnicznego dla dobra ogółu obywateli i dla wzmocnienia siły i potęgi gospodarczej państwa.

## Sprawozdanie z działalności Stowarzyszenia Elektryków Polskich w roku 1935 — 36

### Treść:

- |   |  |
|---|--|
| I Zarząd Główny                                     | B) Polski Komitet Wielkich Sieci Elektrycznych |
| II Sekcja Radjotechniczna                           | C) Polski Komitet Oświetleniowy                |
| III Oddziały  | IX Komisje Techniczne S.E.P.:                  |
| IV Centralna Komisja Słownictwa Elektrycznego       | A) Przepisowe                                  |
| V Centralna Komisja Normalizacji Elektrotechnicznej | B) Oświetleniowe                               |
| VI Biuro Znaku Przepisowego S.E.P.                  | X Komisja Wydawnicza                           |
| VII Biuro Oświetleniowe S.E.P.                      | XI Komisja Biblioteczna                        |
| VIII Komitety                                       | XII Komisja Pomocy Koleżeńskie                 |
| A) Polski Komitet Elektrotechniczny                 | XIII Sprawozdania finansowe                    |

### I. ZARZĄD GŁÓWNY.

Prezes — Alfons Kühn, I-szy Wiceprezes — Jan Obrąpalski, II-gi Wiceprezes — Felicjan Karśnicki, III-ci Wiceprezes — Jan Tymowski, skarbnik — Tomasz Arlitewicz, sekretarz — Bolesław Jabłoński, członkowie: Tadeusz Czapliski, Konrad Knaus, Włodzimierz Krukowski, Roman Podoski, Zygmunt Rau.

Sekretarz Generalny — Józef Podoski.

Zarząd Główny odbył w okresie sprawozdawczym 11 posiedzeń a mianowicie dn. 14.VI, 14.IX, 12.X, 9.XI, 7.XII, 1935 r. i 11.I, 25.I. (z udziałem Prezesów Oddziałów, Sekcji Radjotechnicznej S. E. P. i Komisji Centralnych), 8.II, 7.III, 4.IV. i 9.V. (z udziałem Prezesów Oddziałów S. E. P. i Sekcji Radjotechnicznej). Prócz tego odbył się szereg posiedzeń Prezydium i Komisji Finansowej S. E. P., na których załatwiono sprawy mniejszej wagi i przygotowywano materiały na posiedzenia Zarządu Głównego.

Nowością było wprowadzenie w roku bieżącym posiedzeń Zarządu Głównego z udziałem Prezesów Oddziałów i Przewodniczących Komisji Centralnych i Komitetów. Postanowiono zebrać takie odbywać przynajmniej raz do roku lub częściej w miarę potrzeby. Zebrania te przyczyniają się do zacieśnienia silniejszych węzłów między centralą i prowincją oraz lepszego uzgodnienia wewnętrznych prac S. E. P., co przyczynia się do znacznego usprawnienia działalności Stowarzyszenia.

#### 1. Sprawy finansowe.

Sprawy te przygotowywane były przez Komisję Finansową i dotyczyły zamknięć rachunkowych za 1935 r.,

preliminarza na rok 1936, sprawozdań kwartalnych i miesięcznych, dotyczących wykonywania budżetu.

Omawiane były kosztorysy ważniejszych wydawnictw, przygotowywane przez Komisję Wydawniczą i sprawozdania Komisji Pomocy Koleżeńskie, składane periodycznie przez Komisję.

Zarząd Główny ustalił od 1 kwietnia 1936 roku nową skalę składek członkowskich, obniżoną w stosunku do dawnej i podzieloną na 3 kategorie, zależne od wysokości uposażeń.

#### 2. Sprawy Oddziałów.

Zarząd Główny rozpatrywał szereg wniosków, nadsyłanych przez Oddziały S. E. P., a dotyczących różnych stron działalności S. E. P. Między innymi współdziałał z Oddziałem Wołyńskim nad zorganizowaniem działu elektrotechnicznego Wystawy-Targów Wołyńskich oraz Zjazdu elektryków wołyńskich, rozpatrywał wnioski Oddziałów w odpowiedzi na ankietę, dotyczącą Przeglądu Elektrotechnicznego, wnioski Oddziału Bydgoskiego w sprawie utworzenia Komisji Elektryfikacyjnej i t. d.

#### 3. Sprawy przepisowe i Biura Znaku SEP.

Stosownie do upoważnienia, nadanego przez Walne Zgromadzenie, Zarząd Główny zatwierdził do druku szereg nowych przepisów PNE. Poza tym Zarząd otrzymywał regularne sprawozdania z funkcjonowania prac przepisowych i programu tych prac w S. E. P.

Zarząd Główny, na wniosek Zarządu Biura Znaku SEP, udzielał uprawnień na stosowanie Znaku na radjodbiorniki, przewody izolowane i taśmę izolacyjną. Na wniosek Biura ustalał wysokość opłat za badania laboratoryjne oraz omawiał sprawy rozszerzania działalności Biura,

#### 4. Sprawy Centralnej Komisji Słownictwa Elektrotechnicznego.

Zarząd Główny zatwierdził regulamin C. K. S. E., który wejdzie w życie z dn. 1 października 1936 roku. Regulamin ten przewiduje nową organizację prac słownictwa, w której do współpracy pociągnięte są wszystkie Oddziały S. E. P.

#### 5. Sprawy Komitetów i współpracy międzynarodowej.

Zarząd Główny rozpatrywał wnioski i sprawozdania Komitetów: Elektrotechnicznego, Wielkich Sieci Elektrycznych i Oświetleniowego, związane z plenarnymi posiedzeniami odnośnych międzynarodowych organizacji, jakie się odbyły w czerwcu i lipcu 1935 r. Wspólnie z Zarządami Komitetów ustalane były delegacje na te posiedzenia. Sprawozdania z tych zjazdów drukowane były w Przeglądzie Elektrotechnicznym.

Zarząd Główny delegował ponadto p. T. Czaplickiego na uroczystości, związane z obchodem 100-iej rocznicy śmierci Ampère'a, które się odbyły w marcu 1936 r. w Ljonie, oraz upoważnił prof. Romana Trechcińskiego do reprezentowania S. E. P. na uroczystościach jubileuszowych ku czci Tesli, które się odbyły w końcu maja w Jugosławii.

#### 6. Walne Zgromadzenie S. E. P.

Zarząd Główny zajmował się sprawami organizacji VIII Walnego Zgromadzenia S. E. P. i pokazu elektrotechnicznego w Wilnie i zaprosił do udziału w tym zjeździe elektryków czechosłowackich, jugosłowiańskich, estońskich i łotewskich, celem nawiązania bliższego kontaktu lub zacieśnienia istniejących stosunków z organizacjami elektrotechnicznymi tych krajów.

#### 7. Organizacja nowych działów pracy S. E. P.

Z inicjatywy Zarządu Głównego powołana została Komisja propagandowa SEP, której zadaniem jest zjednywanie nowych członków oraz stałe informowanie członków S. E. P. i szerokiego ogółu o całokształcie prac Stowarzyszenia.

Pozatem omawiane były sprawy rozszerzenia działalności S. E. P. w kierunku zajęcia się sprawami przemysłowymi i elektryfikacyjnymi, a mianowicie studjów i dyskusyj nad pewnymi aktualnymi zagadnieniami z tych dziedzin, przy współudziale najszerzych sfer zainteresowanych.

#### 8. Sprawa utworzenia Funduszu Stypendjalnego Polskiej Elektrotechniki im. Marszałka J. Piłsudskiego.

Zgodnie z uchwałą VII Walnego Zgromadzenia S. E. P. w Bydgoszczy, Zarząd Główny podjął sprawę stworzenia Komitetu Organizacyjnego Funduszu, do którego zaprosił przedstawicieli Związku Elektryków, Polskiego Związku Przedsiębiorstw Elektrotechnicznych, Związku Przedsiębiorstw Komunikacyjnych, Związku Inżynierów Elektryków Polskich i Stowarzyszenia Teletechników Polskich.

Komitet rozpoczął funkcjonowanie, natrafił jednak na szereg trudności legalizacyjnych ze strony Naczelnego Komitetu, z którym obecnie jest w trakcie ustalania zasad współpracy.

#### 9. Sprawy organizacji świata technicznego w Polsce.

Zarząd Główny dyskutował na paru posiedzeniach projekty organizacji świata technicznego w Polsce, opracowywane przez Związek Polskich Zrzeszeń Technicznych, którego S. E. P. jest członkiem. Z ramienia Zarządu Głównego delegowani byli pp. J. Podoski i Z. Rau na XIX Zjazd Delegatów Związku, gdzie przyjęte były zasady organizacyjne świata technicznego, które zostały przedstawione przez Zarząd Związku Ministrowi Przemysłu i Handlu.

#### 10. Sprawa wyborów do ciał ustawodawczych.

Stowarzyszenie przez Związek P. Z. T. przyczyniło się do powołania przez rząd organizacji technicznych do wy-

znaczenia delegatów do zgromadzeń wyborczych. S. E. P. jako takie zostało powołane do wyznaczenia czterech delegatów, a mianowicie jednego z Warszawy, jednego z Łodzi i dwóch z Zagłębia.

#### 11. Delegaci Zarządu Głównego.

Zarząd Główny zajął się przejrzeniem, uzupełnieniem i zmianami listy delegatów Zarządu Głównego do poszczególnych organów S. E. P. i do organizacji i instytucji z poza Stowarzyszenia. Pełny wykaz tych delegatur zamieszczony jest w Kalendarzyku.

#### 12. Różne sprawy.

Zarząd Główny współpracował z Instytutem Spraw Społecznych przy realizacji filmu „Zwarcie”, dotyczącego bezpieczeństwa urządzeń elektrycznych.

Zajmował się sprawą wystawy mechanicznej i elektrotechnicznej w Warszawie i zgłosił gotowość współpracowania z inicjatorami wystawy — Stowarzyszeniem Inżynierów Mechaników Polskich.

Zajmował się przygotowaniem wniosków na Walne Zgromadzenie, przyjmowaniem członków zbiorowych, wyznaczaniem rzeczoznawców do szeregu spraw na zapytania władz sądowych i urzędów, rozstrzyganiem spraw spornych między członkami S. E. P. oraz całym szeregiem spraw bieżących.

## II. SEKCJA RADJOTECHNICZNA S.E.P.

1. Skład władz w r. 1935. Zarząd: Jasiński Stefan — prezes, Jaskólski Tadeusz — skarbnik, Richter Herman — sekretarz, Wolski Stanisław — referent odczytowy.

Komisja Rewizyjna: Groszkowski Janusz, Jackowski Kazimierz, Krzyczkowski Antoni.

2. Działalność Sekcji. Działalność Sekcji w roku sprawozdawczym szła głównie po linii organizowania zebrań odczytowych i pracy wydawniczej.

Odczytów w r. 1935 odbyło się 8. Niektóre z nich były zorganizowane wspólnie ze Stowarzyszeniem Teletechników Polskich, z którym współpraca w dziedzinie odczytowej nadal była prowadzona. Naogół ilość odczytów w okresie sprawozdawczym zmalała z powodu trudności, na jakie Zarząd Sekcji natrafił z braku prelegentów.

Praca nad wydaniem dalszych tomów „Zasad Radjotechniki” posunęła się naprzód, przygotowano bowiem i oddano do druku II-gi tom — „Lampy elektronowe”. Tom ten zawierać będzie około 400 stron druku. Tomy III — „Części konstrukcyjne i anteny” i IV — „Urządzenia radjotechniczne” znajdują się w opracowaniu.

Dla udostępnienia członkom Sekcji Radjotechnicznej literatury zagranicznej, Sekcja popierała w miarę możliwości, bibliotekę Stowarzyszenia, łożąc pewne kwoty na jej utrzymanie i prenumeratę czasopism.

Pozatem Sekcja bierze udział w pracach przepisowych, mianowicie w Komisji XII Radjotechnicznej, która w roku ubiegłym opracowała następujące przepisy:

- 1) Wskazówki badania jakościowego odbiorników radjofonicznych;
- 2) Przepisy bezpieczeństwa na urządzenia radjofoniczne odbiorcze, przyłączone do sieci prądu silnego;
- 3) Warunki techniczne na polski popularny odbiornik radjofoniczny na rok 1936.

Przez swych delegatów Sekcja podtrzymuje kontakt z Centralną Komisją Normalizacji Elektrotechnicznej, Polskim Komitetem Elektrotechnicznym, posiada głos w Radzie Opiekuńczej Wyższej Szkoły Budowy Maszyn i Elektrotechniki oraz w Kuratorjum Instytutu Radjotechnicznego.

Redakcję „Przeгляdu Radjotechnicznego” prowadził kpt. St. Jasiński. Na łamach „Przeгляdu” ukazało się 17 artykułów oryginalnych oraz szereg referatów, opracowanych przez 21 autorów; zajęły one około 140 kolumn dwuspalowych petiowych.

3. **Sprawozdanie finansowe.** Rachunek Strat i Zysków za rok 1935 zamyka się po obu stronach kwotą zł. 4.054.— i wykazuje nadwyżkę wpływów nad wydatkami w kwocie zł. 387.80. Bilans Zamknięcia wykazuje po stronie pasywów i aktywów sumę zł. 39.666.50. Preliminarz na r. 1936 jest obustronnie niższy od zeszłorocznego i zawiera się w granicach zł. 3.600 tak po stronie wydatków jak i wpływów. Zarząd Sekcji, układając budżet na rok 1936, liczył się ze zmniejszeniem dochodów ze składek członkowskich, które zostały z dn. 1 kwietnia 1936 r. obniżone.

### III. ODDZIAŁY S. E. P.

#### ODDZIAŁ BYDGOSKI.

a) **Skład władz w r. 1935.** Zarząd: Tymowski Jan — prezes, Lechowski Stanisław — wiceprezes, Malenda Florjan — skarbnik, Bładowski Stanisław — sekretarz.

Komisja Rewizyjna: Ciszewski Stefan, Hermel Antoni, Siemiradzki Franciszek.

b) **Działalność Oddziału.** Liczba członków indywidualnych wzrosła w ciągu roku sprawozdawczego i wynosiła na dzień 31.XII 1935 — 28-u, członków zbiorowych — 4ch.

W pierwszej połowie roku wszyscy bez wyjątku członkowie zajęci byli pracami związanymi z organizacją Walnego Zgromadzenia i Wystawy Elektrotechnicznej S.E.P.

Działalność odczytowa wskutek braku miejscowych prelegentów była nikła. Odbyło się jedno tylko zebranie odczytowe z referatem kol. St. Bładowskiego: „*Rozwój miejskich sieci kablowych*”.

c) **Sprawozdanie finansowe.** Wpływy: 1) Gotówką w kasie zł. 50.—, 2) skadki czł. opl. norm. zł. 998.—, 3) składki czł. zbior. zł. 720.—, 4) składki czł. opl. ulg. zł. 36.—, 5) zaległości z lat ub. zł. 42.—, 6) ze sprzedaży broszur zł. 5.—, 7) wpisowe zł. 16.—. Razem zł. 1867.—. Wydatki: 1) do Centrali zł. 1395.—, 2) lokal Oddziału za 1935 zł. 120.—, 3) wydatki skarbnika i administr. zł. 87.—, 4) saldo na r. 1936 zł. 265.—. Razem zł. 1867.—.

#### ODDZIAŁ KRAKOWSKI.

a) **Skład władz w r. 1935.** — Zarząd: Zgliński Leonard — prezes, Nagelberg Edward — wiceprezes, Schmidt Jan — sekretarz, Moskalewski Tadeusz i Orski Jan — członkowie.

Komisja Rewizyjna: Cieślewski Wacław, Kijas Stanisław i Pilkiewicz Izidor.

b) **Działalność Oddziału.** W ubiegłym czasokresie ruch członków przedstawiał się następująco: do 26 kwietnia 1935 liczba członków wynosiła: 44 indywidualnych i 3 zbiorowych; przybyło w okresie sprawozdawczym 13 członków, ubyło — 4, obecnie liczba członków wynosi 53 indywidualnych i 3 zbiorowych.

Zebrania członków były następujące: 4 towarzyskie w dniach 1.IV., 6.V., 7.X., 2.XII.1935 r., 2 dyskusyjne w dniach 6.III.1935, 10.II.1936, oraz 11 odczytowych:

25.IV.35. E. Nagelberg: „*O elektrycznym autom. spawaniu łukowym (pr. zm.)*”.

10.V.35. L. Bornstein: „*Własności bakelitu i innych mas plastycznych*”.

23.V.35. L. Lelito: „*Zastosowanie aparatu Röntgena w przemyśle*”.

18.V.35. J. Schönhaut: „*Nowoczesne wyłączniki*

*wysokiego napięcia na sprężone powietrze i wyłączniki o małej ilości oleju*”.

15.XI.35. J. Schmidt: „*Technika oświetlenia*”.

20.XII.35. W. Kopczyński: „*Teoria i praktyka spawania łukowego (pr. stały)*”.

21.I.35. M. Kycia: „*Światło elektryczne na wystawie i reklamie*”.

21.I.35. M. Kycia: „*Oświetlenie mieszkania, biur, warsztatów*”.

31.I.35. L. Zgliński: „*Zagadnienia sygnalizacji i ośw. w budynku Muzeum Narod.*”.

31.I.35. J. Orski: „*Projekt sygnalizacji w budow. Muzeum Narod.*”.

7.II.35. J. Schmidt: „*Projekt oświetlenia nowego Muz. Narodowego*”.

Zarząd zbierał się 7 razy specjalnie na narady w dniach: 6.III, 1.IV, 25.IV, 10.V., 7.X, 18.X i 2.XII.1935 r. Poza tem członkowie zarządu byli w ciągłym kontakcie ze sobą i porozumiewając się czyto telefonicznie, czy też osobiście obradowali prawie w permanencji, załatwiając tym sposobem natychmiast sprawy bieżące.

Zarząd Oddziału był w stałym kontakcie z Zarządem Głównym przez wymianę szeregu pism. Kontakt ten został wzmocniony przez wzięcie udziału kol. prezesa L. Zglińskiego w obradach Zarządu Głównego z prezesami Oddziałów w dniu 25 stycznia b. r. w Warszawie.

Ważniejsze sprawy, któremi zajmował się Zarząd, to: zniżka do kin i teatrów, interwencja celem powołania Oddziału na obrady w Izbie Handlowo-Przemysłowej w kwestjach elektrotechnicznych, reprezentacja Oddziału na obradach w Izbie Handlowo-Przemysłowej, utworzenie kartoteki członków, reprezentowanie S. E. P. na uroczystościach 100-lecia Szkoły Przemysłowej w Krakowie, opinowanie kilku projektów przepisów, propaganda pomocy kołożeńskiej, przyjmowanie członków (13-tu) Oddziału, sposób redagowania „Przeгляdu Elektrotechnicznego” i obniżka składek członkowskich.

Sekretarz odebrał i zreferował 97 listów, napisał i wysłał 137 listów i 15 okólników oraz założył kartotekę w 2-ch egzemplarzach, z których jeden odesłał do Warszawy.

Poprzednie Walne Zgromadzenie odbyło się 26 lutego 1935 r.

c) **Sprawozdanie finansowe.** — Rachunek wpływów i wydatków za rok 1935 zamyka się sumą zł. 4.036.67 i wykazuje saldo na r. 1936 w kwocie zł. 1.067.72.

#### ODDZIAŁ LWOWSKI.

a) **Skład władz w roku 1935.** — Zarząd: Sokolnicki Gabryel — prezes, Krukowski Włodzimierz — wiceprezes, Sacharuk Tadeusz — sekretarz, Miński Józef — zast. sekretarza, Hebenstreit Edward — skarbnik, Knaus Konrad — zastępca skarbnika, Dorosz Łukasz — referent odczytowy.

Komisja Rewizyjna: Altenberg Maurycy, Spira Stefan, Staniewicz Marjan.

b) **Działalność Oddziału.** — W roku sprawozdawczym Oddział liczył w kwartale I: 63 członków, w kwartale II: 61 członków, w kwartale III: 57 członków i w kwartale IV: 66 członków. Ponadto, do Oddziału Lwowskiego należało 5 członków zbiorowych.

W ciągu roku sprawozdawczego:

a) przyjęto nowych członków 5, a mianowicie: Ch. Apfelbauma, J. Kosteckiego, N. Meiselsa, J. Sułymę i S. Chylaka.

b) wystąpił 1 członek: S. Dekański.

Odczytów wygłoszono: 1 w dn. 4 grudnia 1935. Prelegentem był inż. Jan Podoski z Warszawy, który mówił na temat „Elektryfikacja węzła kolejowego warszawskiego”.

Zebrań Zarządu odbyto 4: 28. II. 35., 11. IV. 35., 5. IX. 35., i 21. I. 36. W ciągu roku kalendarzowego 1935 Sekretariat Oddziału wysłał 56 pism, otrzymał 80, razem przesyłał przez Sekretariat 136 pism.

W myśl § 21. regulaminu O. L. S. E. P. ustępuje z końcem roku sprawozdawczego 3-ch członków Zarządu a mianowicie: Ł. Dorosz, E. Hebenstreit, J. Miński.

Ponadto zgłosił rezygnację ze stanowiska sekretarza Oddziału T. Sacharuk.

### ODDZIAŁ ŁÓDZKI.

a) Skład władz w r. 1935. — Zarząd: Rau Zygmunt — prezes, Dąbrowski Czesław — wiceprezes i referent odczytowy, Bentkowski Zygmunt — sekretarz, Marliński Antoni — skarbnik, Majer Karol — referent do spraw przepisowych.

Komisja Rewizyjna: Harasymowicz Stanisław Jasiński Edmund Lejzerowicz Aleksander oraz zastępcy: Dawidowicz Władysław i Kopczyński Walenty.

b) Działalność Oddziału. W roku sprawozdawczym, wzorem lat ubiegłych, działalność Oddziału Łódzkiego S. E. P. obejmowała: organizowanie zebrań odczytowych, urządzenie wycieczek technicznych, oraz współpracę z instytucjami państwowymi i komunalnymi w sprawach, wchodzących w zakres działalności Stowarzyszenia.

Jedną z ważniejszych prac Oddziału była kontrola urządzeń elektrycznych w kinach i teatrach, wykonywana w ciągu 3 lat ostatnich w porozumieniu ze starostwem grodzkiem. Dzięki powyższej kontroli stan urządzeń uległ znacznej poprawie. Tęsamem Zarząd, uważając, że zadanie ciężące na Stowarzyszeniu zostało narazie wypełnione, ograniczył się do delegowania swych przedstawicieli do komisji technicznych, wyznaczanych przez Starostwo, tylko w ważniejszych wypadkach. Konieczność tego ograniczenia wynikała również z trudności pogodzenia zajęć zawodowych członków z godzinami pracy w komisjach. Ogółem sprawozdano: 15 kin i 4 teatry (w tem 2 rewjowe).

W związku z udzielaniem koncesyj przemysłowych, Zarząd zwrócił uwagę, że Urzędy Przemysłowe I-szej i II-giej instancji wymagają, odnośnie instalacji elektrycznych, podporządkowania się przestarzałym przepisom b. Urzędu Głównego (z r. 1914). Zebrane materiały, dotyczące powyższej sprawy zostały przesłane do rozpatrzenia Komisji Przemysłowej S. E. P.

Współpraca z Izbą Przemysłowo-Handlową polegała na udzielaniu opinii w sprawie podań o dyspensę od wykazania umiejętności zawodowej na prowadzenie przemysłu instalacji elektrycznych. Załatwiono 10 podań. Prócz tego, na zaproszenie Izby, przedstawiciele Zarządu wzięli udział w dyskusji nad projektem M. W. R. i O. P.: „Wytyczne dla autorów programów gimnazjów elektrycznych”.

Projekt powyższy był następnie szczegółowo rozpatrywany na kilku zebraniach przez Zarząd i Komisję Szkolną Oddziału Łódzkiego. Wnioski opracowane przez Komisję, Zarząd Główny przesłał do M. W. R. i O. P., jako opinię S. E. P.

Komisje: Szkolna i Radjowa Oddziału Łódzkiego odbyły również kilka zebrań w sprawach dotyczących Łódzkiego Tow. Kursów Technicznych, a delegaci Oddziału uczestniczyli w komisjach egzaminacyjnych.

W czasie kadencji Zarządu wypadły wybory do Sej-

mu. Zgodnie z nową ordynacją wyborczą Zarząd Oddziału Łódzkiego brał udział w wyborze delegatów do Zgromadzenia Okręgowego. Z ramienia Oddziału Łódzkiego S. E. P. delegatem został kol. prezes, Zygmunt Rau.

Zarząd, stosując się do uchwały Walnego Zebrania członków Oddziału oraz w myśl poleceń Zarządu Głównego, przeprowadził akcję na rzecz Pomocy Koleżeńskiej, w wyniku której 58% członków zadeklarowało składki na Fundusz Pom. Kol.

Zebrań członków Oddziału odbyło się w roku 1935 ogółem 14; w tem 1 walne zebranie i 13 zebrań odczytowych. Obecnych średnio: 21 członków i 9 gości.

Zebrania odbywały się w następującej kolejności:

1. 10.I.35 — Inż. Wł. Szumilin: „Zagadnienie uziemienia punktu zerowego w sieciach wysokiego napięcia”.

2. 31.I.35 — Walne Zebranie.

3. 21.II.35 — Dr. Inż. Mueller - Hillebrand: „O zjawiskach zachodzących w sieci elektrycznej przy uderzeniu pioruna”. Odczyt w jęz. niemieckim.

4. 7.III.35 — Inż. A. Waclawik: „O spawaniu elektrycznym”. Odczyt w jęz. niemieckim.

5. 21.III.35 — Inż. T. Blum: „Organizacja pracy równoległej elektrowni w Belgji”.

6. 27.III.35 — Dr. Inż. H. Unucka: „Siły wodne świata i sposób ich wyzyskania” oraz „Rury wodociągowe”. Odczyt zorganizowany wspólnie z Kołem Mechaników Łódz. Tow. Techn.

7. 28.III.35 — Inż. T. Blum: „Charakterystyczne elementy budowy linii przesyłowych wysokiego napięcia w Belgji”. Odczyt ilustrowany filmem p. t. „Konstrukcja linii wysokiego napięcia”.

8. 11.IV.35 — Inż. M. Dziergowski: „Wyniki doświadczeń ze spawaniem prądem zmiennym”.

9. 24.X.35 — Inż. Jan Podoski: „Sprawozdanie ze stanu pracy przy elektryfikacji Węzła Warszawskiego”.

10. 7.XI.35 — Inż. Fr. Bilek: „O kosztach własnych elektrowni”.

11. 21.XI.35 — Inż. Józef Podoski: „Smaragdowa Wyspa”.

12. 6.XII.35 — Inż. L. Temerson: „Elektrownie i podstacje Pragi Czeskiej”.

13. 11.XII.35 — Dr. Inż. Adolph: „Rozwój elektrowni berlińskich (BEWAG) w ostatnim dziesięcioleciu”.

14. 18.XII.35 — Inż. W. Kopczyński: „Transformatory o napięciu 150 kV”.

Prócz powyższych odczytów urządzono 6 wycieczek technicznych:

1. 15.V.35 — Wycieczka do fabryki żarówek p. n. „Polska Żarówka Osram” w Pabjanicach.

2. 13.VI.35 — Wycieczka do Konstancynowa (pod Łodzią) połączona z obejrzeniem sieci El. Łódzkiej 6000 v., oraz zelektryfikowanej wsi.

3. 26.VI.35 — Wycieczka do fabr. f-my „N. Eitingon i S-ka”, Sp. Akc. Zwiedzenie kotłowni, maszynowni, rozdzielni oraz urządzenia do kompensacji przesunięcia faz (kondensatory).

4. 2.VII.35 — Wycieczka do fabr. ap. elektrycznych Inż. J. Imassa. Wyłączniki olejowe na 30 000 v., oraz próby na przebiecie.

5. 17.X.35 — Wycieczka do podstacji El. Łódzkiej na 30 000 V.

6. 27.XI.35 — Wycieczka samochodami do Warszawy. Zwiedzenie fabryk: K. Szpotańskiego, B-ci Borkowskich, A. Marciniaka, oraz laboratorium Biura Znaków Przemysłowych S. E. P.



Zarząd odbył 5 formalnych zebrań, na których omawiane były ważniejsze sprawy dotyczące Oddziału:

W roku sprawozdawczym wysłano w różnych sprawach około 180 listów, a otrzymano około 120.

Komisje Oddziału Łódzkiego miały skład następujący:

Komisja Szkolna: kol. Dąbrowski Czesław, Dziergowski Maksymilian, Kopczyński Walenty, Temerson Leopold, Wendt Herman.

Komisja Radjotechniczna przy Łódz. Tow. Kursów Technicznych: Kol. Bołdok Jarosław, Dawidowicz Władysław, Dąbrowski Czesław, Ormontowicz Lucjan, Reicher Jakób.

Delegatem do Rady Nadzorczej Łódzkiego Tow. Kursów Techn. był kol. Brzozowski Julian; opiekunem Szkoły Wieczorowej Doksztalającej dla elektryków — kol. Wendt Herman; korespondentem Biura Znaku Przepisowego — kol. Bentkowski Zygmunt.

Ponadto członkowie Oddziału brali udział: w Zarządzie Głównym — kol. Rau Zygmunt; w Komisjach Przepisowych S. E. P. — kol. Majer Karol, Kassern Maksymilian, Kopczyński Walenty, Weinberg Julian.

Dnia 1 stycznia 1935 r. Oddział liczył: 69 czł. rzeczywistych, 3 czł. współdziałających i 4 czł. zbiorowych.

W ciągu roku przybyło: 9 czł. rzeczywistych, w tem 4 czł. nowych, 3 czł. ponownie przyjętych.

Ubyło: 5 czł. rzeczywistych, w tem 2 czł. zmarło, 2 skreślonych na własne żądanie, 1 czł. skreślony za nieplacenie składek.

W dniu 1 stycznia 1936 roku Oddział liczył: 73 członków rzeczywistych, 3 współdziałających i 4 zbiorowych.

**c) Sprawozdanie finansowe.** Wpływy: 1) Składki członków (zwyczajnych zł. 2.967.—, zbiorowych zł. 800.—), zł. 3.767.—, 2) Wpisowe zł. 12.—, 3) Składki zaległe zł. 521.50, 4) Fundusz odczytowy zł. 700.—, 5) Odsetki zł. 100.96, 6) Zaległe opłaty za kursy elektrotechniczne zł. 30.—, 7) Za używanie inwentarza Oddziału zł. 9.—, Ogółem zł. 5.140.46.

Wydatki: Należność Centrali (od czł. zwyczaj. 2.990.—, od czł. zbior. zł. 720.—), zł. 3.610.—, 2) Opłata za lokal zł. 200.—, 3) Fundusz pomocy naukowych zł. 139.96, 4) Odczyty (zwrot kosztów preleg. zł. 534.70, koszty organizacji odczytów zł. 53.66) zł. 588.36, 5) Składki do instytucyj społ. (do Ł. T. K. T. zł. 36.—, do Kasy im. Mianowskiego zł. 15.—, do Polskiej Macierzy Szkolnej w Gdańsku zł. 5.—) zł. 56.—, 6) Wydatki administracyjne zł. 217.95, 7) Różne wydatki zł. 125.—, 8) Pozostałość zł. 203.19. Ogółem zł. 5.140.46.

Preliminarz budżetowy na rok 1936 zamyka się po obu stronach kwotą zł. 5.411.—.

### ODDZIAŁ POZNANSKI.

**a) Skład władz w r. 1935.**—Zarząd: Weker Henryk — prezes, Stanowski Stanisław — wiceprezes, Kortylewski Stanisław do 31.X.1935 i Żołubak Edward od 31.X.1935 — sekretarz, Otlewski Wiktor — skarbnik, Sroczyński Marcin — bibliotekarz.

Komisja Rewizyjna: Buławski Wojciech, Mołczko Jarosław, Dzierzbicki Stefan.

**b) Działalność Oddziału.**—Sekretariat Oddziału mieścił się przy Korporacji Przemysłu Elektrotechnicznego.

W okresie sprawozdawczym stan liczebny członków prawie nie zmienił się, wystąpiło bowiem 3 członków, 1 członek został przeniesiony do Oddziału w Gdyni, przyjęto natomiast 2 nowych członków, a jednego reaktywowano w prawach członkowskich, czyli że ogólna ilość

członków wynosi 36. Z powodów od Zarządu Oddziału niezależnych, mianowicie nieprzewidzianego wyjazdu kol. Kortylewskiego, praca Zarządu została na pewien czas zahamowana, czem tłumaczy się, że w okresie powakacyjnym nie było Zebrań Plenarnych.

W roku sprawozdawczym odbyto: 1 Roczne Walne Zebranie, 4 zebrania plenarne, 12 zebrań Zarządu, i 3 posiedzenia Komisji Elektryfikacyjnej.

Dnia 31 października 1935 r. objął Sekretariat kol. Żołubak, a 21 listopada ub. r. kooptowano na przewodniczącego Komisji Rewizyjnej kol. Buławskiego, a na członka korespondenta znaku SEP kol. Siwińskiego.

Brak prelegentów miejscowych, oraz skromne fundusze Oddziału, pozwoliły Zarządowi na zorganizowanie tylko jednego zebrania odczytowego w dniu 2 listopada 1935 r., na którym wygłoszone zostały 2 referaty: 1) Inż. J. Siwińskiego na temat: „Usługi Poczty, Telegrafu i Telefonu”, 2) P. Ref. Lisieckiego na temat: „Urządzenie telefoniczne w Poznaniu z punktu widzenia technicznego”.

Przewidziana pozatem pogadanka kol. Tukatscha na temat: „Garść wspomnień o Amperze” z powodu omówionej wyżej przerwy w pracy biura Oddziału, do skutku nie doszła.

Z ważniejszych spraw w roku sprawozdawczym załatwiono: a) opracowano i wręczono p. Wojewodzie memoriał w sprawie elektryfikacji Wielkopolski, b) powołano do życia stałą Komisję Elektryfikacyjną przy Oddziale, c) założono ewidencję nieszczęśliwych wypadków powstałych z porażenia prądem elektrycznym.

Dnia 25 stycznia b. r. odbył się w Warszawie Zjazd Prezesów Oddziałów w którym brał udział również Prezes Oddziału Poznańskiego. W VII Walnem Zebraniu i Zjeździe SEP w Bydgoszczy wzięli udział prawie wszyscy członkowie Oddziału. Ustępujący Zarząd zdaje sobie sprawę, że działalność Oddziału była w roku sprawozdawczym osłabiona i to z przyczyn wyżej przytoczonych, końcowy okres działalności dowodzi jednak, że Zarząd po usunięciu tych niedomagań wkroczył na drogę pracy pozytywnej, co da możliwość przyszłemu Zarządowi rozwinięcie działalności Oddziału na szerszej platformie ku dobru naszego Zawodu i naszej Elektrotechniki.

Gospodarka Oddziału odbywała się w ramach uchwalonego budżetu, a sprawozdanie kasowe za rok 1935 przedstawia się następująco:

**c) Sprawozdanie finansowe.** Przychód: 1) Saldo z roku 1934 zł. 154.74, 2) Zaległe składki zł. 109.00, 3) Składki członkowskie zł. 1064.40, 4) Za 3 broszury prof. Sokolnickiego zł. 3.00, 5) Zebrane z bridża zł. 5.00, Razem zł. 1336.14. R o z c h ó d: 1) Wpłaty do Zarządu Gł. zł. 863.55, 2) Sekretariat: druki zł. 124.35, 3) Koszty inkasa zł. 60.00, 4) Portorja skarbnika i t. p. zł. 41.80, 5) koszty adwokackie zł. 12.00, 6) Saldo na rok 1936 zł. 234.44. Razem zł. 1336.14.

Preliminarz budżetowy na rok 1936 zamyka się zarówno po stronie przychodu, jak i rozchodu sumą zł. 1632.98.

### ODDZIAŁ RADOMSKO - KIELECKI.

**a) Skład władz w r. 1935.** — Zarząd: Chądzyński Aleksander — prezes, Sielicki Leopold — sekretarz, Lindner Wacław — skarbnik.

Komisja Rewizyjna: Grzywacz Marcei i Szremowicz Marjan.

**b) Działalność Oddziału.** — Stan liczebny członków w roku 1935 wynosił 17 osób z których 6 z miejscem zamiesz-

kania w Radomiu, 7 w Skarżysku - Kamiennej, 2 w Starachowicach, 1 w Dęblinie i 1 w Kielcach. W ciągu roku ustąpił 1 członek, przybyło 4 członków.

Działalność Oddziału ograniczyła się w roku 1935 do:

1) Ustalenia i zatwierdzenia regulaminu Oddziału.

2) Działalności, mającej na celu powiększenie ilości członków Oddziału.

3) Urządzenia wycieczki członków na Walne Zgromadzenie S. E. P. w Bydgoszczy.

4) Zbierania składek dla Zarządu Głównego S. E. P., gdyż na rzecz Oddziału narazie żadnych składek się nie pobiera, a wydatki bieżące Oddziału pokrywane są ze źródeł postronnych.

Preliminarz budżetu na rok 1936 wyniesie we wpływach sumę składek członków. Całkowita ta suma będzie przekazana do Zarządu Głównego.

c) **Sprawozdanie finansowe.** Wpływy: 1) Saldo na 1.I.1935 r. zł. 63,67, 2) Składki członkowskie za I kw. zł. 74.—, 3) Składki członkowskie za II kw. zł. 70.—, 4) Składki na Fundusz Pomocy Koleżeńskej za II kw. zł. 80.—, 5) Składki członkowskie za III kw. zł. 80.—, 6) Składki na Fundusz Pomocy Koleżeńskej za III kw. zł. 63.—, 7) Składki członkowskie za IV kw. zł. 80.—, 8) Składki na Fundusz Pomocy Kol. za IV kw. zł. 48.—. Razem zł. 558,67.

Wydatki: 1) Wpłacono do S. E. P. w I kwartale zł. 70.—, 2) Wydatki sekretariatu w I kw. zł. 9,05, 3) Wpłacono do S. E. P. w II kw. zł. 120.—, 4) Wydatki sekretariatu w II kw. zł. 37,10, 5) Wpłacono do S. E. P. w III kw. zł. 143.—, 6) Wydatki sekretariatu w III kw. zł. 15,53, 7) Wpłacono do S. E. P. w IV kw. zł. 128.—, 8) Wydatki sekretariatu w IV kw. zł. 4,05, Saldo na 1.I.1936 r. zł. 31,89. Ogółem zł. 558,67.

### ODDZIAŁ TORUŃSKI

a) **Skład władz w roku 1935.** — Zarząd: Kopecki Kazimierz — prezes, Bieroński Kazimierz — sekretarz, Nowicki Leon — skarbnik.

Komisja Rewizyjna: Gasparski Wincenty, Zambrzycki Janusz.

b) **Działalność Oddziału.** — W okresie sprawozdawczym odbyło się 1 walne zgromadzenie zwykłe, ponadto 4 zebrania, na jednym z których p. Dyrektor A. Hoffmann wygłosił odczyt p. t. „Przemiany organizacyjne w niemieckich organizacjach technicznych”. Ponadto Oddział wziął udział w odczycie na temat racjonalnego oświetlenia, urządzonym przez Biuro Oświetleniowe S. E. P.

Pism otrzymano 47, wysłano 22.

Zorganizowano wycieczkę do radiostacji toruńskiej i do Ciechocinka oraz do Torunia dla uczestników VII Walnego Zgromadzenia S. E. P. w Bydgoszczy.

Oddział liczył na początku roku 1935 23 członków zwyczajnych, oraz 1 zbiorowego. W ciągu roku przybyło dalszych 6 członków, tak, że z końcem roku 1935 Oddział liczył 29 członków zwyczajnych i 1 zbiorowego.

Korespondentami Biura Znak Przepisowego byli kol. Stanisław Gieszczykiewicz i Tadeusz Jeleński, a po jego rezygnacji kol. Edward Miedziński.

c) **Sprawozdanie finansowe.** Wpływy. 1) Pozostałość na rok 1934 zł. 231,69, 2) Składki członków zwyczajn. za rok 1934. zł. 44.—, 3) Składki członków zwyczajn. za r. 1935. zł. 945.—, 4) Składki członków zbiorowych za rok 1935. zł. 300.—, 5) Wpisowe członków zwyczajn. 10.—, 6) Zaległe składki członk. zwyczajn. za 1935 r. zł. 59.—. Ogółem zł. 1589,69.

Wydatki. 1) Wpłaty składek do Zarządu zł. 900.—, 2) Za sprzedaż książek do Zarządu zł. 15.—, 3) Zakup daru dla siedziby Z. Gł. zł. 232,50 4) Przejęte zaległe składki z roku 1934. zł. 66.—, 5) Zaległe składki członk. za rok 1935 zł. 59.—, 6) Portorja, ogłoszenia, druki, materj. biurowe i koszty odczytowe zł. 29,66, 7) Pozostałość na rok 1936. zł. 183,53. Ogółem zł. 1589,69.

### ODDZIAŁ WARSZAWSKI.

a) **Skład władz w r. 1935.** — Zarząd: Straszewski Kazimierz — prezes, Bilek Franciszek — wiceprezes, Arlitewicz Tomasz — skarbnik, Jaworski Stanisław — sekretarz, Palecki Stanisław — referent odczytowy, Kobosko Edward — referent wycieczkowy, Kycia Marceli — referent propagandowy, Gumiński Jan — zastępca skarbnika.

W czasie trwania kadencji zaszły w składzie Zarządu następujące zmiany: na miejsce kol. Jaworskiego, który wyjechał na stałe z Warszawy, został dokooptowany kol. Mieczysław Chodakowski, ponadto z końcem roku sprawozdawczego wszedł do Zarządu Oddziału kol. Stanisław Wachowski na miejsce kolegi Marceliego Kyci, któremu warunki nie pozwoliły na dalszą pracę w Zarządzie. Koledze Wachowskiemu Zarząd powierzył funkcję referenta wykładowego.

Komisja Rewizyjna: Jackowski Kazimierz, Kühn Alfons, Okoniewski Zygmunt, Olendzki Aleksander, Rzewnicki Jan.

b) **Działalność Oddziału.** — Stan liczebny członków Oddziału Warszawskiego wynosił na dzień 31.XII.34 r. 393 osoby (ponadto Sekcja Radjotechniczna 51 osób — razem 444 osób). Straciło prawa członkowskie 34 osoby, zostało skreślonych na własne życzenie 4 osoby, przeniosło się do innych Oddziałów 13 osób, zmarło 3 osoby. Razem ubyło 54 osoby. Przybyło 59 osób. Stan liczebny na dzień 31.XII. 1935 r. wynosił 398 osób (Sekcja Radjotechniczna 57, razem 455 osób).

Zebrań Zarządu w roku sprawozdawczym było 16. Poświęcone one były załatwianiu spraw bieżących: członkowskich, finansowych oraz dotyczących poszczególnych agend Oddziałów.

W okresie sprawozdawczym odbyło się 16 odczytów, a mianowicie:

Dr. Inż. Siehler — „Co mówi statystyka zaburzeń i nieszczęśliwych wypadków projektującym urządzenia rozdzielcze”.

Inż. St. Palecki — „Przenoszenie mocy w lokomotywach i wagonach motorowych z silnikami spalinowymi”.

Inż. Langrehr — „Wylączniki bezolejowe”.

Inż. T. Blum — „Charakterystyczne elementy budowy linii przesyłowych wysokiego napięcia w Belgji” (2 odczyty).

Dr. Inż. Miller Hildebrandt — „O niebezpieczeństwie uderzenia pioruna w sieciach elektrycznych”.

Inż. T. Kozłowski — „Zagadnienie gospodarcze w eksploatacji elektrowni”.

Inż. Jan Podoski — „Sprawozdanie ze stanu pracy przy elektryfikacji węzła warszawskiego”.

Inż. A. Kühn — „Kilka słów w sprawie elektryfikacji Warszawy i jej okolic”.

Inż. Fr. Bilek — „Koszta własne elektrowni”.

Inż. Józef Podoski — „Szmaragdowa Wyspa”.

Inż. Jerzy Wesołowski — „Zwarcia z ziemią i walka z niemi w napowietrznych sieciach wysokonapięciowych”.

Inż. Kuczyński — „O budowie transformatorów wielkiej mocy”.

Dr. M. Schrötter — „Nowe drogi w galwanotechnice”.

Dr. Inż. Adolph — „10 lat Bewag'u”.

Dr. Inż. J. Pawlikowski — „Postępy w dziedzinie oświetlenia lotniczego”.

Frekwencja na odczytach była bardzo rozmaita i wahała się w granicach od 15 do około 150 osób.

W roku sprawozdawczym zorganizowane zostały następujące wycieczki: 1) do fabryki papieru w Jeziornie — w czerwcu, 2) do Krakowa i Ojcowa w lipcu — wycieczka 2-dniowa, 3) na Górny Śląsk we wrześniu — wycieczka 3-dniowa, 4) zwiedzenie robót elektryfikacyjnych Warszawskiego Węzła Kolejowego w grudniu.

Oprócz powyższych, z okazji organizowanych przez Zarząd Oddziału Warszawskiego wykładów dla inżynierów w lutym r. b., odbyły się następujące wycieczki: 1) do podstacji prostownikowej Tramwajów Miejskich w Warszawie, 2) do fabryki aparatów elektrycznych K. Szpotkański S. A., 3) do Elektrowni Warszawskiej oraz 4) do Polskiego Towarzystwa Elektrycznego (PTE) — fabryki maszyn elektrycznych.

Należy zaznaczyć, że organizacją wycieczek zamiejscowych do Krakowa i Ojcowa oraz na Górny Śląsk zajęli się i przeprowadzili ją bardzo sprężyście nasi Kol. z Oddziałów miejscowych t. j. z Oddziału Krakowskiego i Zagłębia Węglowego.

Frekwencja w wycieczkach dość niejednolita od 20 do 130 osób — przeciętnie około 50 osób.

Osobną pozycją w działalności Oddziału Warszawskiego były zorganizowane w roku sprawozdawczym wykłady dla inżynierów elektryków, mające na celu zobrazowanie postępów w różnych dziedzinach elektrotechniki. Odbyły się one w roku 1936 w okresie od 6 do 12 lutego w gmachu Politechniki Warszawskiej. Każdy wykład trwał po 2 godziny.

Program wykładów tych był następujący:

6.II.36: Prof. Dr. Maksymilian Huber — „Sprawy wytrzymałościowe w związku z drganiami mechanicznymi”.

Prof. Witold Pogorzelski — „Mechanika statystyczna. Wielkości i równania fizyczne”.

7.II.36: Inż. Stanisław Szpor — „Przebiegi w sieciach i zabezpieczenia od nich”.

Inż. Tomasz Valeri — „Zabezpieczenia od przetężeń i zwarć w elektrowniach i sieciach wysokiego napięcia”.

8.II.36: Inż. Tadeusz Kozłowski — „Zawory elektryczne. Zawory nastawne”.

Inż. Tadeusz Kozłowski — „Zastosowanie zaworów nastawnych”.

10.II.36: Inż. Jerzy Roman — „Wentylacja maszyn elektrycznych”.

Inż. Maurycy Altenberg — „Taryfikacja energii elektrycznej”.

11.II.36: Dr. Józef Roliński — „Nowsze badania nad zjawiskami foto-elektrycznymi”.

Inż. W. Nowicki — „Telekomunikacja na liniach wysokiego napięcia”.

12.II.36: Prof. Mieczysław Pogorzelski — „Wpływ linii prądu silnego na linie telekomunikacyjne”.

Inż. S. Dierewianko — „Zakłócenia w odbiorze radiofonicznym, wytwarzane przez urządzenia prądu silnego i słabego oraz sposoby ich zwalczania”.

sąsiednich województwach, wysyłając w związku z tem około 200 okólników.

W okresie sprawozdawczym, Zarząd Oddziału zapoczątkował akcję pomocy koleżeńskiej w celu niesienia pomocy bezrobotnym kolegom i rozesał w tej sprawie odezwy do wielu Zakładów Elektrycznych, Zarządów Miast i niektórych instytucji; stworzono również przy Oddziale małą biblioteczkę z książek ofiarowanych przez Zarząd Główny.

Korespondentem Biura Znaku Przepisowego S.E.P. był w r. 1935 kol. Jerzy Krokos.

Komisja Rewizyjna: Galski Mieczysław, Łukaszewicz Jeremi, Nekanda - Trepka Antoni.

b) **Działalność Oddziału.** — W roku sprawozdawczym, Oddział Wileński liczył 20 członków. Zarząd odbył 5 posiedzeń. Zorganizowano 6 odczytów dla szerszej publiczności z dziedziny elektrotechniki; kol. K. Białkowski wygłosił jeden odczyt, kol. J. Glatman — dwa, kol. kol. B. Nowakowski, Józef Podoski i J. Skowroński — po jednym. Zarząd Oddziału prowadził akcję o częściową zmianę kierunku redakcyjnego „Przełądu Elektrotechnicznego”, która dała pewne, korzystne rezultaty. Równorzędnie były prowadzone starania, aby Zarząd Główny obniżył składki członkowskie dla członków Oddziału Wileńskiego, którzy znajdują się w specjalnie niekorzystnych warunkach ze względu na właściwości regionalne — słabe uprzemysłowienie i zelektryfikowanie Wileńszczyzny. Starania Zarządu w tej sprawie nie dały chwilowo rezultatów, jednakże od 1 kwietnia 1936 r. składki zostały obniżone i poczyniono szereg ulg.

W chwili obecnej działalność Oddziału Wileńskiego znacznie się ożywiła w związku z organizacją w Wilnie VIII Walnego Zgromadzenia S. E. P.

c) **Sprawozdanie finansowe.** — Działalność finansowa Oddziału Wileńskiego zawiera się w ramach budżetu. Na dzień 15 kwietnia 1936 roku, saldo kasy podręcznej wynosiło zł. 61.56. saldo rachunku bieżącego w Kasie Komunalnej wynosiło zł. 33.69, razem zł. 95.25.

## ODDZIAŁ WOŁYŃSKI.

a) **Skład władz w roku 1935.** — Zarząd: Rylke Stanisław — prezes do 1.I.1936 r., Krokos Jerzy — prezes od 1.I.1936 r., Krokos Jerzy — wiceprezes do 1.I.1936 r., Mossakowski Stanisław — wiceprezes od 1.I.1936 r., Jarmołowicz Mikołaj — sekretarz, Rylke Stanisław — członek zarządu od 1.I.1936 r., Mossakowski Stanisław — członek zarządu do 1.I.1936 r.

Komisja Rewizyjna: Bielski Henryk, Winogrodow Aleksander.

b) **Działalność Oddziału.** Stan liczebny członków w r. 1935 wynosił 16 osób. W okresie sprawozdawczym przybyło 8 członków, 1 został przeniesiony do Oddziału Krakowskiego.

Walnych Zebrań było 2, w tem jedno nadzwyczajne; posiedzeń Zarządu — 20. Zorganizowano 2 zebrania odczytowe; listów wysłano 119.

Zarząd Oddziału wiele pracy włożył w organizację stoiska Stowarzyszenia na Targach Wołyńskich w Równem we wrześniu 1935 roku i w organizację I-go Zjazdu Elektryków Województwa Wołyńskiego, zwołanego z inicjatywy Zarządu. Dla uzupełnienia danych statystycznych dotyczących ogólnej produkcji energii elektrycznej w Wojew. Wołyńskim, sporządzono dla stoiska S.E.P. odpowiednie wykresy. Ponadto Oddział prowadził obszerną propagandę wystawy elektrotechnicznej S.E.P. na Wołyniu, Polesiu i w

Na wykłady powyższe przysłało zgłoszenia 215 osób, którym wydano płatne karty wstępu. Ponadto przy wejściu sprzedano 186 biletów.

#### ODDZIAŁ WILEŃSKI.

a) **Skład władz w r. 1934.** — Zarząd: Glatman Juliusz — prezes, Dąbrowski Tadeusz — wiceprezes, Uciechowski Maksym — skarbnik, Białkowski Karol — sekretarz.

c) **Sprawozdanie finansowe.** Wpływy: 1) Saldo na 1.III.1935 r. zł. 26,80, 2) Składki członkowskie zł. 320.—, 3) Wpisowe zł. 32.—, 4) Subwencja Zarządu Głównego na urządzenie stoiska S.E.P. na Targach Wołyńskich zł. 600.—, 5) Uzyskane ze sprzedaży wydawnictw w czasie Targów Wołyńskich zł. 72.70. Razem zł. 1051.50.

Wydatki: 1) Przekazane do Zarządu Głównego składki członkowskie zł. 255.—, 2) Przekazane do Centrali ze sprzedaży wydawnictw zł. 72.70, 3) Na organizację stoiska S.E.P. na Targach Wołyńskich i wynagrodzenie za pracę zł. 600.—, 4) Przejazdy zł. 42.—, 5) Wydatki związane z propagandą Wystawy Elektrotechnicznej w Bydgoszczy zł. 13.80, 6) Wydatki kancelaryjne, porto zł. 56.45, 7) Składka roczna do L.O.P.P. zł. 6.—, 8) Saldo na dz. 1.III.1936 r. zł. 5.55. Razem zł. 1051.50.

#### ODDZIAŁ WYBRZEŻA MORSKIEGO.

a) **Skład Władz w 1935 roku.** — Zarząd: Bieliński Kazimierz — prezes, Poradowski Stanisław — wiceprezes, Maciejowski Stanisław — sekretarz, Szulc Zygmunt — skarbnik, Mikoszewski Stefan — referent odczytowo-wycieczkowy.

Komisja Rewizyjna: Dembiński Antoni, Kasprzycki Władysław, Sapalski Tadeusz.

b) **Działalność Oddziału.** W czasie roku zorganizowano 3 zebrania odczytowe, 4 zebrania towarzyskie i 1 wycieczkę. Odczyty wygłosili: 12.3.35 — Stanisław Poradowski na temat „*Porażenie elektryczne*”, 29.X.35 — Kazimierz Bieliński na temat „*Taryfa elektryczna w Gdyni*”, 10.XII.35 — Stanisław Maciejowski na temat „*Dążenia gospodarki elektrycznej w Rzeszy Niemieckiej*”.

Wycieczka odbyła się 15.IX.35 r. na MS „Piłsudski”.

c) **Sprawozdanie finansowe.** Wpływy kasowe: 1) Saldo w K.K.O. z roku 1934 i Kasa Podręczna S.E.P. zł. 26.25, 2) Z tytułu składek członkowskich zł. 1026.—, 3) Z tytułu wpisowego nowych członków zł. 8.—, 4) Odsetki od wkładów w K.K.O. zł. 12.44. Razem zł. 1072.69.

Rozchody: 1) Przekazane do Zarządu Głównego z tytułu składek zł. 915.— 2) Druki i materiały kancelaryjne zł. 38.80. 3) Zwrot składek kol. Piasecki i kol. Gosławski zł. 72.45. 4) Koszty konta w K.K.O. i koszty przekazów P.K.O. zł. 13.95. 5) Saldo na rok 1936 zł. 31.49. Razem zł. 1.072.69.

#### ODDZIAŁ ZAGŁĘBIA WĘGLOWEGO.

a) **Skład władz w r. 1935.** W okresie sprawozdawczym władze n. Oddziału miały skład następujący:

Bereszko Ignacy — prezes, Kaniewski Stanisław — wiceprezes, Sprusiński Anastazy — sekretarz, Bereszko Michał — skarbnik, Flatau Andrzej, Hasterman Zygmunt, Rosnowski Zenon, Rułka Józef i Witwiński Bolesław — członkowie.

Kol.kol. Rosnowski i Rułka zostali dokooptowani na pierwszym konstytucyjnym zebraniu Zarządu. Kol. Kaniewski Stanisław zgłosił w dn. 1.IX.35 rezygnację z zajmowa-

nego stanowiska spowodu wyjazdu z Zagłębia, również i kol. Rułka opuszczając Zagłębie Węglowe, zmuszony był z pracy w Zarządzie zrezygnować z dn. 1.X. 35 r. Obowiązki przewodniczącego Komisji Przepisowej spełniał kol. Witwiński Bolesław.

b) **Działalność Oddziału.** Liczba członków zwyczajnych w dn. 1.I.36 wynosiła 121, zbiorowych — 15, co w porównaniu ze stanem na 1.I.35 r. (111 członków zwyczaj. i 13 zbiorowych) wskazuje na powolny lecz stały wzrost liczby inżynierów elektryków w naszym Zagłębiu. Roczny przyrost liczby członków na podstawie danych z ostatnich lat wynosi około 10%. Zjawisko to zasługuje na podkreślenie, jest ono bowiem wynikiem ciągłego odniemczania przemysłu śląskiego. Liczba członków zamieszkujących G. Śląsk wzrosła z 70 w r. ub. do 77, natomiast w Zagł. Dąbr. nie zmieniła się i wynosi 32 członków. Główny zatem przyrost zachodzi na terenie G. Śląska. Skreślono członków 15, wpisano 24. Oddział Zagłębia Węglowego zajmuje pod względem liczby członków jak i wysokości rocznego budżetu drugie miejsce po Oddz. Warszawskim.

W okresie sprawozdawczym Oddział otrzymał 101 listów, wysłał 167 listów i 1138 zawiadomień.

Działalność w roku 1935-tym przejawiała się podobnie jak i w poprzednich latach w organizowaniu zebrań odczytowych, wycieczek technicznych oraz w udziale w pracach przepisowych S.E.P.

Zebrań odczytowych było 6, z tego 4 w Katowicach i 2 w Sosnowcu.

1. Dn. 16.I.35 r. — odczyt p. prof. Podolskiego Romana p. t. „*Elektryfikacja Węzła Warszawskiego*”, w Katowicach, przy udziale 60-ciu osób.

2. Dn. 7.III.35 r. — odczyt p. prof. Grozy Aleksandra p. t. „*Z dziedziny elektryfikacji walcarek*”, w Sosnowcu, przy udziale 25-ciu osób.

3. Dn. 6.V.35 r. — odczyt p. Schoenhauta J. M. p. t. „*Nowoczesne wyłączniki o małej ilości oleju oraz wyłączniki na sprężone powietrze*”, w Katowicach, przy udziale 35-ciu osób.

4. Dn. 13.IX.35 r. — odczyt p. dyr. Blaya'a Jerzego p. t. „*Wrażenia z wycieczki do Austrii*”, w Katowicach, przy udziale 35-ciu osób.

5. Dn. 21.X.35 r. — odczyt p. Miłobędzkiego Karola p. t. „*Wrażenia z wystawy radiowej w Berlinie*”, w Katowicach, przy udziale 40-tu osób.

6. Dn. 23.I.35 r. — odczyt p. Brodowskiego Stefana p. t. „*Automatyzacja telefonów w Zagłębiu Dąbrowskiem*”, w Sosnowcu przy udziale 58-miu osób.

Ponadto Oddział zorganizował wycieczki do: 1) Państwowej Fabryki Związków Azotowych w Chorzowie, 2) Zakładów „Elektro” w Łaziskach Górnych, 3) Przetwórni 60 kV Śląskich Zakł. „Elektro” w Chorzowie, 4) Huty „Falwa” w Świętochłowicach, 5) kop. „Jacek” w Chorzowie, 6) Porąbki nad Sołą celem zwiedzenia budującej się zapory wodnej, oraz 7) do Wisły.

Wszystkie powyższe wycieczki odbyły się łącznie z wycieczką Oddz. Warszawskiego, zorganizowaną dla naszych kolegów z Warszawy. W wycieczce warszawskiej brało udział 28 uczestników. Zorganizowania projektowanej wycieczki na niem. część G. Śląska do Zabrzeża trzeba było zaniechać spowodu trudności natury formalnej.

Współpraca z pokrewnymi organizacjami, jako to: Stow. Techn. w Sosnowcu oraz Stow. Inż. i Techn. Wojew. Śl. wyraziła się w tym, że członkowie naszego Oddziału brali udział w szeregu zebrań odczytowych, urządzanych przez wspomniane stowarzyszenia i naodwrot członkowie

tych stowarzyszeń brali udział w odczytach Oddziału Zagłębia.

Należy wspomnieć, iż Oddział Zagłębia brał czynny udział w Komisji Porozum. Tow. Techn. Śląska w sprawie projektowanej reorganizacji świata technicznego, jak również w komitecie dla spraw orzecznictwa technicznego. W związku z projektem reorganizacji świata technicznego, podaliśmy swoje zastrzeżenia Zarządowi Głównemu S.E.P. do wiadomości. Sprawa ta nie jest jeszcze w obecnej chwili załatwiona.

Na jednym z pierwszych zebrań Zarządu przedyskutowano sprawę „Przeglądu Elektrotechnicznego”, w wyniku czego wysłano do Zarządu Głównego pismo, które poniżej przytaczamy w całości:

„W odpowiedzi na list Szanownych Kolegów z dnia 5.II. b. r. w sprawie „Przeglądu Elektrotechnicznego”, przypominam, iż sprawa zmiany kierunku redakcyjnego organu S.E.P. była w naszym Oddziale obszernie omawiana już w roku ubiegłym, na Walnym Zebraniu członków naszego Oddziału. Zebranie dało wyraz swej opinii przez przyjęcie wniosków, dotyczących „Przeglądu Elektrotechnicznego”, o których Szanowni Koledzy zostali poinformowani protokołem z Walnego Zebrania, zamieszczonym w „Przeglądzie Elektrotechnicznym” w roku ubiegłym.

Fakt powołania przez Zarząd Główny dla tej sprawy specjalnej Komisji, będącej w możności definitywnie sprawę „Przeglądu” załatwić, uważamy za pomyślny.

Co się tyczy opinii naszego Oddziału w sprawie „Przeglądu”, to rozpatrując ogólnie sprawę piśmiennictwa z dziedziny elektrotechniki, uważamy, iż powinno być ono zorganizowane na trzech poziomach: naukowym, praktycznym — odpowiadającym potrzebom inżynierów, pracujących w przemyśle, i niższym — odpowiadającym wymaganiom techników, monterów i samouków.

Ostatni typ piśmiennictwa został zrealizowany przez wydawanie miesięcznika „Wiadomości Elektrotechniczne”.

Pozostaje zagadnienie, jakiego rodzaju pismem ma być „Przegląd Elektrotechniczny”. Najślusniejszą rzeczą byłoby stworzenie nowego pisma, poświęconego zagadnieniom czysto naukowym z zakresu elektrotechniki (podobnie jak w Niemczech miesięcznik „Archiv für Elektrotechnik”), a pozostawienie „Przeglądu” potrzebom inżynierów-praktyków. Jednak z uwagi na koszt wydawnictwa należałoby ograniczyć się i tylko pewną ilość miejsca zarezerwować w „Przeglądzie” dla zagadnień teoretyczno-naukowych. Wychodząc z założenia, iż znaczną większość czytelników „Przeglądu” stanowią elektrycy, pracujący zawodowo w najrozmaitszych dziedzinach przemysłu, uważamy, iż praktycznym zainteresowaniem tychże „Przegląd” musi przedewszystkiem służyć. Układ treści pisma winien odpowiadać potrzebom poszczególnych gałęzi elektrotechniki, w zależności od ich stopnia rozwoju w Polsce. Następujące zagadnienia winny być zatem stawiane na pierwszym miejscu: budowa i ruch elektrowni i sieci; elektryfikacja napędów; elektryczność w gospodarstwie domowym; budowa przyrządów i maszyn na wysokie i niskie napięcie; trakcja elektryczna; materiały instalacyjne; radjotechnika. Powyższe tematy winny być poruszane w takim zakresie, w jakim są one, lub mogą być aktualne w naszych warunkach.

Pozatem należałoby prowadzić następujące działy: 1) Dział czasopism zagranicznych (ostatnio wprowadzony), dający przegląd tematów poruszanych wraz z krótkimi ich streszczeniami, przy czem pożądanym byłby podział tematów na grupy.

2) Stały dział literatury zagranicznej i krajowej z krótkimi recenzjami.

3) Dział radjowy, omawiający najnowsze zdobycze w

tej dziedzinie („Przegląd Radjotechniczny”, jako dodatek o charakterze naukowym nie porusza całego szeregu zagadnień praktycznych, interesujących ogół elektrotechników).

4) Dział „Z praktyki”, podający w sposób zwięzły uwagi, nadesłane przez inżynierów.

5) Dział statystyczny — możliwie zwięzły.

6) Dział organizacyjny S.E.P., podający tylko ważniejsze wydarzenia z zakresu organizacji”.

Porównyując wnioski, zawarte w powyższym piśmie, ze zmianami, jakie zaszły w kierunku redakcyjnym „Przeglądu”, należy stwierdzić, iż zostały one w znacznej mierze uwzględnione. Niemniej jednak sprawa „Przeglądu” jest w dalszym ciągu sprawą otwartą.

Oddział Zagłębia brał ponadto żywy udział w pracach komisji przepisowych S.E.P.

Komisja Przepisowa postawiła sobie za zadanie udział w opracowaniu przez S.E.P. takich przepisów i norm, które specjalnie interesują nasz Oddział.

W związku z tem opracowano:

a) Uwagi i propozycje, związane z projektem „Przepisów oceny i badania transformatorów” PNE/33—1936.

b) Uwagi i propozycje dotyczące projektu „Przepisów technicznych na przyłączanie urządzeń elektrycznych do sieci rozdzielczych zakładów elektrycznych użyteczności publicznej”.

c) Uwagi i propozycje dotyczące projektu „Wskazówek ochrony linii telekomunikacyjnych od wpływu przew. prądu silnego”.

d) Uwagi i propozycje dotyczące projektu „Przepisów na linie elektryczne prądu silnego”.

Należy zaznaczyć, że projekty przepisów na przyłączenia oraz na linie prądu silnego zostają opracowywane przez S.E.P. na zamówienie Ministerstwa Przemysłu i Handlu.

Przedstawiciel naszego Oddziału brał udział w zebraniach odnośnych Komisji w Warszawie i propozycje nasze znalazły w większości uwzględnienie.

Niezależnie od powyższego na terenie Oddziału Zagłębia Węglowego pracują:

a) Podkomisja urządzeń elektrycznych w kopalniach węgla, która opracowała w roku sprawozdawczym projekt zmian „Przepisów budowy i ruchu urządzeń elektrycznych prądu silnego w podziemiach kopalń”.

b) Komisja XVII „Klasyfikacji aparatów wysokiego napięcia”.

W ciągu okresu sprawozdawczego Zarząd odbył 7 zebrań.

c) **Sprawozdanie finansowe.**

Przychód: 1. Saldo z r. 1934 zł. 1862,98. 2. Składki członków zwyczajnych (przez P.K.O. zł. 4529, gotówką zł. 455) zł. 4984. 3. Składki członków zbiorowych zł. 3275. 4. Składki na wycieczki zł. 1015. Ogółem zł. 11136,98.

Rozchód: 1. Wpłaty do Zarządu Głównego (za członków zwyczajnych zł. 4789,50, za członków zbiorowych zł. 2947,50) zł. 7737.— 2. wydatki sekretariatu (porto i inne zł. 204,20, druki zł. 108,90) zł. 313,10. 3. Wydatki skarbnika zł. 35,50. 4) Koszty zebrań odczytowych zł. 85.—. 5) Koszty wycieczek zł. 2068,20. 6. Saldo w dn. 31.XII.35 r. zł. 898,18. Ogółem zł. 11136,98.

#### IV. CENTRALNA KOMISJA SŁOWNICTWA ELEKTROTECHNICZNEGO.

W skład Komisji C. K. S. E. w roku 1935 wchodził koledy: T. Arlitewicz, (zast. przewodniczącego), Z. Berson, T. Czaplicki, K. Drewnowski, J. Gu-

miński (sekretarz), K. Mech (przewodniczący), J. Rzewnicki i T. Żerański.

Członkami korespondentami byli kol. kol.: Bohdan Gimbut, w Dąbrowie Górniczej, Alfons Hoffmann w Toruniu, Gabryel Sokolnicki we Lwowie.

Komisja odbyła 33 zebrania poświęcone pracy nad dalszemi działami Słownictwa Elektrotechnicznego Polskiego, którego wydanie stanowi najważniejszy cel jej działalności. Zakończono dział IV (*Miernictwo elektryczne*) i wraz z poprzednio wydanymi trzema działami (Pojęcia podstawowe i ogólne, Maszyny elektryczne i transformatory, Urządzenia łączeniowe zabezpieczające i regulacyjne) wydano w oddzielnym tomie, jako pierwszy zeszyt Słownictwa, obejmujący około 2500 wyrazów. Dla ułatwienia korzystania z wydanych działów Słownictwa dodany został skorowidz polski, obejmujący 45 stron druku.

Celem zapoznania szerokich kół kolegów z dokonaną pracą C. K. S. E., korzystając ze zjazdu przesów Oddziałów S. E. P., Komisja wzięła im po jednym egzemplarzu Słownictwa dla Oddziałów, wyrażając jednocześnie nadzieję, że zeszyt ten znajdzie się w ręku każdego elektryka.

Podobnie jak w latach ubiegłych C. K. S. E. współpracowała za pośrednictwem swego delegata p. inż. Bersona łącznie z kol. T. Arlitewiczem z Centralną Komisją Normalizacji Elektrotechnicznej w zakresie słownictwa. W ten sposób wydawnictwa C. K. N. E. przyczyniają się również do szerzenia wśród ogółu kolegów poprawnego słownictwa i w tych działach elektrotechniki, których prace C. K. S. E. jeszcze nie objęły.

Komisja przejrzała i poprawiła stronę językową „Przepisów dla służby tramwajowej, opis urządzeń tramwajowych i przepisy techniczne posługiwania się nimi”, katalogu kabli „Warszawskiej Wytwórni Kabli”, objaśniła urzędowi skarbowemu znaczenie całej grupy terminów elektrotechnicznych, obejmujących sprzęt instalacji elektrycznych i t. d.

W związku z propozycjami Międzynarodowej Komisji Elektrotechnicznej w sprawie ujednostajnienia pisowni nazw jednostek elektrycznych i magnetycznych, C. K. S. E. opracowała na życzenie P. K. E. motywy pisowni polskiej tych jednostek.

Wobec konieczności dostosowania regulaminu prac Komisji do nowych warunków i Statutu SEP, C. K. S. E. opracowała nowy regulamin. Regulamin ten został zatwierdzony przez Zarząd Główny SEP i wejdzie w życie z dniem 1 października 1936 roku.

## V. CENTRALNA KOMISJA NORMALIZACJI ELEKTROTECHNICZNEJ.

### 1. Skład Zarządu.

Przewodniczący — p. Gabryel Sokolnicki,  
Zastępca przewodniczącego — p. Kazimierz Straszewski.

Członkowie: — pp. Kazimierz Drewnowski (przewodniczący P. K. E.), Włodzimierz Krukowski, Jerzy Roman, Jan Obąpalski, Józef Podoski, Bernard Szapiro (Główny Referent do dn. 1 kwietnia 1936 r.) Sekretarz — p. Stanisław Jaworski do dn. 31. XII. 1935 r., od dnia 1. I. 1936 r. p. Edward Kobosko.

Ustalono drogą losowania następującą kolejność kadencji członków Zarządu C. K. N. E.

Członkowie ustępujący w 1936 roku — pp. J. Obrąpalski i J. Roman, członkowie ustępujący w 1937 roku — pp. W. Krukowski i K. Straszewski.

W okresie sprawozdawczym Zarząd odbył 7 posiedzeń, poprzedzanych posiedzeniami Komisji Redakcyjnej.

### 2. Plenum C. K. N. E.

W dniu 23 marca 1936 r. zmarł ś. p. inż. Zygmunt Okoniewski, który był długoletnim delegatem Związku Polskich Przedsiębiorstw Elektrotechnicznych do b. Polskiego Komitetu Elektrotechnicznego i członkiem Zarządu P. K. E. od 1924 roku do końca funkcjonowania P. K. E., jako instytucji przepisowej t. j. do 1932 roku.

W dniu 19 kwietnia r. b. zmarł ś. p. ppłk. Kazimierz Krulisz, który był od 1925 roku do chwili śmierci przewodniczącym przepisowej Komisji Radjotechnicznej oraz delegatem najpierw Stowarzyszenia Radjotechników Polskich, a następnie Sekcji Radjotechnicznej S. E. P. do b. P. K. E. i do C. K. N. E.

Skład plenum C. K. N. E. i komisji przepisowych podany jest w Kalendarzyku S. E. P. na rok 1936. W okresie sprawozdawczym odbyło się jedno posiedzenie plenarne z udziałem przewodniczących komisji i podkomisji przepisowych, delegatów Ministerstw i urzędów i referentów przepisowych, poświęcone ustaleniu programu prac przepisowych na rok 1936/37 oraz jedno zwyczajne posiedzenie plenarne C. K. N. E. Poza tem 178 posiedzeń komisji i podkomisji przepisowych.

### 3. Sprawy organizacyjne.

W okresie sprawozdawczym utworzone zostały trzy nowe komisje przepisowe, a mianowicie Komisja XVIII Urządzeń Elektrycznych na Okrętach pod przewodnictwem p. komandora inż. Aleksandra Sadowskiego, Komisja XX Elektrotechniczna O. P. L. G. pod przewodnictwem inż. Wandalina Puciaty i Komisja XXI Urządzeń Elektrycznych na Samoochdach pod przewodnictwem mjr. inż. Konstantego Majkowskiego.

### 4. Prace C. K. N. E.

Jak z programu prac i sprawozdań komisji przepisowych wynika, tempo prac przepisowych znacznie się wzmoгло. Duża liczba nowych przepisów, które są w opracowaniu, szereg prac w nowelizacji i wykańczanie przepisów dawniej zaczętych wymagały powołania stałych referentów przepisowych, speniających jednocześnie funkcje sekretarzy poszczególnych grup komisji i podkomisji.

Należy zaznaczyć przytem, iż stale zacieśnia się kontakt organów przepisowych Stowarzyszenia z urzędami państwowymi, które w szerokiej mierze z przepisów S. E. P. korzystają. Również współpraca z zainteresowanym przemysłem, elektrowniami i organizacjami rozwija się pomysłnie.

Rozpowszechnieniu się przepisów sprzyja wprowadzenie Znaku Przepisowego SEP na niektóre wyroby elektrotechniczne, bowiem nie tylko urzędy ale i cały szereg elektrowni wymaga stosowania przepisowych materiałów w instalacjach elektrycznych. Poza tem Ministerstwo Spraw Wojskowych, które przez delegatów swych czynnie współpracuje z poszczególnymi komisjami przepisowymi S. E. P., wprowadza w instytucjach podległych Ministerstwu stosowanie PNE jako obowiązujące.

Stowarzyszenie Elektryków Polskich współpracuje przy ustalaniu przepisów i norm elektrotechnicznych z Elektrotechnicznym Związkiem Czechosłowackim.

Współpraca ta polega przedewszystkiem na wymianie programów prac oraz wzajemnem nadsyłaniu uwag do poszczególnych projektów przepisów. Do połowy 1935 roku czynna była wspólna komisja polsko-czechosłowacka do spraw urządzeń elektrycznych w kopalniach. Komisja ta prace swoje zakończyła.

Na posiedzeniach Zarządu C. K. N. E. rozpatrywano sprawy organizacyjno-programowe i dotyczące współpracy przepisowej z innymi instytucjami oraz zatwierdzono następujące projekty przepisów.

1. „Przepisy oceny i badania transformatorów” (PNE-33) — ogłoszono projekt I w Nr. 3 „P. E.” z 1933 r. poprawki do projektu I drukowanego w Nr.Nr. 22, 23 i 24 z 1933 r., Nr.Nr. 1 i 2 z 1934 r., a uwagi do projektu II w Nr. 23 z 1935 r. oraz zatwierdzono tekst ostateczny przepisów.

2. „Przepisy na żarówki” (PNE-21) — nowelizacja przepisów z 1929 r. Projekt I ogłoszono w „P. E.” Nr. 24 z 1935 r. i Nr. 1 z 1936 r.

3. „Przepisy bezpieczeństwa na urządzenia radiofoniczne przyłączane do sieci prądu silnego (PNE-36)” — projekt I ogłoszono w „P. E.” w Nr.Nr. 12 i 13 z 1935 r. oraz zatwierdzono ostateczny tekst przepisów.

4. „Przepisy budowy przyborów instalacyjnych na napięcie do 500 V (PNE-40)” — projekt I ogłoszono w „P. E.” w Nr.Nr. 13 i 14 z 1933 r., projekt II w Nr.Nr. 17 i 18 z 1935 r. oraz zatwierdzono tekst ostateczny.

5. „Przepisy oceny i badania małych silników elektrycznych (PNE-45)” — projekt I ogłoszono w „P. E.” w Nr.Nr. 3 i 4 z 1936 r.

6. „Przepisy oceny i badania prądnic do oświetlenia wagonów i lokomotyw (PNE-48)” — projekt I ogłoszono w „P. E.” w Nr.Nr. 19 i 20 z 1935 r.

7. „Wskazówki ochrony linii telekomunikacyjnych od wpływu prądu silnego przy zbliżeniach (PNE-49)” — projekt I ogłoszono w „P. E.” w Nr. 16 z 1935 r.

8. „Warunki techniczne na polski popularny odbiornik radiofoniczny na 1936 r. (PNE-56)” — projekt I ogłoszono w „P. E.” w Nr. 14 z 1935 r. oraz zatwierdzono ostateczny tekst przepisów.

9. „Wskazówki badania jakościowego odbiorników radiofonicznych (PNE-57)” — projekt I ogłoszono w Nr. 14 „P. E.” z 1935 r. oraz zatwierdzono ostateczny tekst przepisów.

10. „Sprzęt kablowy oraz wskazówki jego montażu (PNE-60)” — projekt I ogłoszono w „P. E.” w Nr.Nr. 7 i 8 z 1936 r.

11. „Przepisy na grzejniki (PNE-50)” — zatwierdzono projekt pierwszy.

12. „Przysposobienie budynków do urządzeń elektrycznych” — przyjęto pierwszą redakcję projektu do ogłoszenia w „P. E.”.

13. „Kable obołowione” — na życzenie zebrania plenarnego przewodniczących komisji i podkomisji przepisowych wprowadzono zmiany w dotychczas obowiązujących przepisach PNE-4, 5/1932, nie czekając na zakończenie prac nowelizacyjnych, a to ze względu na zbyt ostre wymagania przepisów z 1932 roku, podrażające niepotrzebnie koszt kabli obołowionych.

Pozatem Zarząd C.K.N.E. zajmował się sprawami, dotyczącymi organizacji prac normalizacyjnych wogóle, a to w związku z projektami nowego ustroju Polskiego Komitetu Normalizacyjnego.

## VI. BIURO ZNAKU PRZEPISOWEGO.

1. **Sprawy organizacyjne.** Skład Zarządu Biura: przewodniczący p. K. Straszewski, członkowie pp. B. Jabłoński, M. Zucker i Sekr. Gen. p. J. Podolski. Kierownik Biura — p. J. Skowroński.

Zarząd Biura w okresie od 1.VI.35 do 30.V.36 odbył 10 posiedzeń.

Z Biurem Znak SEP współpracowało w ciągu 1935/36 roku 13 korespondentów, a mianowicie:

z Oddziału Bydgoskiego — kol. Hermel Antoni, z Krakowskiego — kol. Pawlik Jan, Łódzkiego — kol. Bentkowski Zygmunt, Poznańskiego — kol. Kortylewski Stanisław i kol. Żołubak Edward, Radomskiego — kol. Chądzyński Aleksander, Toruńskiego — kol. Gieszczykiewicz Stanisław i kol. Miedziński Edward, Wileńskiego — kol. Białkowski Karol, Wołyńskiego — kol. Jankiewicz Zygmunt i kol. Krokos Jerzy, Oddziału Wybrzeża Morskiego — kol. Skolimowski Józef i Oddziału Zagłębia Węglowego — kol. Kędzierski Jerzy.

2. **Prace Biura.** Na początku roku laboratorium Biura otrzymało odpowiednie pomieszczenie w nowym lokalu S.E.P. i dzięki temu mogło zacząć prawidłową pracę. W przeciągu roku były w dalszym ciągu kompletowane urządzenia probiercze, niezbędne do prowadzenia kontroli i oceny materiałów instalacyjnych i grzejników. Na urządzenie laboratorium wydatkowane zostało z funduszków Biura, z subwencji elektrowni i przemysłu, w przeciągu lat 1934 i 1935 w dziele przyrządów zł. 20 623,48, w dziele mebli zł. 1 257,50 i narzędzi zł. 1 243,56. Po uwzględnieniu amortyzacji wartość inwentarza Biura Znak S.E.P. na 1 stycznia 1936 roku wynosi w dziele przyrządów zł. 14.323,78, w dziele mebli zł. 882.

Do dalszego wyposażenia laboratorium przyczyniły się w okresie sprawozdawczym następujące instytucje:

„Czechowice” S. A. . . . .	zł. 1 000.—
St. Ciszewski i S-ka, Bydgoszcz . . . . .	„ 500.—
Elektrownia Warszawska . . . . .	„ 2 000.—
Elektrownia Krajowa „Gródek” —	
opornik wartości . . . . .	„ 1 500.—
Miejskie Zakłady Elektryczne, Lwów „	1 000.—
Pięć Elektrowni Belgijsk. koncernu „	1 000.—
F-ma M. Zucker i J. Straszewicz —	
przyrząd wartości . . . . .	„ 250.—

Ważniejsze próby, które może obecnie wykonywać Biuro Znak Przepisowego we własnym zakresie, są następujące:

- A. Dział przewodów izolowanych:
  1. Wytrzymałość mechaniczna gumy.
  2. Próba starzenia gumy.
  3. Próba zginania przewodów giętkich i oponowych.
  4. Próba elektryczna izolacji.
- B. Dział rurek izolacyjnych:
  1. Próba na zginanie.
  2. Próba mechaniczna.
  3. Próba cieplna.
  4. Próba obołowienia.
- C. Dział taśmy izolacyjnej:
  1. Próba lepkości.
  2. Próba trwałości .
  3. Próby wytrzymałości mechanicznej i elektrycznej.
- D. Dział bezpieczników:
  1. Próba wytrzymałości mechanicznej.
  2. Próba wytrzymałości elektrycznej.
  3. Próba izolacyjności.
  4. Próba obciążalności stopek do 200 A nomin.
  5. Próba nagrzewania się podczas pracy.
  6. Próba odporności na temperaturę.
  7. Próba wytrzymałości gwintów.
  8. Próba odporności na zwarcie — w przygotowaniu przy jednej z elektrowni kopalnianych.
- E. Dział łączników:
  1. Próba na przeciążenie i zużycie do 25 A 550 V.
  - 2 i 3 — jak D.

4. Próba wytrzymałości na uderzenie.
  5. Pomiar spadku napięcia.
  - 6 i 7 — jak D.
  8. Próba odporności na żar.
- F. Dział gniazd wtyczkowych i wtyczek.
- 1—8 — jak E.
  9. Badanie sprężystości styków.
  10. Próba zamocowania przewodu we wtyczce.
  11. Próba odporności wtyczki na stłuczenie.
- G. Dział grzejników.
- a) Żelazka.
    1. Sprawdzenie poboru mocy.
    2. Próba przeciążalności.
    3. Próba izolacyjności i wytrzymałości elektrycznej (na gorąco i na zimno).
    4. Próba odporności na wilgoć.
    5. Próba odporności mechanicznej.
    6. Próba nagrzewania.
  - b) Płytki grzejne, piekarniki i kuchenki.
    - 1, 2, 3, 4 i 5 — analogiczne do a).
  - c) Poduszki elektryczne.
    - 1, 2, 3 i 4 — analogiczne do a).
- H. Dział odbiorników radjofonicznych.
1. Próba bezpieczeństwa dotyku.
  2. Próba odporności mechanicznej na wstrząsanie.
  3. Próba zamocowania przewodów.
  4. Próba odporności na wilgoć.
  5. Próba izolacyjności i wytrzymałości elektrycznej.

Próby, których pracownia Biura Znaku nie może wykonywać, są zlecane innym laboratorjom, a mianowicie: pomiar przewodności właściwej i przekroju czynnego przewodów — wykonywa Zakład Miernictwa Elektrycznego Politechniki Warszawskiej lub Laboratorium Licznikowe Elektrowni Warszawskiej; ocynowanie — Zakład M. E. Politechniki Warszawskiej; wytrzymałość mechaniczna żył — Laboratorium Wytrzymałości Pol. Warsz.; próby transformatorów dzwonekowych — Laboratorium Licznikowe Elektrowni Warsz.; badania jakości użytkowej radjoodbiorników (próby typu i próby kontrolne wyrobu w wytwórni) — Państwowy Instytut Telekomunikacyjny.

Pozatem Biuro Znaku SEP współpracuje w dziedzinie różnych prób z następującymi instytucjami: Instytutem Przewodności, Instytutem Gospodarstwa Domowego, Laboratorium „Gródka”.

W przeciągu roku 1935/36 przeprowadzono 19 wizytacji fabryk przewodów i 2 fabryk odbiorników radjofonicznych, pobrano z fabryk i z rynku i zbadano 310 próbek przewodów. Udzielono uprawnienia do Znaku SEP na przewody jednej nowej wytwórni i rozszerzono uprawnienie jednej z wytwórni. Ogółem podlega kontroli SEP sześć fabryk przewodów, jedna ubiega się o uprawnienie.

W dziale radjoodbiorników udzielono uprawnienia do Znaku SEP jednej wytwórni na 3 typy odbiorników radjofonicznych popularnych i zbadano 1 typ zgłoszony drugiej wytwórni. Przy prowadzeniu kontroli w tym dziale zbadano 111 sztuk znakowanych odbiorników u wytwórcy (próby kontrolne) i 35 sztuk w P. I. T. i S. E. P. (próby typu).

W dziedzinie przepisowej przy udziale Biura Znaku SEP zostały wykonane następujące prace:

1. Nowelizacja PNE-5 Przewody izolowane prądu silnego (projekt w podkomisji).
2. Przepisy na rurki izolacyjne i przybory do nich (wyszły z druku).
3. Przepisy na sprzęt instalacyjny — (bezpieczniki, gniazda wtykowe i wtyczki, łączniki) — (projekt wydrukowany).

4. Przepisy na grzejniki (Przepisy ogólne. Przepisy szczegółowe: kuchnie, kuchenki, piekarniki. Żelazka. Poduszki elektryczne) — (projekt w komisji).

Do wszystkich powyższych prac wykonano szereg niezbędnych badań porównawczych rozmaitych wyrobów pochodzenia krajowego i zagranicznego.

3. Program działalności na rok 1936/37. Zamierzone jest dalsze uzupełnienie urządzeń laboratoryjnych do prób materiałów instalacyjnych i grzejników (zwłaszcza bojlerów), urządzenie do prób bezpieczników na zwarcie (500 V 1000 A prądu stałego), urządzenia do prób małych łączników samoczynnych (łącznie z próbami na zwarcie przy prądzie zmiennym).

W roku bieżącym spodziewane jest wprowadzenie znaku przepisowego na taśmy izolacyjne, masy kablowe i — po wejściu w życie odpowiednich przepisów — na materiały instalacyjne i niektóre grzejniki. Prócz tego nie jest wykluczone — wobec zdecydowanych życzeń władz i urzędów zainteresowanych — wprowadzenie kontroli żarówek.

## VII. BIURO OŚWIETLENIOWE S. E. P.

### 1. Skład Zarządu.

Przewodniczący Zarządu Biura — prof. Roman Podolski;

Członkowie: J. Bulzacki, J. Koźmiński, E. Potemski, S. Rapp, Sekretarz Generalny J. Podolski kierownik Biura M. Kycia.

### 2. Działalność Biura.

W okresie sprawozdawczym kontynuowano nadal kampanję racjonalizowania oświetlenia okien wystawowych, reklam, mieszkań, biur, szkół, warsztatów rzemieślniczych i naświetlania gmachów.

Ze względu na małe fundusze, jakimi rozporządzano, nie można było rozwinąć działalności Biura na odpowiednim poziomie.

Wykonano następujące prace:

a) Wygłoszono w 52 miastach prowincjonalnych oraz w Warszawie 207 odczytów dla 8.450 osób.

Tematem, odczytów było zagadnienie oświetlenia okien wystawowych, reklam, mieszkań, biur i warsztatów rzemieślniczych.

Odczyty Biura Oświetleniowego wzbudziły zainteresowanie szkół handlowych i technicznych, które dzięki kilkuletniej pracy propagandowej Biura Oświetleniowego, posiadają stałe wykłady z dziedziny oświetlenia elektrycznego.

b) Zaprojektowano i nadzorowano przy wykonaniu oświetlenie trumny Marszałka Piłsudskiego w Katedrze Św. Jana w Warszawie.

c) Na specjalne życzenie Kancelarii Cywilnej, Biuro Oświetleniowe S.E.P. sprawdza stan oświetlenia we wszystkich rezydencjach Pana Prezydenta Rzeczypospolitej.

d) Wykończono projekty oświetlenia pośrednio dla gmachu Ministerstwa Spraw Zagranicznych oraz ukończono studia i próby w poszczególnych salach.

e) Wypracowano kilkadziesiąt projektów mniejszych i udzielano bezpłatnie porad zarówno fachowcom, architektom i t. p.

f) Studjowano nad nowymi prądami i postęпами zagranicznymi w dziedzinie oświetlenia elektrycznego, a specjalnie dokładnie zapoznano się z wszelkimi zagadnieniami zastosowań światła w architekturze wnętrz i zewnętrznej.

g) Opracowano wiele dłuższych i krótszych artykułów zarówno dla prasy fachowej, jak i codziennej.



h) Współpracowano w urządzaniu różnych wystaw, konkursów i t. p.

i) Rozpoczęto opracowywać 2 broszury z dziedziny oświetlenia okien wystawowych i reklam, które byłyby przeznaczone dla szkół handlowych typu gimnazjalnego oraz większą broszurę przeznaczoną dla architektów.

j) Współpracowano z pokrewnymi instytucjami zagranicą.

k) Gromadzono bibliotekę i czytelnę z dziedziny oświetlenia.

### 3. Program prac w roku 1936/37.

a) Dalsza akcja odczytowo - propagandowa.

b) Opracowywanie broszur przeznaczonych dla architektów, dla monterów (popularne ujęcie), dla szkół (o charakterze podręcznikowym), dla kupców i t. p.

c) Informowanie prasy technicznej o postępach w dziedzinie oświetlenia.

d) Komunikaty prasowe w prasie codziennej.

e) Doradztwo dla instytucji i osób przy projektowaniu instalacji oświetleniowych.

f) Organizacja działów oświetleniowych na pokazach i wystawach elektrotechnicznych lub ogólnych.

g) Dalszy rozwój współpracy z pokrewnymi instytucjami zagranicą.

## VIII. KOMITETY.

### A. POLSKI KOMITET ELEKTROTECHNICZNY.

#### 1. Skład Zarządu.

Przewodniczący — p. prof. Kazimierz Drewnowski, zast. przewodniczącego p. prof. dr. Włodzimierz Krukowski, członkowie pp. Jerzy Roman i Jerzy Skowroński, sekretarz generalny p. Józef Podoski.

Sekretarzem Komitetu do dnia 1 stycznia 1936 r. był p. dr. Janusz Jakubowski, który czasowo przerwał swą pracę skutkiem wyjazdu zagranicę na okres 9-ciu miesięcy.

Zarząd Komitetu odbył w okresie sprawozdawczym 4 posiedzenia.

#### 2. Sprawy organizacyjne.

Zarząd główny S. E. P. zatwierdził w dniu 6 kwietnia 1935 r. nowy regulamin P. K. E., który został całkowicie uzgodniony z regulaminem Komitetu Wielkich Sieci. Na mocy uchwały zebrania plenarnych obu tych Komitetów zebrania ich zarządów oraz zebrania plenarne odbywają się wspólnie.

#### 3. Współpraca z Międzynarodową Komisją Elektrotechniczną (CEI).

a) Udział w plenarnym posiedzeniu M. K. E. w Holandji i w Belgji.

W dniach od 17 do 28 czerwca 1935 roku odbyło się plenarne posiedzenie Międzynarodowej Komisji Elektrotechnicznej. Szczegółowe sprawozdanie z zebrania plenarnego i z posiedzeń poszczególnych Komitetów Technicznych ogłoszone były w „Przełądzie Elektrotechnicznym” w Nr. Nr. 22, 23 i 24 z 1935 r. oraz w Nr. Nr. 2, 3, 5, 6, 7, 8 z 1936 r. Z ramienia Polskiego Komitetu Elektrotechnicznego wzięli udział w posiedzeniach następujący delegaci:

1. Prof. Kazimierz Drewnowski, jako przewodniczący delegacji, delegat do Komitetów I Nomenklatury i III Symboli oraz delegat do Rady CEI,

2. Inż. Ludwik Jachimowicz — delegat do Komitetu XX Kabli,

3. Inż. dr. Janusz Lech Jakubowski — delegat do Komitetu XVII Wylączników Olejowych,

4. Prof. dr. Włodzimierz Krukowski — delegat do Komitetu XIII Przyrządów Pomiarowych,

5. Prof. Roman Podoski — delegat do Komitetu IX Trakcji Elektrycznej,

6. Inż. Józef Podoski — delegat do Komitetów XI Linij Napowietrznych i XXII Aparatów Elektronowych, delegat do Rady C. E. I.

7. Inż. Jerzy Roman — delegat do Komitetu II Maszyn Elektrycznych,

8. Komr. Inż. Aleksander Sadowski — delegat do Komitetu XVIII Urządzeń Elektrycznych na Okrętach i do Komitetu XX Kabli.

b) Udział w posiedzeniu Komitetu I Słownika Elektrotechnicznego.

Posiedzenia te odbyły się w dn. 20 do 22 kwietnia 1936 r. Wziął w nich udział prof. Drewnowski stały delegat P. K. E. do tego Komitetu. Na posiedzeniu tem przyjęty został wniosek Polskiego Komitetu Elektrotechnicznego, szczegółowo umotywowany, dotyczący pisowni nazw jednostek elektrotechnicznych i magnetycznych, zalecający stosowanie pisowni zgodnej, w mianowniku liczby pojedynczej, z językami oficjalnymi CEI (t. j. francuskim i angielskim), o ile spełnienie tego zalecenia nie wymaga odstępstw od tradycji i przepisów gramatycznych danego języka. Wniosek ten wprowadzony został jako zmiana zalecenia posiedzenia z czerwca 1935 r., gdzie zalecono stosowanie pisowni t. zw. „międzynarodowej”, nie licząc się z właściwościami ortograficznymi i gramatycznymi poszczególnych języków.

c) Opracowywanie opinii i referatów przez Komisje SEP dla M. K. E.

W ciągu okresu sprawozdawczego opracowano odpowiedzi i referaty dla następujących Komitetów:

Komitet I Słownika — 1 (Pologne) 102 w sprawie stosowania w słowniku języków pomocniczych i esperanta, 1 (Pologne) 103 w sprawie pisowni nazw jednostek elektrycznych i magnetycznych wraz z obszernym referatem, uzasadniającym wniosek polski w tej sprawie.

Komitet 3 Symboli graficznych — 3 (Pologne) 102 w sprawie symboli graficznych prądu i symboli tele- i radiotechniki.

Komitet 24 Wielkości i Jednostek Elektrycznych i Magnetycznych — 24 (Pologne) 101 w sprawie wprowadzenia nowych jednostek,

Komitet 25 symboli literowych — 25 (Pologne) 101 w sprawie nowych symboli, przyjętych w Holandji,

Komitet 18 Urządzeń Elektrycznych na Okrętach — w sprawie szeregu zapytań, dotyczących programu prac Komitetu 18 oraz prac podkomisji tego Komitetu. Poza tem konkretne opinie w sprawach kabli, zabezpieczeń, ropowców i t. d.

#### 4. Program prac w roku 1936/37.

Poszczególne Komisje S. E. P., współpracujące z M. K. E., opracowują obecnie swoje dalsze uwagi dotyczące uchwał plenarnego posiedzenia CEI oraz przygotowują materiały do posiedzeń Komitetów, które się odbędą w bieżącym roku. Przewidziane są narazie następujące posiedzenia Komitetów MKE: w końcu maja Komitet Nr. 12 Radiotechniki, w końcu czerwca Komitet Nr. 18 Urządzeń Elektrycznych na Okrętach.

Następne plenarne posiedzenie MKE odbędzie się w roku 1938 w Londynie.

## B. POLSKI KOMITET WIELKICH SIECI ELEKTRYCZNYCH.

### 1. Skład Zarządu.

Przewodniczący — p. prof. Kazimierz Drewnowski, zastępca przewodniczącego p. Edward Zieliński, członkowie pp. Ludwik Jachimowicz, Leon Jung, sekretarz generalny p. Józef Podoski.

Sekretarzem Komitetu do dn. 1 stycznia 1936 r. był dr. Janusz Jakubowski, który czasowo przerwał swą pracę skutkiem wyjazdu zagranicę.

Zarząd Komitetu odbył w okresie sprawozdawczym 2 posiedzenia.

### 2. Sprawy organizacyjne.

Zarząd Główny S. E. P. zatwierdził w dn. 6 kwietnia 1935 r. nowy regulamin P. K. W. S., który został całkowicie uzgodniony z regulaminem Polskiego Komitetu Elektrotechnicznego. Na mocy uchwały zebrania plenarnych tych Komitetów zebrania ich Zarządów oraz zebrania plenarne odbywają się wspólnie.

### 3. Współpraca z Międzynarodową Konferencją Wielkich Sieci Elektrycznych.

W dn. 27 czerwca do 6 lipca 1935 r. odbyła się w Paryżu kolejna VIII Sesja Międzynarodowej Konferencji. Szczegółowe sprawozdanie z tej Sesji zostało ogłoszone w „Przeglądzie Elektrotechnicznym Nr. 1 z dnia 1 stycznia 1936 r.

W Sesji wzięli udział jako delegaci oficjalni pp. K. Drewnowski, L. Nowicki i M. Kuźmicki oraz jako uczestnicy pp. F. Bilek, J. Blay, K. Borejko, J. Chodziński, J. Jakubowski, R. Podoski, G. Sokolnicki i J. Włodek.

Ze strony polskiej zgłoszone były 2 referaty: prof. K. Drewnowskiego i dr. J. Jakubowskiego.

### 4. Program prac w roku 1936/37.

W roku 1937 odbędzie się kolejna IX Sesja Konferencji. Komitet Polski przystąpił już do przygotowania udziału P. K. W. S. w tej Sesji. W związku z tem zwrócił się do szeregu instytucji i osób z propozycją opracowania referatów na tę Sesję.

## C. POLSKI KOMITET OŚWIETLENIOWY.

### 1. Skład Zarządu.

Przewodniczący — p. Tadeusz Czaplicki, zast. przewodniczącego p. dr. Tomasz Kluz, członkowie pp. dr. Józef Pawlikowski i Edward Potemski, sekretarz Generalny p. Józef Podoski.

W okresie sprawozdawczym Zarząd odbył 6 posiedzeń.

### 2. Prace P. K. Ośw.

a) Udział w posiedzeniu plenarnym P. K. Ośw.

W dniach od 1 do 10 lipca 1935 r. odbyło się w Berlinie i w Karlsruhe plenarne posiedzenie Międzynarodowej Komisji Oświetleniowej, w którym wzięły udział jako delegaci P. K. Ośw. następujące osoby: p. Tadeusz Czaplicki, przewodniczący P. K. Ośw., jako przewodniczący delegacji, oraz pp. dr. Tomasz Kluz, Henryk Marciniak, Irena Mrozowska, dr. Józef Pawlikowski, prof. Stefan Pieńkowski, Józef Podoski (sekretarz delegacji), Eugeniusz Roland, Stanisław Szydelski, Bronisław Zabłocki i Włodzimierz Żemajtis.

Odbyły posiedzenia następujące Komisje Techniczne M. K. Ośw.: 1-a Słownictwo, 1-b Definicje i symbole, 2 i 3 Wzorzec i jednostki światłości, 4 Olsnienie, 5-a Fotometria

światlnych, 5-b Dokładność pomiarów fotometrycznych, 5-c Płyty fotometryczne, 6 Fotometria fizyczna, 7 Kolorymetria, 22-a Materiały rozpraszające, 22-b Rozsył światła, 23-a Oświetlenie uliczne, 23-b Reflektory samochodowe, 24 Oświetlenie szkół i fabryk, 25-a Oświetlenie architektoniczne, 26-a Oświetlenie lotnisk, 26-b Oświetlenie samolotów, 26-c Sygnalizacja ruchu, 26-d Szkła barwne do sygnalizacji, 27 Oświetlenie dzienne, 28 Cienie, 29 Oświetlenie górnicze, 41 Promienie ultrafioletowe 26-a Nauczanie w sprawie oświetlania, 26-b Praktyka oświetleniowa, 26-c Wzrost napięcia.

Na posiedzeniu Komisji 5-c Płyt Fotometrycznych prof. S. Pieńkowski streścił w dłuższym referacie przebieg prac powierzonego Polskiemu Komitetowi Oświetleniowemu sekretarjatu Komisji 5-c płyt fotometrycznych. Sprawozdanie, opracowane przez Komisję 5-c, oraz referat, opracowany przez prof. Pieńkowskiego i p. I. Mrozowską, spotkały się z prawdziwym uznaniem Międzynarodowej Komisji.

P. Czaplicki, jako przewodniczący P. K. Ośw., brał udział w posiedzeniach Komitetu Wykonawczego M. K. Ośw., prócz tego, wespół z p. dr. Pawlikowskim, w posiedzeniach Rady Komisji. Dr. Pawlikowski pozatem przewodniczył na posiedzeniu Komisji 26-c Sygnalizacji ruchu.

b) Ratyfikacja uchwał M. K. Ośw.

Uchwały te zostały nadesłane z sekretarjatu M. K. Ośw. i rozpatrzone były szczegółowo przez Zarząd P. K. Ośw. Odnośne uwagi zostały zakomunikowane do Komisji Międzynarodowej, a tekst uchwał przyjęty, co podano M. K. Ośw. do wiadomości.

c) Opracowanie sprawozdań z plenarnego zebrania M. K. Ośw.

Zarząd P. K. Ośw. zajął się jednolitem opracowaniem całości sprawozdań delegatów P. K. Ośw. z poszczególnych Komisji i posiedzeń Międzynarodowej Komisji, odbytych w Berlinie i Karlsruhe. Sprawozdania te zostały przedyskutowane na posiedzeniach Zarządu P. K. Ośw. i zostaną opublikowane w Przeglądzie Elektrotechnicznym.

d) Studja specjalne.

Specjalną uwagę Zarząd P. K. Ośw. poświęcił nadal pracom Komisji Fotometrycznej, która wykańczała prace, zlecone jej przez Międzynarodową Komisję Oświetleniową, a przedstawione w postaci obszernego referatu na plenarnym posiedzeniu M. K. Ośw. w lipcu 1935 r. w Berlinie. W związku z powierzeniem P. K. Ośw. przez M. K. Ośw. nowych prac nad fotometrią obiektywną (komórkami fotoelektrycznymi), Zarząd Komitetu wszczął usilne starania o uzyskanie na ten cel specjalnych funduszków, mając na uwadze, iż termin zdania sprawy z tych prac na następnym plenarnym zebraniu M. K. Ośw. ustalony został na rok 1938, a zatem pozostaje niecałe 2 lata na zakończenie tych prac, których objętość i znaczenie przerastają dotychczasowe prace nad płytkami fotometrycznymi.

e) Prace Komisji Oświetleniowych.

Prace Komisji oświetleniowych w okresie po zebraniu plenarnym M. K. Ośw. były naogół nieco zahamowane. Przy P. K. Ośw. istnieją następujące Komisje: A. Norm Jasności, B. Oświetlenia Lotniczego, C. Fotometryczna, D. Oświetlenia Ulicznego i E. Oświetlenia Samochodowego. Z Komisji tych czynne były jedynie Komisje Oświetlenia Lotniczego i Fotometryczna, których sprawozdania podane są osobno.

### 3. Program prac P. K. Ośw. na rok 1936/37.

Program ten przewiduje przedewszystkiem dalszą intensywną pracę Komisji Fotometrycznej nad komórkami fotoelektrycznymi, prace Komisji Oświetlenia Lotniczego,

wznowienie prac Komisji Oświetlenia Ulic i Norm Jasności oraz stworzenie Komisji Oświetlenia Architektonicznego.

Wysiłki Zarządu P. K. Ośw. skierowane są dla zdobycia funduszków, niezbędnych dla dalszego intensywnego prowadzenia prac fotometrycznych, powierzonych nam przez Międzynarodową Komisję Oświetleniową.

## IX. KOMISJE TECHNICZNE S. E. P.

### A. KOMISJE PRZEPISOWE.

#### KOMISJA I DEFINICYJ I SYMBOLI

Przewodniczący — prof. Kazimierz Drewnowski.

##### 1. Sprawy organizacyjne.

W roku 1935/36 były czynne przy Komisji następujące podkomisje:

1. Symboli instalacji wewnętrznych (przew. W. Szumilin),
2. Symboli trakcji elektrycznej (przew. Jan Podolski),
3. Symboli graficznych przekaźników (przew. Z. Grabowski),
4. I Działu Definicji Elektrycznych — Pojęcia podstawowe i ogólne (przew. K. Drewnowski),
5. II Działu Definicji Elektrycznych — Maszyny Elektryczne (przew. Jerzy Roman),
6. Symboli graficznych dla telekomunikacji (przew. K. Dobrski).

##### 2. Prace Komisji w roku 1935/36.

Komisja i Podkomisje odbyły w okresie sprawozdawczym 2 posiedzenia. W roku 1935/36 Komisja załatwiła następujące sprawy:

a) *Znakownictwo najważniejszych wielkości i jednostek, używanych w elektrotechnice (PNE-1).*

Komisja zajmowała się opracowaniem 2-go projektu znakownictwa elektrotechnicznego, przyjmując za podstawę materiały i ostatnie uchwały Międzynarodowej Komisji Elektrotechnicznej z 1935 i 1936 r.

b) *Symbole graficzne trakcji elektrycznej.*

Opracowany projekt przesłano do C. E. I. Tekst polski zostanie ogłoszony dopiero po ogłoszeniu przez C. E. I. symboli międzynarodowych.

c) *Symbole graficzne przekaźników.*

Opracowano 1-szy projekt; ostateczna redakcja zostanie zmieniona i uzupełniona wskutek otrzymanych materiałów z C. E. I.

d) *Symbole graficzne telekomunikacji.*

Na podstawie otrzymanych materiałów z C. E. I. opracowano 1-szy projekt symboli graficznych dla telekomunikacji.

e) *Definicje elektryczne.*

I. *Pojęcia podstawowe i ogólne* (ok. 800 terminów) — opracowano V-tą redakcję, uzgodnioną z ostatnimi uchwałami C.E.I., i wydano drukiem.

II. *Maszyny elektryczne* — opracowano ok. 500 terminów.

##### 3. Współpraca międzynarodowa.

Komisja współpracuje stale z następującymi Komitetami: Słownika, Jednostek, Znakownictwa i Symboli graficznych. Delegatem P. K. E. od tych Komitetów jest przewodniczący Komisji, który jest również przewodniczącym Komitetu Symboli Graficznych C. E. I. Delegaci P. K. E. wzięli czynny udział w następujących zebraniach Komitetów C. E. I.: Nomenklatury (Scheveningen, 1935) — K. Drewnowski, Symboli graficznych (Bruksela, 1935 — K. Drewnowski, Słownika międzynarodowego (Paryż, 1936) —

K. Drewnowski. Na zebraniu Komitetu Słownika w Paryżu przeszedł wniosek polski, zmieniający na naszą korzyść pierwotne zalecenie C. E. I. (Bruksela, 1935) pisania nazw jednostek w sposób niezgodny z prawidłami języka polskiego i tradycją elektryków polskich.

W r. 1935/36 przesłano do C. E. I. następujące materiały:

do Komitetu Nr. 1 — w sprawie słownika międzynarodowego (1/102) i w sprawie pisowni jednostek (1/103),

do Komitetu Nr. 3 — w sprawie symboli telekomunikacyjnych i symboli prądu stałego (3/102),

do Komitetu Nr. 24 — w sprawie jednostek elektrycznych i magnetycznych (24/101)

do Komitetu Nr. 25 — w sprawie pisowni znaków i symboli (25/101).

##### 4. Program prac na rok 1936/37.

a) Ostateczne ukończenie prac nad II wydaniem Znakownictwa elektrotechnicznego.

b) Zakończenie prac nad nową redakcją symboli graficznych telekomunikacji.

d) Zakończenie prac nad 1-szym projektem działu II Definicji elektrycznych, obejmującego maszyny elektryczne.

e) Prace dla Międzynarodowej Komisji Elektrotechnicznej w związku z wykonaniem uchwał ostatniego zebrania plenarnego i przygotowaniem materiałów na następne zebranie odpowiednich Komitetów C. E. I. w r. 1937.

### KOMISJA II MASZYN ELEKTRYCZNYCH.

Przewodniczący - inż. Jerzy Roman.

##### 1. Sprawy organizacyjne.

Komisja i podkomisje odbyły w okresie sprawozdawczym ogółem 15 posiedzeń.

W okresie sprawozdawczym 1935/36 Komisja II została przeorganizowana tytułem próby w sposób następujący:

**Plenum Komisji** składa się z osób, którym w pierwszej linii przesyła się gotowe projekty do zaopiniowania. Komisja rozstrzyga najważniejsze sprawy techniczne, których nie udaje się załatwić w poszczególnych podkomisjach.

**Prezydium Komisji**, składające się z przewodniczącego i sekretarza, zajmuje się opracowaniem nowych programów i organizacją nowych podkomisji oraz prowadzi wszelkie inne sprawy, dotyczące działalności Komisji.

A. **Podkomisja do współpracy z C. E. I.**, jak sama nazwa wskazuje, zajmuje się li tylko sprawami, związanymi z rolą opiniodawczą Polskiego Komitetu w stosunkach z Komisją Międzynarodową Elektrotechniczną (C. E. I.) Jako organizacyjnie związana z Polskim Komitetem Elektrotechnicznym. Podkomisja A opinii swoich nie rozsyła członkom Plenum Komisji II.

B. **Podkomisje przepisowe**, opracowujące przepisy polskie — w roku sprawozdawczym czynne były następujące podkomisje przepisowe: transformatorów, małych silników, prądnic do oświetlenia wagonów, regulatorów i rozruszników.

C. **Podkomisje specjalne** — zajmują się sprawami interesującymi kilka Komisji S. E. P. odrazu, oraz opracowują normy uzupełniające normy PNE. W roku sprawozdawczym istniały następujące podkomisje specjalne: łożysk, katalogu elektrotechnicznego i normalizacji zasadniczych wymiarów maszyn.

##### 2. Stan prac podkomisji A (współpraca z C. E. I.)

Przewodniczący Komisji, jako stały delegat do Komitetu Nr. 2 C. E. I., brał udział w posiedzeniu w Scheveningen w czerwcu 1935 r. W okresie sprawozdawczym Komii-

sja opracowała odpowiedź (2 (Pologne) 205 na zagadnienia, związane z 4-tem wydaniem przepisów międzynarodowych na maszyny i transformatory. Odbyto 1 posiedzenie.

## 2. Stan prac w podkomisjach przepisowych B.

Ogółem odbyto 8 posiedzeń. Załatwiono następujące prace:

a) *Przepisy oceny i badania transformatorów (PNE-33)* — zostały ostatecznie uzgodnione i znajdują się w druku.

b) *Przepisy oceny i badania małych silników (PNE-45)* — zostały wydrukowane jako 1-szy projekt i rozesłane osobom zainteresowanym do zaopiniowania.

c) *Przepisy oceny i badania prądnic do oświetlania wagonów (PNE-48)* — zostały ostatecznie opracowane w 2-giej redakcji. Odnośne badania, prowadzone w Politechnice Warszawskiej, zostały zakończone, a wyniki ich uwzględniono w przepisach.

d) *Przepisy na regulatory i rozruszniki* — opracowano 1-szy projekt.

## 4. Stan prac w podkomisjach specjalnych C.

Podkomisje odbyły 6 posiedzeń.

a) Opracowano 1-szy projekt sposobu katalogowania maszyn, zespołów maszynowych i maszynowych aparatów elektrycznych.

b) Opracowano normy trzonów wałów maszyn elektrycznych oraz normy wysokości osi.

## 5. Program prac na rok 1936/37.

A. Zredagowanie dokumentu (2/Pologne) 206 jako zbioru odpowiedzi na zapytania, związane z 5-tem wydaniem przepisów międzynarodowych.

B. Zakończenie ostateczne przepisów oceny i badania małych silników oraz przepisów oceny i badania prądnic do oświetlania wagonów.

C. a) Normalizacja niektórych wymiarów części maszyn elektrycznych.

b) Opracowanie ostateczne poglądu na sprawę dopuszczalnego nagrzewania się łożysk.

c) Dalsze rozwijanie sposobów katalogowania maszyn elektrycznych.

## KOMISJA III PRZEPISÓW BUDOWY I RUCHU.

Przewodniczący — inż. Bernard Szapiro.

### 1. Sprawy organizacyjne.

W okresie sprawozdawczym przy Komisji czynne były następujące podkomisje:

a) Spraw bezpieczeństwa elektrycznego (przew. J. Obrąpalski), b) Urządzeń elektrycznych w kopalniach węgla (przew. J. Obrąpalski), c) Budowy świeczników elektrycznych (przew. B. Szapiro), d) Przystosowania budynków do urządzeń elektrycznych (przew. B. Konorski), e) Urządzeń rentgenowskich (przew. W. Zawadowski), f) Kinematografów (przew. J. Obrąpalski).

### 2. Prace Komisji w roku 1935/36.

Komisja i Podkomisje odbyły w okresie sprawozdawczym 41 posiedzeń. Rozpatrzono następujące prace:

a) *Przepisy budowy i ruchu urządzeń elektrycznych prądu silnego w podziemiach kopalń (PNE-17)* — opracowano wspólnie ze Związkiem Elektrotechników Czechosłowackich (E.S.Č.) i wydano drukiem 1-szą redakcję przepisów.

b) *Przystosowanie budynków do urządzeń elektrycznych (Wskazówki dla architektów i elektryków przy projektowaniu i budowie)* — opracowano 1-szą redakcję.

c) *Przepisy budowy świeczników i lamp ręcznych elektrycznych* — opracowano 1-szą redakcję przepisów.

d) *Przepisy bezpieczeństwa urządzeń rentgenowskich od działania wysokiego napięcia* — 1-sza redakcja w opracowaniu.

e) *Przepisy techniczne na przyłączanie urządzeń elektrycznych do sieci Zakładów Elektrycznych użyteczności publicznej* — nowelizacja przepisów wydanych przez Min. Rob. Publ. z 1930 r.; w okresie sprawozdawczym opracowano 1-szy i 2-gi projekt przepisów. Tekst ostateczny, przyjęty przez C.K.N.E., przesłano do M. P. i H.

f) *Statystyka wypadków porażen elektrycznych* — podkomisja spraw bezpieczeństwa elektrycznego w Katowicach zbiera systematycznie materiały statystyczne i opracowuje je w postaci sprawozdań. Podkomisja współpracuje z Instytutem Spraw Społecznych.

### 3. Program prac na rok 1936/37.

a) Przepisy budowy i ruchu urządzeń elektrycznych prądu silnego w podziemiach kopalń (PNE-17) — dalsze prace nad 2-gą redakcją powyższych przepisów.

b) Przystosowanie budynków do urządzeń elektrycznych — opracowanie 1-go projektu i ogłoszenie drukiem.

c) Przepisy budowy świeczników i lamp ręcznych elektrycznych — opracowanie 1-go projektu i ogłoszenie drukiem.

d) Przepisy bezpieczeństwa urządzeń rentgenowskich od działania wysokiego napięcia — opracowanie 1-go projektu i ogłoszenie drukiem.

e) Przepisy obsługi i konserwacji maszyn i urządzeń elektrycznych oraz kartoteka dla urządzeń elektrycznych — opracowanie 1-szej redakcji.

## KOMISJA IV PRZEWODÓW I KABLI.

Przewodniczący — inż. Bolesław Hąc.

### 1. Sprawy organizacyjne.

W roku sprawozdawczym czynne były następujące podkomisje: a) Sprzętu kablowego (przew. B. Hąc), b) Kabelków sygnalizacyjnych (przew. T. Rubinstein), c) Rurek izolacyjnych (przew. B. Hąc), d) Miedzi (przew. J. Skowroński), e) Przewodów izolowanych (przew. J. Skowroński), f) Kabli obołwionych (przew. L. Jachimowicz), g) Przewodów oponowych górniczych.

### 2. Prace Komisji w roku 1935/36.

W okresie sprawozdawczym odbyło się 17 posiedzeń podkomisyjnych.

Załatwiono następujące prace:

a) *Sprzęt kablowy i wskazówki jego montażu (PNE-60)* — opracowano 1-szy projekt, który został ogłoszony w „Przegl. Elektrotechnicznym”.

b) *Kable kolejowych urządzeń bezpieczeństwa (PNE-47)* — opracowano 2-gi projekt i ogłoszono drukiem, jako tekst ostateczny.

c) *Rurki izolacyjne i części przynależne (PNE-43)* — zakończono prace nad 2-gim projektem i ogłoszono drukiem jako tekst ostateczny.

d) *Miedź wzorowa wyżarzona (PNE-4)* — opracowano 1-szy projekt nowelizacji.

e) *Przewody miedziane prądu silnego (PNE-5)* — ukończono badania laboratoryjne nad próbami przewodów odpornych na wpływy atmosferyczne oraz opracowano 1-szy projekt przepisów.

f) *Kable (PNE-6)* — opracowano 1-szy projekt wymiarów konstrukcyjnych kabli; projekt ten zostanie ogłoszony drukiem jako część prowadzonych prac nowelizacyjnych, które to prace zostaną w terminie późniejszym ogłoszone, po opracowaniu działu prób kabli obołwionych.

g) *Przewody oponowe górnicze* — opracowano 1szy projekt przez podkomisję w Katowicach.

h) *Przewody samochodowe* — opracowano przy współudziale Komisji XXI Urządzeń elektrycznych na samochodach 1szą redakcją przepisów.

### 3. Współpraca międzynarodowa.

Stały delegat do Międzynarodowego Komitetu Studiów Nr. 20 Kabli Elektrycznych CEI, inż. L. Jachymowicz, brał udział w obradach w Scheveningen, które odbyły się dn. 20 i 21 czerwca 1935 r. Na Zejeździe uchwalono 2-gą redakcją przepisów na kable po rozpatrzeniu nadesłanych uwag przez poszczególne Komitety krajowe.

### 4. Program prac na rok 1936/37.

a) Sprzęt kablowy i wskazówki jego montażu (PNE-60) — opracowanie 2-go projektu i ogłoszenie w druku.

b) Miedź wzorowa wyżarzona (PNE-4) — ogłoszenie w druku jako tekst ostateczny.

c) Przewody miedziane prądu silnego (PNE-5) — opracowanie 2-go projektu i ogłoszenie w druku jako tekst ostateczny.

d) Kable — opracowanie całkowitego 1-go projektu przepisów i wydanie w druku.

e) Przewody oponowe górnicze — prace w podkomisji nad 2-gim projektem; przepisy na przewody oponowe górnicze będą włączone do przepisów na przewody izolowane (PNE-5).

f) Przewody samochodowe — do opracowania metody prób będą wykonane w laboratorium odpowiednie badania; przepisy na przewody samochodowe zostaną włączone do ogólnych przepisów na przewody miedziane prądu silnego (PNE-5).

## KOMISJA V MATERJAŁÓW IZOLACYJNYCH.

Przewodniczący — prof. Dymitr Sokółcow.

### 1. Sprawy organizacyjne.

Przy Komisji funkcjonowały w okresie sprawozdawczym następujące podkomisje: a) Materjałów bakelitowych (przew. D. Sokółcow), b) Taśmy izolacyjnej (przew. J. Skowroński).

### 2. Prace Komisji w roku 1935/36.

Komisja wykonała następujące prace:

a) *Bakelity (PNE-46)* — opracowano 2-gą redakcją projektu przepisów.

b) *Taśma izolacyjna (PNE-24)* — opracowany projekt nowelizacji ogłoszono drukiem.

### 3. Program prac na rok 1936/37.

Zamierzone jest zakończenie opracowania projektu przepisów na bakelity (PNE-46), wykonanie odpowiednich badań laboratoryjnych, od których postępu będzie zależał termin zakończenia prac. Prace badawcze, ze względu na projektowany zakres i rodzaj prób będą wymagały dłuższego okresu do ich przeprowadzenia.

## KOMISJA VI ŻARÓWEK.

Przewodniczący — inż. Edward Potemski.

### 1. Prace Komisji w roku 1935/36.

Komisja odbyła w okresie sprawozdawczym 5 posiedzeń. Opracowano 2-gi projekt *przepisów na żarówki dla ogólnych celów oświetleniowych (PNE-21)* (żarówki zwykłe) i ogłoszono w „Przełądzie Elektrotechnicznym”. Projekt ten został uzgodniony z Polskim Komitetem Oświetleniowym. Przygotowano również 1-szą redakcją przepisów na żarówki o włóknie dwuskrotnym; przepisy na żarówki po-

wyższe będą włączone do przepisów na żarówki zwykłe (nie dwuskrotne).

### 2. Program prac na rok 1936/37.

Zakończenie rozpoczętych prac nad żarówkami dla ogólnych celów oświetlenia. Komisja będzie również opracowywała przepisy na żarówki specjalne odporne na wstrząsy (samochodowe, samolotowe) przy współpracy Komisji XXI Urządzeń elektrycznych na samochodach.

## KOMISJA VII MATERJAŁÓW INSTALACYJNYCH.

Przewodniczący — inż. Piotr Modrak.

### 1. Prace Komisji w roku 1935/36.

W okresie sprawozdawczym Komisja odbyła 6 posiedzeń. W celu ustalenia i wyjaśnienia niektórych zagadnień niezgodzonych w Komisji wykonano dodatkowe specjalne badania przyborów instalacyjnych, dotyczące wielkości spadków napięć przy bezpiecznikach, łącznikach i gniazdach wtyczkowych. Ogłoszono 2-gi projekt *Przepisów na przybory instalacyjne na napięcie do 500 V*. Przepisy powyższe zawierają dział bezpieczników (bez próby na zwarcie), łączników oraz gniazd wtyczkowych i wtyczek. Rozpatrzone nadesłane uwagi do powyższego projektu i ogłoszono zatwierdzony, ostateczny tekst przepisów.

### 2. Program prac Komisji na rok 1936/37.

a) *Włazniki samoczynne do instalacji oświetleniowych* — opracowanie 1-szej redakcji i przeprowadzenie odpowiednich badań laboratoryjnych.

b) *Przybory instalacyjne specjalne* (do pomieszczeń wybuchowych, żrących i t. p.) — opracowanie 1-szej redakcji i przeprowadzenie odpowiednich prób laboratoryjnych.

c) *Oprawki i trzonki żarówek* — opracowanie działu prób do 2-go projektu przepisów na oprawki i trzonki.

d) *Uzupełnienie wydanych już w druku „Przepisów na przybory instalacyjne na napięcie do 500 V”* działem prób bezpieczników na zwarcie.

## KOMISJA VIII IZOLATORÓW I NAPIĘĆ.

Przewodniczący — inż. Jerzy Skowroński.

### 1. Sprawy organizacyjne.

Przy Komisji czynne były następujące podkomisje: a) Napięć (przew. Z. Grabowski), b) Prądów (przew. Z. Grabowski), c) Izolatorów wys. napięcia (przew. J. Skowroński).

### 2. Prace Komisji i Podkomisji w roku 1935/36.

W okresie sprawozdawczym Komisja odbyła 2 posiedzenia.

Prace Podkomisji:

A. Podkomisja Napięć i Prądów:

*Napięcia normalne z dołączeniem skali napięć normalnych poniżej 100 V i skali napięć dla trakcji* — opracowano projekt, który uzgodniony jest z uchwałami C.E.I.

*Skala prądów normalnych* — projekt opracowano zgodnie z uchwałami C.E.I.

B. Podkomisja Izolatorów Wysokiego Napięcia:

*Izolatory wys. napięcia (PNE-8)* — opracowano 2-gą redakcją przepisów (nowelizacja).

Oprócz powyższego Komisja przygotowała uwagi do opracowywanych przepisów przez Komisję II Maszyn Elektrycznych oraz przez Komisję XIX Przepięć i Zakłóceń Sieciowych.

### 3. Współpraca międzynarodowa.

Przewodniczący Komisji jest stałym delegatem do Komitetu Nr. 8 C.E.I.

#### 4. Program prac na rok 1936/37.

- a) *Napięcia normalne (PNE-18)* — ukończenie prac i wydanie drukiem jako 1-szy projekt.  
 b) *Prądy normalne* — ukończenie prac nad 1-szym projektem i wydanie drukiem.  
 c) *Izolatory wysokiego napięcia (PNE-8)* — wydanie drukiem 1-go projektu (nowelizacja).

#### KOMISJA IX TRAKCJI ELEKTRYCZNEJ.

Przewodniczący — prof. Roman Podolski.

##### 1. Prace Komisji w roku 1936/36.

W okresie sprawozdawczym Komisja odbyła 7 posiedzeń. Załatwiono następujące prace:

- a) *Sprzęt sieci trakcyjnej* — rozpoczęto opracowanie 1-szej redakcji projektu.  
 b) *Urządzenia elektryczne wozów trakcyjnych* — rozpoczęto opracowanie 1-szego projektu przepisów.  
 c) *Przepisy oceny i badania prostowników rtęciowych* — opracowano 1-szy projekt przepisów.

Oprócz powyższego Komisja współpracuje przy opracowywaniu przepisów na łożyska z Komisją II Maszyn Elektrycznych.

##### 2. Współpraca międzynarodowa.

Przewodniczący Komisji jest stałym delegatem do Międzynarodowego Komitetu Nr. 9 Trakcji C.E.I. i brał udział w r. 1935 w posiedzeniach tego Komitetu w Brukseli oraz w posiedzeniach Comité Mixte pour la Traction Electrique.

##### 3. Program prac na rok 1936/37.

- a) *Sprzęt sieci trakcyjnej* — dalsze opracowanie 1-go projektu.  
 b) *Urządzenia elektryczne wozów trakcyjnych* — dalsze opracowanie 1-go projektu przepisów.  
 c) *Przepisy oceny i badania prostowników rtęciowych* — dalsza współpraca z Międzynarodowym Komitetem Nr. 9 Trakcji C.E.I. i wydanie poprawnego tłumaczenia I projektu.  
 d) Dalsza współpraca Komisji z Komisją II Maszyn Elektrycznych nad przepisami na łożyska.

#### KOMISJA X OLEJÓW IZOLACYJNYCH

Przewodniczący — inż. Tadeusz Czapliski.

##### 1. Prace Komisji w roku 1935/36.

Komisja odbyła w okresie sprawozdawczym 1 plenarne posiedzenie i 3 posiedzenia redakcyjne.

Opracowany projekt przepisów na *Oleje izolacyjne* uzgodniono z Polskim Komitetem Normalizacyjnym, który zajmował się opracowywaniem przepisów na przetwory naftowe. Po uzgodnieniu przepisy oddano do druku.

##### 2. Współpraca międzynarodowa.

Przewodniczący Komisji jest stałym delegatem do Komitetu Studiów Nr. 10 C.E.I.

##### 3. Program prac na rok 1936/37.

Dalsze badania nad sprawą udoskonalenia przepisów olejowych.

#### KOMISJA XI LINIJ NAWIETRZNYCH

Przewodniczący Komisji: we Lwowie — prof. Gabriel Sokolnicki, w Warszawie — inż. Kazimierz Strazewski.

##### 1. Sprawy organizacyjne.

W roku ubiegłym powołany został do życia Warszawski Oddział Komisji, w którego skład wchodzi przedstawiciele Ministerstw: Komunikacji, Spraw Wojskowych, Prze-

mysłu i Handlu (Biura Elektryfikacji) oraz Poczty i Telegrafów i większych Zakładów Elektrycznych. Oddział ten ma za zadanie przedyskutowanie i zatwierdzenie projektu nowelizacji przepisów na linie napowietrzne prądu silnego i skrzyżowania, opracowanego przez Komisję we Lwowie.

##### 2. Prace Komisji w roku 1935/36.

Komisja odbyła szereg posiedzeń we Lwowie oraz 3 plenarne dwudniowe posiedzenia w Warszawie.

a) Komisja we Lwowie opracowała 1-szy projekt *Nowelizacji przepisów na linie napowietrzne prądu silnego*. Projekt ten był rozpatrywany przez Komisję Warszawską oraz przez zainteresowaną podkomisję kabli. Rozpatrzono uwagi, nadesłane do projektu przez instytucje państwowe i elektrownie.

b) Opracowano 1-szą redakcję przepisów na „*Żelazne części składowe sieci napowietrznych wysokiego napięcia*”.

c) Opracowano 1-szą redakcję przepisów na „*Stupy drewniane złożone*”.

d) W Zakopanem prowadzono badania sadzi na stacji doświadczalnej, lecz ze względu na łagodną zimę i w tym roku nie otrzymano żadnych ciekawych danych.

##### 3. Współpraca międzynarodowa.

Komisja współpracuje z Komitetem Studiów Nr. 11 C.E.I., przesyłając temu Komitetowi tłumaczenia ostatnich obowiązujących przepisów polskich oraz załatwiając odpowiedzi na rozsyłane ankiety.

##### 4. Program prac na rok 1936/37

a) Opracowanie projektu nowelizacji państwowych przepisów technicznych na linie napowietrzne prądu silnego.

b) *Żelazne części składowe sieci napowietrznych wysokiego napięcia* — dalsze prace nad projektem przepisów.

c) *Stupy drewniane złożone* — dalsze prace nad projektem przepisów.

d) Dalsze badania sadzi na stacji doświadczalnej w Tatrach.

#### KOMISJA XII RADJOTECHNICZNA.

Przewodniczący: do dn. 18.IV. ś. p. pplk. inż. Kazimierz Krulisz, od 1.V. — kpt. Stefan Jasiński.

##### 1. Sprawy organizacyjne.

W roku 1935/36 była czynna: a) Komisja Radjotechniczna, która odbyła 13 posiedzeń plenarnych, b) Podkomisja usuwania zakłóceń w odbiorze radjofonicznym (przew. D. Sokolcow), utworzona w roku sprawozdawczym (grudzień 1935 r.), która odbyła 12 posiedzeń. c) Podkomisja Kondensatorów (przewodn. W. Rabęcki), utworzona w roku sprawozdawczym.

##### 2. Prace Komisji Radjotechnicznej.

W roku 1935/36 Komisja wykonała następujące prace: a) *Przepisy bezpieczeństwa na urządzenia radjofoniczne przyłączone do sieci prądu silnego (PNE-36)* — opracowano 2-gi projekt i wydano drukiem jako tekst ostateczny.

b) *Warunki techniczne na polski popularny odbiornik radjofoniczny na rok 1936 (PNE-56)* — wydano drukiem jako tekst ostateczny.

c) *Wskazówki badania jakościowego odbiorników radjofonicznych (PNE-57)* — wydano drukiem jako tekst ostateczny.

##### 3. Prace Podkomisji usuwania zakłóceń.

W roku 1935/36 Podkomisja opracowała 1-szy projekt „*Wskazówek usuwania zakłóceń przemysłowych w odbiorze radjofonicznym*”.

##### 4. Prace Podkomisji kondensatorów.

Opracowano 1-szą redakcję „*Przepisów budowy oceny i badania kondensatorów radjofonicznych i przeciwzakłóceń*”.

### 5. Współpraca międzynarodowa.

Komisja Radjotechniczna opracowała i przesłała uwagi do „Przepisów bezpieczeństwa na odbiorniki i wzmacniacze radjofoniczne”, opracowane przez I.F.K. (Internationale Fragen-Kommission).

### 6. Program prac na rok 1936/37.

- Wskazówki usuwania zakłóceń w odbiorze radjofonicznym — opracowanie 2-go projektu i wydanie drukiem.
- Przepisy budowy i badania kondensatorów radjofonicznych i przeciwzakłóceńowych — opracowanie ostateczne i wydanie drukiem.
- Przepisy budowy i badania głośników — opracowanie I-go projektu.
- Przepisy budowy i oceny transformatorów radjowych — opracowanie I-go projektu.
- Przepisy budowy i oceny cewek radjowych — opracowanie I-go projektu.
- Przepisy na zabezpieczenia urządzeń elektrycznych od oddziaływania na odbiór radjofoniczny — opracowanie I-go projektu.

### KOMISJA XIII PRZYRZĄDÓW POMIAROWYCH

Przewodniczący — prof. Włodzimierz Krukowski.

#### 1. Prace Komisji w roku 1935/36.

W okresie sprawozdawczym Komisja była nieczynna.

#### 2. Współpraca międzynarodowa.

Przewodniczący Komisji jest stałym delegatem do Komitetu Studjów Nr. 13 C.E.I. i brał udział w posiedzeniach Komitetu w r. 1935 w Scheveningen w Holandji.

### KOMISJA XIV PRZYRZĄDÓW GRZEJNYCH.

Przewodniczący — inż. Stanisław Gołębiowski.

#### 1. Prace Komisji w roku 1935/36.

Komisja w okresie sprawozdawczym odbyła 7 posiedzeń oraz była czynna podkomisja redakcyjna. Wykonano następujące prace:

- Przepisy na grzejniki* (Część ogólna — PNE 50) — opracowano projekt i ogłoszono drukiem. Część ogólna przepisów zawiera: A. Nazwy i określenia, B. Postanowienia ogólne, C. Budowa grzejników, D. Próby ogólne.
- Przepisy na żelazka elektryczne* (PNE 52) — opracowano projekt i przygotowano do druku.
- Przepisy na kuchnie elektryczne* (PNE 52) — opracowano projekt i przygotowano do druku.

#### 2. Program prac na rok 1936/37.

- przepisy na grzejniki* (Część ogólna PNE 50) — wydanie ostatecznego tekstu przepisów drukiem.
- Przepisy na żelazka* (PNE 51) — wydanie drukiem ostatecznego tekstu.
- Przepisy na kuchnie elektryczne* (PNE 52) — wydanie drukiem ostatecznego tekstu.
- Przepisy na naczynia elektryczne* — opracowanie 1-go projektu.
- Przepisy na warniki (bojlery)* — opracowanie 1-go projektu.
- Przepisy na poduszki elektryczne* — opracowanie 1-go projektu.

W związku z prowadzonymi pracami przepisowemi będą wykonywane badania w laboratorium Biura Znaku SEP nad wymienionymi grzejnikami z pozycji: d, e i f.

### KOMISJA XV TELETECHNICZNA.

Przewodniczący — prof. Mieczysław Pożarski.

#### 1. Prace Komisji w roku 1935/36.

Komisja odbyła 2 posiedzenia.

Komisja rozpatrywała uwagi, nadesłane do ogłoszenia drukiem 1-go projektu „Wskazówek ochrony linii telekomunikacyjnych od przewodów prądu silnego przy zblizeniach”. Ponieważ na terenie międzynarodowym mają być powzięte decydujące uchwały do powyższych przepisów, Komisja uznała za wskazane wstrzymać chwilowo swe prace do czasu otrzymania z C. E. I. zatwierdzonych postanowień.

### KOMISJA XVI AKUMULATORÓW.

Przewodniczący — inż. Stanisław Muszyński.

#### 1. Sprawy organizacyjne.

Komisja wyłoniła podkomisję redakcyjną do opracowania „Ogólnych przepisów budowy, badania i oceny akumulatorów”.

#### 2. Prace Komisji w roku 1935/36.

W okresie sprawozdawczym Komisja i podkomisja redakcyjna odbyły 24 posiedzenia, na których opracowano 1-szy projekt *Przepisów badania, budowy i oceny poszczególnych rodzajów akumulatorów*. Przepisy powyższe obejmują akumulatory ogólne, samochodowe, stacyjne i wagonowe.

#### 3. Program prac Komisji na rok 1936/37.

- Wskazówki budowy akumulatorni* — opracowanie 1-go projektu i ogłoszenie w „Przeglądzie Elektrotechn.”.
- Przepisy ogólne na akumulatory* — opracowanie 2-go projektu i opracowanie tekstu ostatecznego do druku.
- Suche i mokre ogniwa* — opracowanie 1-go projektu i ogłoszenie w „Przeglądzie Elektrotechnicznym”.

### KOMISJA XVII APARATÓW WYSOKIEGO NAPIĘCIA.

Przewodniczący — inż. Adolf Jan Morawski.

#### 1. Sprawy organizacyjne.

Komisja powyższa istnieje przy Oddziale Zagłębia Węglowego w Katowicach. Po desygnowaniu referenta przystąpiono do zbierania potrzebnych materiałów.

#### 2. Prace Komisji w roku 1935/36.

W okresie sprawozdawczym Komisja odbyła 2 posiedzenia, na których omówiono program i zakres prac Komisji.

#### 3. Program prac na rok 1936/37.

Komisja zamierza opracować 1-szą redakcję *wskazówek dotyczących klasyfikacji aparatów i urządzeń wysokiego napięcia*.

### KOMISJA XVIII URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH NA OKRĘTACH.

Przewodniczący — inż. Komandor Aleksander Sadowski.

#### 1. Sprawy organizacyjne.

Zarząd C. K. N. E., na prośbę zainteresowanych instytucji, utworzył w grudniu 1935 roku tę Komisję, której zadaniem jest opracowanie przepisów na urządzenia elektryczne na okrętach. Po ustaleniu składu Komisji przystąpiono do opracowywania ogólnych przepisów na urządzenia elektryczne na okrętach.

#### 2. Prace Komisji w roku 1935/36.

Komisja odbyła w okresie sprawozdawczym 5 posiedzeń.

Komisja opracowała odpowiedź na ankietę dla Komitetu Nr. 18 C. E. I. w sprawie stosowanych w Polsce materiałów izolacyjnych przy budowie kabli morskich oraz w sprawie metalu, używanego na żyły kabli i ich powłoki. Druga odpowiedź przesłana w imieniu Komitetu krajowego Nr. 18 dotyczyła rodzaju stosowanych u nas instalacji elektrycznych (1-no czy 2-biegunowe) oraz wielkości napięcia.

Oprócz powyższego Komisja rozpatrywała następujące przepisy:

a) *Przepisy budowy i ruchu urządzeń elektrycznych na okrętach* — opracowano 2-gą redakcję.

b) *Przepisy na kable morskie* — opracowano 1-szą redakcję przepisów.

### 3. Współpraca międzynarodowa.

Przewodniczący Komisji jest stałym delegatem do Komitetu Studjów Nr. 18 C. E. I. i brał udział w posiedzeniach tego Komitetu w 1935 r. w Scheveningen w Holandji. Prócz tego jest delegatem do Podkomitetu kabli. Do Podkomitetu urządzeń elektrycznych na ropowcach jest delegatem p. inż. Marjan Boy.

### 4. Program prac na rok 1936/37.

a) Przepisy budowy i ruchu urządzeń elektrycznych na okrętach — opracowanie 1-go projektu i ogłoszenie drukiem.

b) Przepisy na kable morskie — opracowanie 1-go projektu i ogłoszenie drukiem.

c) Przepisy na sprzęt instalacyjny oraz na armatury okrętowe i rozdzielcze — opracowanie 1-szej redakcji.

d) Przepisy na urządzenia radiowe — opracowanie 1-szej redakcji.

e) Przepisy na akumulatory okrętowe — opracowanie 1-szej redakcji.

f) Maszyny elektryczne i aparaty manewrowe — opracowanie 1-szej redakcji.

g) Przepisy bezpieczeństwa na ropowcach — opracowanie 1-szej redakcji.

## KOMISJA XIX PRZEPIĘĆ I ZAKŁÓCEN SIECIOWYCH.

Przewodniczący — inż. Leon Jung.

### 1. Prace Komisji w roku 1935/36.

Komisja odbyła w roku sprawozdawczym 5 posiedzeń, na których rozpatrzono następujące prace:

a) *Wskazówki badania ochronników przepięciowych* — opracowano 1-szy projekt przepisów.

b) *Wskazówki ochrony urządzeń elektrycznych od przepięć* — zebrano materiały statystyczne od Zakładów Elektrycznych, które zostaną przedstawione na Walnym Zgromadzeniu S. E. P. w 1936 r.

### 2. Program prac na rok 1936/37.

a) *Wskazówki badania ochronników przepięciowych* — opracowanie 2-go projektu i ogłoszenie drukiem, jako tekstu ostatecznego.

b) *Wskazówki ochrony urządzeń elektrycznych od przepięć* — zbieranie materiałów statystycznych jak w roku ubiegłym.

c) *Zestawienia wyników prac i studjów w sprawie przepięć atmosferycznych w Polsce* — opracowanie zestawienia.

## KOMISJA XX ELEKTROTECHNICZNA O. P. L. G.

Przewodniczący — inż. Wandalin Puciata.

### 1. Sprawy organizacyjne.

Komisja została powołana przez Zarząd C. K. N. E. na prośbę Zarządu Głównego L. O. P. P. Po ustaleniu składu Komisji przystąpiono do zbierania materiałów.

### 2. Prace Komisji w roku 1935/36.

W okresie sprawozdawczym Komisja odbyła 2 posie-

dzenia. Zwrócono się do instytucji i osób w sprawie potrzebnych materiałów.

### 3. Program prac Komisji na rok 1936/37.

a) Opracowanie 1-szej redakcji *przepisów na urządzenia elektryczne w schronach*.

b) Przystąpienie do opracowania innych zagadnień, dotyczących obrony biernej przeciwlotniczej.

## KOMISJA XXI URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH NA SAMOCHODACH.

Przewodniczący — inż. mjr. Konstanty Majkowski.

### 1. Sprawy organizacyjne.

Komisja utworzona została na życzenie zainteresowanego przemysłu krajowego. Po ustaleniu składu Komisji przystąpiono do prac przepisowych.

### 2. Prace Komisji w roku 1935/36.

Komisja w okresie sprawozdawczym odbyła 4 posiedzenia, na których rozpatrzono następujące sprawy:

a) *Przepisy na przewody izolowane samochodowe* — opracowano 1-szą redakcję.

b) *Przepisy na cewki zapłonowe* — opracowano 1-szą redakcję.

### 3. Program prac Komisji na rok 1936/37.

a) *Przepisy na przewody izolowane samochodowe* — opracowanie 2-go projektu i wydanie drukiem przepisów jako tekstu ostatecznego.

b) *Przepisy na cewki zapłonowe* — opracowanie 2-go projektu.

c) *Prądnice samochodowe* — opracowanie 1-szej redakcji.

## B. KOMISJE OŚWIETLENIOWE.

### KOMISJA B OŚWIETLENIA LOTNICZEGO.

Przewodniczący — Dr. Józef Pawlikowski.

### 1. Prace Komisji w roku 1935/36.

Odbyło 5 posiedzeń Komisji. Komisja zajmowała się na jednym posiedzeniu przygotowanym przez delegację polską materiałem na Zjazd Międzynarodowej Komisji Oświetleniowej w Berlinie i Karlsruhe w lipcu 1935 r. na 9-tą Sesję Plenarną oraz na dalszych posiedzeniach redakcją i ratyfikacją uchwał Komisji 26 A Oświetlenia lotniczego przy ziemi oraz Komisji 26 B Oświetlenia Samolotów, powziętych na wyżej wymienionej 9-tej Sesji Plenarnej.

W stosunku do uprzednio przyjętych zaleceń konferencji międzynarodowej w sprawie oświetlenia lotniczego w Zürichu w 1932 r. oraz w Brukseli w 1933 r., uchwały, powzięte w Berlinie i Karlsruhe, stanowią dalszą ewolucję, tych zleceń, stosownie do rozwoju techniki oświetleniowej. Z ważniejszych zmian, wprowadzonych w stosunku do dawnych przepisów w sprawie oświetlenia lotniczego należy wymienić: wprowadzenie oświetlenia granic barw lotniczych wyrażonych w systemie trójkromatycznym zamiast określenia barw zapomocą długości dominującej fali świetlnej i współczynnika nasycenia, wprowadzenie barwy żółtej lotniczej zamiast pomarańczowej lotniczej, ustalenie wielkości światłości w płaszczyźnie poziomej dla światła przeszkodowych lotniskowych i szlakowych. Komisja rozpoczęła pracę w kierunku zebrania materiałów, dotyczących sposobów określenia barw świetlnych w układzie trójkromatycznym, i ustalenia praktycznych pomiarów filtrów świetlnych.

Pozatem, w porozumieniu z Instytutem Badań Technicznych Lotnictwa, podjęto pracę celem sporządzenia wykresów rozsyłu światła i ustalenia mocy światła pozycyjnych oraz wykonania pomiarów całkowitego strumienia świetlnego reflektorów, używanych w polskim cywilnym lotnictwie. Wyniki pomiarów, dotyczące wykresów rozsyłu



światła i mocy światła pozycyjnych i strumienia świetlnego reflektorów, służyły dla porównania z wielkościami, przyjętymi w uchwałach 9-tej Sesji plenarnej w Berlinie i w Karlsruhe i dla umożliwienia zakończenia ratyfikacji tych uchwał.

## 2. Program prac Komisji na rok 1936/37.

Opracowanie praktycznych sposobów pomiarów barw filtrów świetlnych, stosowanych w lotnictwie, wyrażonych w systemie tróchromatycznym. Opracowanie prawideł oceny i badań barw świetlnych. Ustalenie norm dla mas świetlnych do napisów liczb i rysunku skal na najbardziej ważnych przyrządach dla lotów nocnych. Zbadanie rozszerzenia kąta widzialności bocznych światła pozycyjnych. Zbadanie najbardziej odpowiednich światła w wypadku lądowań przymusowych podczas lotów nocnych ze szczególnym uwzględnieniem światła spadochronikowych. Zbadanie użycia ultra - fioletowego światła dla pobudzenia świecenia mas fluoryzujących. Ustalenie norm dla oświetlonego wskaźnika kierunku lądowania. Ustalenie norm dla światła granicznych i przeszkodowych. Sprawy słownicz.

## KOMISJA C FOTOMETRYCZNA.

Przewodniczący — prof. Dr. Stefan Pieńkowski.

Po kongresie M. K. Ośw. (lipiec, 1935 rok) zostały opracowane sprawozdania z posiedzeń Komitetów Badań nad 1) płytkami fotometrycznymi, 2) elektrycznym jarzeniem gazów rozrzedzonych w rurach do wyładowań, 3) fotometrią obiektywną, 4) kolorymetrią. Obejmowały one ważniejsze dane dostarczone przez sprawozdania poszczególnych sekretarjatów, dotyczące współczesnego stanu zagadnienia względnie postępów w każdej z tych dziedzin oraz opis przebiegu dyskusji łącznie z powziętymi na posiedzeniach uchwałami.

Badania, przeprowadzone dla Komisji Fotometrycznej w Zakładzie Fizyki Doświadczalnej U. J. P., zostały wznowione w połowie października 1935 roku.

Wyniki pierwszych pomiarów, dotyczących własności selektywnych ekranów rozpraszających, przedstawione przez Komitet Polski na posiedzeniu M. K. Ośw. (sekcji płytek fotometrycznych), wymagały sprawdzenia i rozszerzenia.

Zestawiono na nowo następujące przyrządy: komórkę fotoelektryczną o warstwie zaporowej, połączoną z czułym galwanometrem zwierciadłowym, lampę projekcyjną, oświetlającą ekran, układ diafragm, filtry świetlne, wydzielające określony przedział widmowy z promieniowania lampy, oraz urządzenie do ustawiania komórki i ekranu zgodnie z wybranymi kierunkami padania światła na ekran i obserwacji rozproszenia. Sześć różnych materiałów rozpraszających zostało poddanych badaniom: 1) szkło mleczne matowane kwasem fluorowodorowym, 2) szkło mleczne matowane kwasem fluorowodorowym, 3) porcelana, 4) gips, 5) bibuła, 6) tlenek magnezu napyłony na szkło mleczne.

Zostały powtórzone po raz drugi wszystkie pomiary względnej jasności ekranów dla światła zmonochromatyzowanego przy pomocy filtrów niebieskiego, zielonego i czerwonego (przedziały widmowe w otoczeniu  $\lambda = 460 \text{ m}\mu$ ,  $\lambda = 500 \text{ m}\mu$ ,  $\lambda = 640 \text{ m}\mu$ ). Przytem pomiary te wykonano dla pięciu różnych par kierunków padania światła i obserwacji w celu zbadania, czy selektywność rozpraszania zależy od tych kierunków.

Rozpatrzono krytycznie czynniki, mogące wpływać na dokładność zastosowanej metody fotometrycznej. Różnice w osłabianiu światła o różnej długości fali okazały się w przypadku niektórych materiałów większe, niż się tego spodziewano. Ze przyczyną tego nie jest jakiś niedostrzeżony błąd, upewniono się, stosując metodę spektrofotometryczną.

Przy pomocy spektrofotometru König'a-Martens'a wyznaczono stosunek jasności ekranu, rozpraszającego prawie zupełnie nie selektywnie (szkło mleczne matowane chemicznie), i ekranu, rozpraszającego stosunkowo najbardziej selektywnie (bibuła), dla różnych długości fali w dziedzinie  $460 \text{ m}\mu - 640 \text{ m}\mu$ . Wartości jasności dla światła białego, otrzymane przy pomocy komórki zaporowej, zostały porównane z danymi z pracy poprzedniej, w której się posługiwano luksomierzem Macbeth'a.

W myśl jednego z życzeń, dotyczących kierunku badań nad płytkami fotometrycznymi, a wyrażonych przez M. K. Ośw., uzupełniono pomiary selektywności rozpraszania przez specjalne uwzględnienie obszarów, znajdujących się w pobliżu krańców widma widzialnego. Dla obszaru czerwonego zastosowano trzy filtry o przepuszczalności, sięgającej jednakowo w podczerwień, a różniącej się granicą od strony krótkich fal. Dla części nadfioletu, graniczącej z widmem widzialnym, wyprowadzono wnioski na podstawie różnic wyników, otrzymanych z filtrem, przepuszczającym prócz nadfioletu część czerwoną widma, oraz układem filtrów, przepuszczającym tylko tę czerwoną część widma.

Wobec niejednokrotnie notowanych w literaturze odstępstw od linijowej zależności energii światła, padającego na powierzchnię komórki zaporowej, i odchylenia galwanometru z nią połączonego, koniecznym było wyznaczenie tej zależności dla różnych dziedzin widma. Zastosowano w tym celu metodę osłabiania światła przez zmianę odległości źródła od komórki.

Rozpatrywanie warunków wyznaczania jasności ekranów rozpraszających nasunęło również potrzebę innych dodatkowych pomiarów, jak przepuszczalność filtru zielonego (dla innych filtrów były dane katalogowe), przepuszczalności szkła lampy, oświetlającej ekran, dla bliskiego nadfioletu, oraz rozkładu energii w jej widmie. Krzywe przepuszczalności zostały otrzymane metodą spektrofotometryczną oraz metodą fotometrii fotograficznej. Rozkład energii obliczono na podstawie temperatury jasności, zmierzonej pyrometrem.

Opierając się na całokształcie pomiarów, zredagowano pracę, dotyczącą własności selektywnych ekranów rozpraszających, zaopatrzoną ją w tablice z wartościami jasności, odniesionymi do tej samej energii światła padającego na ekran, oraz w odpowiednie rysunki. Praca ta p. t. „Etudes sur les écrans diffusants, II” została przyjęta do druku przez Akademię Nauk Technicznych w Warszawie.

W wyniku dyskusji nad zagadnieniem płytek fotometrycznych na posiedzeniu M. K. Ośw. została podkreślona potrzeba zbadania stanu polaryzacji światła rozproszonego.

Dostarczenie odpowiednich danych dla sześciu wymienionych wyżej materiałów stało się celem pracy, która stanowiła ostatnią część badań nad ekranami rozpraszającymi. Do wyznaczania stopnia polaryzacji zastosowano płytkę Savart'a, nikol i kompensator Arago. Pomiary wykonano dla pięciu par kierunków padania światła na ekran i obserwacji, uwzględniając przytem również i kierunki, odpowiadające regularnemu odbiciu. Wynik pomiarów zebrano w tablicy i opracowano w formie, nadającej się do druku, p. t. „Etudes sur les écrans diffusants, III”.

Równocześnie z wykonaniem pomiarów jasności ekranów rozpraszających przeprowadzono pewne badania z dziedziny fotometrii obiektywnej, której sekretariat został powierzony Komitetowi Polskiemu na ostatnim kongresie M. K. Ośw.

Oprócz komórki zaporowej, użytej do pomiarów, zostały wycechowane także dwie inne komórki selenowe, będące w posiadaniu Zakładu. To pozwoliło stwierdzić, że

wybrana komórka posiadała jako fotometr najodpowiedniejsze własności.

Celem zbadania jednorodności odbiorczej powierzchni fotokomórki zaporowej przeprowadzono pomiary czułości, oświetlającej kolejno jednakowe pola w różnych punktach tej powierzchni. Wyniki tych pomiarów wskazują na ograniczenie stosowalności komórki w fotometrii przy nierównomiernym oświetleniu powierzchni.

W związku z zaleceniem M. K. Ośw. zostały przeprowadzone badania nad odchyleniem od prawa „cosi” dla powierzchni światłoczułych dwu komórek zaporowych: Kąt padania światła zmieniano od 0° do 75°.

Jednocześnie z pracą doświadczalną zajmowano się zbieraniem materiałów, dotyczących wyników prac w dziedzinie fotometrii obiektywnej, które się ukazały w czasopiśmie zagranicznych. Stanowi to jedno z zadań sekretariatu. Zebrane materiały będą służyć jako podstawa do sprawozdania, które Komitet Polski obowiązany jest przedstawić na następnym kongresie.

## X. KOMISJA WYDAWNICZA.

### A. ZAKRES PRAC.

Komisja wydawnicza zorganizowana została przed rokiem jako organ Stowarzyszenia, zajmujący się całością działalności wydawniczej S. E. P., zarówno w zakresie ustalania programu prac wydawniczych, jak też technicznego zajęcia się sprawami wydania drukiem zakwalifikowanych prac.

Prace te podzielić można na cztery grupy:

#### 1. Przepisy PNE.

Przepisy opracowywane są przez Komisję przepisowe S. E. P., drukowane po zatwierdzeniu przez Walne Zgromadzenie S. E. P. lub z jego upoważnienia przez Zarząd Główny. Rola Komisji Wydawniczej w tej dziedzinie ogranicza się do wyboru ofert drukarskich i zdecydowania, czy będą zbierane ogłoszenia do danego wydawnictwa.

#### 2. Biblioteka Praktyczna S. E. P.

Program i wytyczne tej Biblioteki ustalone zostały przez Komisję na podstawie ankiety, rozesłanej do wszystkich Oddziałów S. E. P. i do poszczególnych osób i instytucji.

Biblioteka praktyczna S. E. P. ma na celu wzbogacenie dorobku na polu polskiej literatury technicznej z zakresu praktycznej elektrotechniki. Dzieła Biblioteki są przeznaczone przeważnie do użytku techników i monterów, poziom ich więc powinien odpowiadać zakresowi średniego wykształcenia technicznego. Największy nacisk położony jest na stronę praktyczną omawianych zagadnień przez przytaczanie jaknajwiększej ilości zestawień, tablic, wykresów i t. d. Przy omawianiu zagadnień teoretycznych ujmowane są jedynie podstawowe prawa i zależności, unikając w miarę możliwości teoretycznych dowodzeń słuszności cytowanych praw, gdyż nie wchodzi to w zakres zadań Biblioteki. Bardzo ważnym czynnikiem jest również przytaczanie, omawianie i interpretowanie obowiązujących ustaw, przepisów i norm, wydawanych bądź przez odnośne władze, bądź też przez zrzeszenia techniczne lub gospodarce. Przytaczanie tych przepisów ma na celu związane dzieła Biblioteki z życiem i nadanie im jaknajwiększej wartości praktycznej. Objętość dzieł wynosić będzie na ogół do 100 stron normalnego formatu książkowego (A 5); bardziej pożądana jest mniejsza objętość, dająca większą możliwość szerokiego rozpowszechnienia danego dziełka. Układ dzieł jaknajbardziej przejrzysty da możliwość łatwego orjentowania się w materiale osobom o mniejszych kwalifikacjach, przyczynią się do tego wyraźnie ujęte spisy i wykazy używanych wielkości, jednostek i oznaczeń.

Słownictwo techniczne dzieł Biblioteki Praktycznej oparte jest na słownictwie, opracowywanym przez S. E. P. (Centralną Komisję Słownictwa Elektrotechnicznego).

Komisja porozumiewa się z upatrzonymi autorami, w porozumieniu z Komisją Finansową S. E. P. ustala wysokość honorarjów autorskich, dyskutuje i ustala z autorami program i zakres danej pracy, wreszcie ustala nakład oraz organizuje sprzedaż.

W chwili obecnej w opracowaniu znajdują się następujące książeczki:

1. *O zawodzie elektryka* — inż. Stanisław Konczykowski.
2. *Zbiór tablic i schematów* — pod redakcją inż. Bolesława Konorskiego.
3. *Instalacje niskiego napięcia dla światła i siły* — inż. Tomasz Valeri.
4. *Napędy elektryczne* — inż. Teofil Monkiewicz.
5. *Budowa sieci napowietrznych niskiego napięcia* — inż. Jerzy Bijasiewicz.
6. *Stacje transformatorowe słupowe* — inż. Władysław Perkowski.

Termin ukazywania się tych książeczek przewidziany jest od początku 1937 roku.

### 3. Wydawnictwa specjalne.

Wydawnictwa te Stowarzyszenie podejmuje od wypadku do wypadku, bądź samo inicjując ich opracowanie, bądź w miarę zwracania się autorów, mających gotowe lub będące w przygotowaniu prace. Wydawnictw tych podejmuje się również Oddziały S. E. P. z własnej inicjatywy.

Należą tu wydawnictwa takie, jak „*Słownictwo Elektrotechniczne Polskie*”, opracowane przez C.K.S.E., „*Sieci elektryczne i współpraca elektrowni*” inż. A. J. Morawskiego, „*Zasady Radjotechniki*” inż. K. Krulisza, „*Gospodarka elektryczna*” inż. M. Altenberga, wydawana przez Oddział Lwowski S. E. P., „*Budowa linii kablowych prądu silnego*” inż. S. Bładowskiego, wydawana przez Oddział Bydgoski S. E. P.

### 4. Wydawnictwa periodyczne.

Do wydawnictw tych należą: wydawany każdego roku „*Kalendarzyk S. E. P.*”, zdobywający sobie coraz większą popularność i uznanie, o czym świadczy stale wzrastająca ilość wydawanych egzemplarzy, która w roku bieżącym osiągnęła cyfrę 2500 egzemplarzy, przyczem musiano odmówić blisko 500 zamówień z powodu wyczerpania nakładu.

Drugie z tych wydawnictw o charakterze periodycznym to „*Statystyka Zakładów Elektrycznych w Polsce*”, której tom, obejmujący lata 1933 i 1934 został wydany w pierwszych dniach 1936 roku.

## B. PROGRAM PRAC W R. 1936/37.

W roku 1936/37 Komisja zamierza główny nacisk położyć na wydawnictwach Biblioteki Praktycznej, uważając sprawę jaknajrychlejszego wydania popularnych dzieł z elektrotechniki za nader pilną i ważną ze względu na dotkliwy brak, jaki odczuwa w tej dziedzinie literatura elektrotechniczna i ogół techników i monterów.

Komisja przystąpiła już do opracowania Kalendarzyka SEP na rok 1937, w druku jest Tom II-gi Zasad Radjotechniki ś. p. ppłk. K. Krulisza oraz szereg zakończonych już przepisów PNE.

## C. PRACE WYDANE PRZEZ STOWARZYSZENIE ELEKTRYKÓW POLSKICH W ROKU 1935/36.

1. A. J. Morawski — *Sieci elektryczne i współpraca elektrowni*, 1936 r., str. 610, rys. 355.
2. Ministerstwo Przemysłu i Handlu —

Statystyka Zakładów Elektrycznych w Polsce 1933, 1934, (1936), str. 260.

3. Pieńkowski S. i Mrozowska I. — *Etude sur les écrans diffusants*, (1935), str. 56, rys. 71, tabl. 74.

4. M. Altenberg — *Gospodarka elektryczna*, (1936), str. 200, rys. 119 (wyd. Oddział Lwowski S. E. P.).

5. St. Bładowski — *Budowa linii kablowych prądu silnego*, (1936), str. 120 (wyd. Oddział Bydgoski S. E. P.).

6. Rychlik Z. — *Statystyka porażen elektrycznych w Polsce w latach 1934 i 1935*, str. 10.

7. *Kalendarzyk SEP* — na rok 1936, str. 346.

8. *Słownictwo Elektrotechniczne Polskie, zesz. I (1936)*, str. 160.

#### P N E:

9. PNE 11 — *Przepisy budowy i ruchu urządzeń elektrycznych prądu silnego w kinematografach*, str. 19.

10. PNE 24 — *Taśma izolacyjna*, wyd. 2-ie, str. 5.

11. PNE 33 — *Przepisy oceny i badania transformatorów*, str. 50.

12. PNE 36 — *Przepisy bezpieczeństwa na urządzenia radiofoniczne odbiorcze, przyłączone do sieci prądu silnego*, str. 16.

13. PNE 40 — *Przepisy budowy przyborów instalacyjnych na napięcie do 500 V*, str. 60.

14. PNE 43 — *Rurki izolacyjne i przybory do nich*, str. 16.

15. PNE 47 — *Kable kolejowe urządzeń bezpieczeństwa*, str. 12.

16. PNE 56 — *Warunki techniczne na polski popularny odbiornik radiofoniczny na rok 1936*, str. 8.

17. PNE 57 — *Wskazówki badania jakościowego odbiorników radiofonicznych na 1936 rok*, str. 17.

Razem 17 prac, obejmujących w sumie 1710 stron druku, nie licząc licznych odbitek projektów przepisów, drukowanych w „Przeglądzie Elektrotechnicznym”.

## XI. KOMISJA BIBLIOTECZNA.

Przewodniczący — inż. Bolesław Jabłoński.

Postulatem Komisji Bibliotecznej jest umożliwienie studjów i prac naukowych członkom S.E.P. Zadanie to Komisja Biblioteczna spełnia przez gromadzenie bieżącej literatury technicznej w postaci czasopism i rozpraw oraz nabywanie dzieł podstawowych, dotyczących elektrotechniki i dziedzin z nią związanych.

W celu najszerszego ujęcia źródeł przy Komisji Bibliotecznej czynna jest od roku Podkomisja Bibliografii Technicznej.

Biblioteka S.E.P. w chwili obecnej liczy: dzieł 1472, tomów 1652 i prenumeruje 23 czasopisma krajowe oraz 47 czasopism zagranicznych (pełny spis czasopism zakupywanych dla czytelników S.E.P. był umieszczony w zeszycie 1 „Przeglądu Elektrotechnicznego” z b. r.).

Zadaniem podkomisji Bibliografii Technicznej jest redagowanie i drukowanie w „Przeglądzie Elektrotechnicznym” t. zw. „Bibliograficznego Przeglądu Czasopism”, obejmującego materiały bibliograficzne, dotyczące elektrotechnicznej literatury periodycznej krajowej i zagranicznej. Założenia, przyświecające podjętej pracy, omówione były obszerniej w artykule wstępnym w Przeglądzie (1935 r., Nr. 15, str. 507). Skromne dotychczas rozmiary Bibliograficznego Przeglądu Czasopism, obejmującego narazie kilka czasopism, będą rozszerzone w miarę wciągnięcia do współ-

pracy szerszego grona kolegów. Opracowywanie notatek z poszczególnych czasopism powierzone jest poszczególnym współpracownikom, którzy w zrozumieniu doniosłego znaczenia, jakie może mieć materiał bibliograficzny dla czynnych zawodowo elektryków, podjęli się regularnego nadsyłania materiałów. Dotychczas Bibliograficzny Przegląd Czasopism ukazał się w druku 11 razy, przynosząc około 1000 pozycji bibliograficznych z 10-ciu czasopism. Ze względu na brak środków materialnych i wskutek tego samopomocy charakter redagowania bibliografii, trzeba było zrezygnować narazie z zastosowania przyjętej powszechnie, lecz uciążliwej w użyciu klasyfikacji dziesiętnej. Narazie materiał drukowany dzielony jest na dziesięć ogólnych grup. W najbliższej przyszłości projektowane jest wprowadzenie podziału, opracowanego świeżo dla katalogu Biblioteki S.E.P., a polegającego na oparciu się w głównych zarysach na klasyfikacji dziesiętnej, przez co zachowana jest możliwość przejścia w dowolnym momencie do stosowania tej ostatniej. Z drukowanego materiału Bibliograficznego Przeglądu Czasopism sporządzona będzie w Bibliotece S.E.P. (prace te są już rozpoczęte) i stale uzupełniana w przyszłości, kartoteka bibliografii, służąca dla udzielania wszelkich informacji osobom zainteresowanym. W tem miejscu Podkomisja Bibliografii Technicznej apeluje do Kolegów, interesujących się temi sprawami, o czynne poparcie jej wysiłków, bez czego wszczęta akcja nie da trwałych rezultatów. Koledzy, mający stały kontakt z czasopismami zagranicznymi, którzy mogliby się podjąć nadsyłania notatek bibliograficznych (honorarium autorskie — 80 gr od jednej notatki), proszeni są o zgłaszanie się pod adresem S.E.P. w Warszawie. Ze względów organizacyjnych musi być przytem zachowana zasada, że z każdego czasopisma opracowuje materiały jedna osoba, która zobowiązuje się przytem do regularnego nadsyłania notatek z wszystkich kolejno numerów i wszystkich artykułów.

## XII. KOMISJA POMOCY KOLEŻEŃSKIEJ S.E.P.

Sprawozdanie za rok 1935/36.

### 1. Skład Komisji.

Przewodniczący p. Tadeusz Baniewicz,  
Członkowie pp.: Witold Moroński, Józef Podoski, Michał Zucker.

Komisja odbyła w okresie sprawozdawczym 2 posiedzenia plenarne oraz szereg posiedzeń przyzdyum.

### 2. Pomoc Koleżeńska.

#### a) Stan rejestracji.

W dniu 1 maja 1936 roku zarejestrowanych było w komisji 65 osób poszukujących pracy. Z tego 4 osoby zatrudnione były w S. E. P., jedna w Muzeum Przemysłu i Techniki, 8 otrzymało 3 miesięczne praktyki w Fabrykach Kabli, razem zatrudnionych było 13 osób, bez pracy pozostawało 52 osoby.

#### b) Pośrednictwo pracy.

Od dnia 1 kwietnia 1935 roku do dnia 1 maja 1936 r. komisja udzieliła informacji o 60 posadach stałych i 9 czasowych. Od 30 osób komisja otrzymała zawiadomienia, że otrzymały posady wskazane, niestety w wielu wypadkach otrzymujący posadę przez SEP, nie zawiadamia o tem komisji.

Komisja prowadzi szczegółowy rejestr zgłaszanych posad i osób skierowanych, dzięki czemu ewidencja ta jest ścisła.

#### c) Pożyczki.

W okresie sprawozdawczym tj. od 1. IV 1935 do 1. V. 1936 r. udzielono pożyczek 14 osobom na ogólną sumę Zł. 2 950.—. Pożyczki są długoterminowe, zwracane naogół ratami, oprocentowane w wysokości 3% rocznie.

### 3. Sprawozdanie finansowe od dnia 1. I. do 31. XII. 1935 r.

Saldo gotówkowe w kasie na 1. I. 1935 r. . . . .	9 004.73	
Wpływy ze składek na Fundusz Pomocy Kolej- żeńskiej za czas od 1. I. do 31. XII. 1935 r. . . . .	15 860.75	
Razem . . . . .	24 865.48	
Wydatki za czas od 1. I. do 31. XII. 1935 r. . . . .	20 305.22	
Saldo gotówkowe na 31. XII. 1935 r. . . . .	4 560.26	

### Specyfikacja wydatków za czas od 1. I. do 31. XII. 1935 r.

Zatrudnienie pracą w S.E.P. . . . . .	16.885.50	
Muzeum Przemysłu i Techniki . . . . .	2 400.—	
Za prace w Bibliotece . . . . .	575.—	
Świadczenia socjalne . . . . .	444.72	
Razem . . . . .	20 305.22	

### 4. Sprawozdanie finansowe od dnia 1. I. do 30. IV. 1936 roku.

Saldo gotówkowe w kasie na 1. I. 1936 r. . . . .	4 560.26	
Wpływy ze składek na Fundusz Pomocy . . . . .		
Koleżeńkiej za czas od 1. I. do 30. IV. 1936 r. . . . .	4 139.—	
Razem . . . . .	8 699.26	
Wydatki za czas od 1. I. do 30. IV. 1936 r. . . . .	3 431.78	
Saldo gotówkowe na 30. IV. 1936 r. . . . .	5 267.48	

Specyfikacja wydatków za czas od 1.I. do 30.IV. 1936 r.	
Zatrudnienie pracą w S.E.P. i Muzeum . . . . .	3.356.50
Świadczenia socjalne . . . . .	75.28
Razem . . . . .	3 431.78

Ogólna suma zadeklarowanych miesięcznych składek na 1. I. 1936 r. po uwzględnieniu zmniejszonych składek wynosi obecnie:

141 deklaracyj na sumę **Zł. 1 150.50.**

Wykaz zaległych składek członkowskich wynosi:

za rok 1935:			
za m-c maj	Zł.	15.—	
" " czerwiec	"	15.—	
" " lipiec	"	47.—	
" " sierpień	"	54.—	
" " listopad	"	158.50	
" " grudzień	"	176.50	Zł. 686.—
za rok 1936:			
za m-c styczeń	"	Zł. 370.—	
" " luty	"	377.50	
" " marzec	"	481.—	
" " kwiecień	"	628.70	" 1.857.—
Razem			Zł. 2.543.—

Komisja zwraca się z gorącym apelem do Kolegów, którzy zadeklarowali składki, o wyrównanie zaległości.

## XIII. SPRAWOZDANIE FINANSOWE S. E. P. ZA 1935 R. RACHUNEK STRAT I ZYSKÓW NA 31.XII.1935 ROKU. WPLYWY.

#### Składki:

Członkowie zwyczajni . . . . .	33 720.—	
Członkowie zbiorowi . . . . .	16 485.—	
Wpisowe . . . . .	70.—	50 275.—

Zwroty za administrację ogólną i lokal . . . . . 17 319.30

#### Prace przepisowe:

Dotacje . . . . .	2 116.—	
1/5 pro mille . . . . .	4 367.24	6 483.24
Opłaty M. P. i H. za zamów. prace i wydawnictwa . . . . .	15 996.64	
Biuro Znaku Przepisowego . . . . .	46 193.03	
Biuro Oświetleniowe . . . . .	24 218.14	

#### Komitety:

Polski Komitet Elektrotechniczn. . . . .	200.—	
" " Oświetleniowy . . . . .	2 750.—	
" " Wielkich Sieci . . . . .	410.—	3 360.—

#### Biblioteka:

Oddział Warszawski . . . . .	3 259.69	
Sekcja Radjotechniczna . . . . .	420.—	3 679.69

#### Wydawnictwa:

Dotacje na Statystykę . . . . .	1 840.—	
Książka inż. A. J. Morawskiego . . . . .	4 481.06	
Sprzedaż wydawnictw . . . . .	10 760.82	17 081.88
Walne Zgromadzenie S. E. P. . . . .	32 339.15	
Różne wpływy . . . . .	3 219.49	
Ogłoszenia . . . . .	130.—	
220 295.56		
Niedobór . . . . .	19 661.07	
Ogółem: Zł. . . . .	239 956.63	

## WYDATKI.

#### Prace Przepisowe i Administracja ogólna:

Płace referentów przepisowych i koszty Komisji . . . . .		17 951.82
Płace Sekretarjatu Generalnego . . . . .	35 741.10	
Świadczenia socjalne . . . . .	5 036.64	
Wydatki kancelarji i powielanie projektów PNE . . . . .	6 805.04	
Komorne . . . . .	16 760.—	
Podatek od lokalu . . . . .	1 524.35	
Opał i światło . . . . .	1 816.09	
Delegacje . . . . .	1 326.10	
Telefony . . . . .	2 190.07	
Opłaty stemplowe . . . . .	460.95	
Różne wydatki . . . . .	2 158.95	73 819.29
Biuro Znaku Przepisowego . . . . .		46 193.03
Biuro Oświetleniowe . . . . .		24 218.14

#### Komitety:

Polski Komitet Elektrotechniczn. . . . .	5 259.52	
" " Oświetleniowy . . . . .	6 897.62	
" " Wielkich Sieci . . . . .	1 171.74	13 328.88
R-k Biblioteki . . . . .		3 369.54
Wydatki na wydawnictwa . . . . .		7 558.15
Prenumerata Przeglądu Elektro- technicznego . . . . .		21 938.80
Składki do Związku Zrzeszeń Technicznych . . . . .		888.—
Walne Zgromadzenie S. E. P. . . . .		26 941.10
Zakup ruchomości . . . . .		—
Warszawskie Towarzystwo Ubez- pieczeń . . . . .		276.—
Odpisano na straty za kupione 3 udziały „Przeglądu” . . . . .		60.—
Odpis 1/3 wydatków, związanych z nabyciem i odnowieniem lo- kalu . . . . .		3 413.88
Ogółem: Zł. . . . .		239 956.63

## FUNDUSZ POMOCY KOLEŻENSKIEJ

Sprawozdanie finansowe  
od dnia 1. I. do dnia 31. XII. 1935 r.

Saldo gotówkowe w kasie na 1.I. 1935 r. . . . .	Zł. 9.004.73	
Wpływy ze składek na Fundusz Pomocy Kole- żeńskiej za czas od 1.I. do 31.XII. 1935 r. . . . .	„ 15.860.75	
Razem . . . . .	Zł. 24.865.48	
Wydatki za czas od 1.I. do 31.XII. 1935 r. . . . .	„ 20.305.22	
Saldo gotówkowe na 31.XII. 1935 r. . . . .	Zł. 4.560.26	

Specyfikacja wydatków za czas  
od dnia 1. I. do 31. XII. 1935 r.

Zatrudnienie bezrobotnych elektryków . . . . .	Zł. 16 885.50	
Muzeum Przemysłu i Techniki (Seksja elek- trotechniczna) . . . . .	„ 2.400.—	
Za prace w Bibliotece . . . . .	„ 575.—	
Świadczenia socjalne . . . . .	„ 444.72	
Razem . . . . .	Zł. 20.305.22	

## BILANS ZAMKNIĘCIA NA 31.XII.1935 R.

AKTYWA.		
<b>Gotówka:</b>		
Kasa . . . . .	116.27	
P. K. O. . . . .	440.12	
K. K. O. . . . .	1 436.23	1 992.62
<b>Papiery i Udziały:</b>		
Papiery wartościowe . . . . .	2 790.25	
Udziały „Przeglądu Elektro- technicznego” . . . . .	8 000.—	
6% obligacje Poż. Narod. — Fundusz Budowy Domu SEP . . . . .	5 750.—	16 540.25
<b>Ruchomości i Inwentarze:</b>		
Ruchomości . . . . .	28 609.92	
Inwentarz Biura Znak Przepisowego . . . . .	21 821.78	
Inwentarz Biblioteki . . . . .	8 571.96	
R-k papieru na Słownictwo . . . . .	727.90	59 731.56
<b>Fundusze:</b>		
Pożyczki z Funduszu Pomocy Kole- żeńkiej . . . . .		3 330.—
<b>Członkowie Zbiorowi i Oddziały:</b>		
Członkowie Zbiorowi . . . . .	300.—	
Oddział Bydgoski . . . . .	171.18	
„ Wybrzeża Morskiego . . . . .	451.—	
„ Radomsko - Kielecki . . . . .	64.82	
„ Toruński . . . . .	263.—	
„ Wileński . . . . .	490.—	
„ Wołyński . . . . .	86.—	
„ Zagłębia Węglowego . . . . .	270.—	2 096.—
<b>Odbiorcy wydawnictw i księgarń:</b>		
Odbiorcy wydawnictw . . . . .	4 226.03	
Księgarnia Techniczna . . . . .	532.13	4 758.16
<b>Różni:</b>		
Różni za ogłoszenia z 1934 roku . . . . .	65.—	
„ „ „ z 1935 roku . . . . .	181.—	246.—
Polski Komitet Normalizacyjny . . . . .		345.85
Awanse do wyliczenia . . . . .		100.—
<b>Dłużnicy:</b>		
Drukarnia Techniczna . . . . .		5 000.—
<b>Sumy Przechodnie . . . . .</b>	<b>15 408.57</b>	<b>109 549.07</b>
Niedobór . . . . .	19 661.01	
Ogółem: . . . . .	Zł. 129 210.08	
<b>Inwentarz w wydawnictwach:</b>		
Wartość katalogowa . . . . .	64 029.20	
Razem Zł. . . . .	64 029.20	

PASywa.		
<b>Kapitały:</b>		
Kapitał w udziałach „Przeglądu Elektrotechnicznego” . . . . .	8 000.—	
Kapitał w papierach wartościowych . . . . .	2 790.25	
Kapitał biblioteczny zainwestowany . . . . .	8 571.96	
Kapitał zapasowy . . . . .	1 409.61	
Kapitał amortyzacyjny . . . . .	10 452.72	31 224.54
<b>Biuro Znak Przepisowego —</b>		
<b>R-k Laboratorium:</b>		
Aparaty i przyrządy po uwzględ- nieniu zużycia . . . . .	15 205.78	
Wydatki renowacyjne Biura Znak Przepisowego . . . . .	6 616.—	21 821.78
<b>Fundusze:</b>		
Fundusz Pomocy Ko- leżeńkiej . . . . .	24 865.48 — 20 305.22	4 560.26
Fundusz Zasad Ra- djotechniki . . . . .	21 689.50 — 12 228.76	9 460.74
Fundusz Wydawniczy Słownictwa . . . . .	7 700.52 — 1 217.85	6 482.67
Fundusz Budowy Domu SEP. . . . .	6 589.—	27 092.67
<b>Oddziały i Sekcje:</b>		
Oddział Warszawski . . . . .	5 570.81	
„ Lwowski . . . . .	193.32	
„ Poznański . . . . .	9.04	
Seksja Radjotechniczna . . . . .	2 224.24	7 997.41
<b>Przegląd Elektrotechniczny . . . . .</b>		<b>5 415.80</b>
<b>Wierzyciele:</b>		
Drukarnia Polska . . . . .	754.47	
Gestetner . . . . .	799.86	1 554.33
<b>R ó ż n i:</b>		
Trzaska, Evert i Michalski . . . . .	249.05	
Ubezpieczalnia Społeczna . . . . .	1 803.79	2 052.84
Biuro Znak Przepi- sowego — Ogólne . . . . .	36 093.03 — 35 969.71	123.32
Biuro Znak Przepi- sowego — Odbiorniki . . . . .	10 100.— — 6 745.06	3 354.94
	24 218.14	
Biuro Oświetleniowe . . . . .	24 149.82	68.32
Różni za ogłoszenia w 1936 r. . . . .	825.50	
R-k prof. G. Sokolnickiego . . . . .	43.80	869.30
<b>Sumy Przechodnie . . . . .</b>	<b>20 634.83</b>	<b>20 634.83</b>
<b>Akcepty . . . . .</b>	<b>7 000.—</b>	<b>7 000.—</b>
Ogółem . . . . .	Zł. 129 210.08	
<b>Kapitał w wydawnictwach:</b>		
Wartość katalogowa . . . . .	64 029.20	
Razem Zł. . . . .	64 029.20	

Komisja Rewizyjna:

Skarbnik Zarządu Głównego (—) T. Arlitewicz.  
Sekretarz Generalny (—) J. Podoski  
Księgowy: (—) S. Jezierska

(—) A. Krzyczkowski, (—) E. Potempski  
(—) J. Lenartowicz (—) M. Pożaryski  
(—) T. Sulowski

## Projekt preliminarza S. E. P. na 1936 r.

L. p.	W P Ł Y W Y	Wpływy preliminarza na 1935 r.	Wpływy rzeczyw. w 1935 r.	Wpływy preliminarza na 1936 r.
	<b>Składki:</b>			
1	Członkowie zwyczajni . . . . .	36 000.—	33 720.—	28 000.—
	Członkowie zbiorowi . . . . .	16 000.—	16 485.—	17 490.—
	Wpisowe . . . . .	100.—	70.—	10.—
	Razem pozycja 1 . . . . .	52 100.—	50 275.—	45 500.—
2	<b>Zwroty za administrację ogólną i lokal . . . . .</b>	19 000.—	17 319.30	28 000.—
	<b>Prace Przepisowe:</b>			
3	Dotacje . . . . .	2 800.—	2 116.—	2 800.—
	<sup>1</sup> / <sub>5</sub> pro mille . . . . .	3 050.—	4 367.24	4 500.—
	Razem pozycja 3 . . . . .	5 850.—	6 483.24	7 300.—
4	<b>Oplaty M. P. i H. za zamówione prace i wydawnictwa</b>	16 000.—	15 996.64	16 000.—
5	<b>Biuro Znaku Przepisowego: . . . . .</b>	31 400.—	46 193.03	46 100.—
6	<b>Biuro Oświetleniowe . . . . .</b>	26 800.—	24 218.14	24 000.—
	<b>Centralna Komisja Słownictwa Eeektrotechnicznego</b>			
7	Oddział Warszawski . . . . .	—	—	1 000.—
	Sprzedaż Słownictwa . . . . .	—	—	500.—
	Razem pozycja 7 . . . . .	—	—	1 500.—
	<b>Komitety:</b>			
8	Polski Komitet Elektrotechniczny . . . . .	1 500.—	200.—	—
	" " Oświetleniowy . . . . .	2 750.—	2 750.—	9 000.—
	" " Wielkich Sieci . . . . .	500.—	410.—	250.—
	Razem pozycja 8: . . . . .	4 750.—	3 360.—	9 250.—
	<b>Biblioteka — dotacje:</b>			
9	Oddział Warszawski . . . . .	1 500.—	3 259.69	1 480.—
	Sekcja Radiotechniczna . . . . .	300.—	420.—	420.—
	Razem pozycja 9 . . . . .	1 800.—	3 679.69	1 900.—
	<b>Wydawnictwa i Sprzedaż wydawnictw:</b>			
10	Sprzedaż . . . . .	39 750.—	15 241.88	30 000.—
	Dotacja na Statystykę . . . . .	—	1 840.—	3 000.—
	Razem pozycja 10 . . . . .	39 750.—	17 081.88	33 000.—
11	<b>Walne Zgromadzenie S. E. P. . . . .</b>	32 000.—	32 339.15	10 500.—
12	<b>Ogłoszenia . . . . .</b>	—	130.—	12 500.—
13	<b>Różne wpływy . . . . .</b>	3 500.—	3 219.49	2 550.—
	Niedobór . . . . .	—	220 295.56	—
	<b>Razem . . . . .</b>	232 950.—	239 956.63	250.100—

## Protokół

## posiedzenia Komisji Rewizyjnej S. E. P.

W dniu 6 maja 1936 roku Komisja Rewizyjna S.E.P. w osobach p.p. A. Krzyczkowskiego, J. Lenartowicza, E. Potemskiego, M. Pożaryskiego i T. Sulowskiego zebrała się w lokalu Stowarzyszenia i dokonała rewizji w obecności Skarbnika Zarządu Głównego p. T. Arlitewicza i Sekretarza Generalnego p. J. Podoskiego.

Po sprawdzeniu poszczególnych pozycji przedstawionego Bilansu za rok 1935 oraz Rachunku Strat i Zysków z

przedstawionymi dowodami, Komisja stwierdziła całkowitą ich zgodność oraz prawidłowe prowadzenie rachunków.

Komisja Rewizyjna wnosi, aby Walne Zgromadzenie Stowarzyszenia Elektryków Polskich:

1) Zatwierdziło bilans za rok 1935, zamknięty obustronnie sumą zł. 129.210,08, oraz Rachunek Strat i Zysków, zamknięty obustronnie sumą zł. 239.956,63, wykazujący niedobór zł. 19.661,07.

Zarazem Komisja Rewizyjna stwierdza, że wykazana przez Zarząd Główny S.E.P. katalogowa wartość inwentarza wydawnictw wynosi zł. 64.029,20, i gospodarka finansowa Stowarzyszenia w I-ym kwartale roku 1936 wykazuje nad-

## Projekt preliminarza S. E. P. na 1936 rok.

L. p.	W Y D A T K I	Wydatki prelim. na 1935 r.	Wydatki rzeczy- w 1935 r.	Wydatki prelim. na 1936 r.
1	<b>Prace Przepisowe i ogólna administracja:</b>			
	Płace referentów przepisowych i koszty Komisyj	10 000.—	17 951.82	17 000.—
	Płace Sekretarjatu	39 600.—	35 741.10	38 000.—
	Świadczenia socj. od S. E. P.	2 500.—	5 036.64	5 000.—
	Wyd. kancel. (księgi, druki, mat. piśm. i porto)	6 000.—	6 805.04	6 000.—
	Komorne	15 600.—	16 760.—	15 600.—
	Podatek od lokalu	1 600.—	1 524.35	1 500.—
	Światło, opał i gaz	1 500.—	1 816.09	2 100.—
	Delegacje	600.—	1 326.10	1 000.—
	Telefony — centrala	2 500.—	2 190.07	2 200.—
	Opłaty stempl., prowizje i t. d.	—	460.95	—
Różne wydatki	600.—	2 158.95	2 200.—	
	Razem pozycja 1	80 500.—	91 771.11	90 600.—
2	<b>Biuro Znaku Przepisowego</b>	31 400.—	46 193.03	46 100.—
3	<b>Biuro Oświetleniowe</b>	26 800.—	24 218.14	24 000.—
4	<b>Centr. Komisja Słownictwa Elektrot., druk Słownictwa i sekretarjat</b>	—	—	1 500.—
5	<b>Komitety:</b>			
	Polski Komitet Elektrotechniczny	4 500.—	5 259.52	2 000.—
	" " Oświetleniowy	7 500.—	6 897.62	9 000.—
	" " Wielkich Sieci	1 500.—	1 171.74	500.—
	Razem pozycja 5	13 500.—	13 328.88	11 500.—
6	<b>Biblioteka i Czytelnia</b>	1 800.—	3 369.54	1 900.—
7	<b>Wydawnictwa</b>	25 750.—	7 558.15	29 000.—
8	<b>Prenumerata „Przeglądu Elektrotechnicznego”</b>	22 000.—	21 938.80	19 000.—
9	<b>Składki do Związku Zrzeszeń Technicznych</b>	900.—	888.—	900.—
10	<b>Walne Zgromadzenie S. E. P.</b>	26 000.—	26 941.10	8.500.—
11	<b>Zakup Ruchomości</b>	1 300.—	—	275.—
12	<b>Nieprzewidziane</b>	—	—	1 175.—
13	<b>Warsz. Tow. Ubezpieczeń</b>	—	276.—	—
14	<b>Odpis za kupione 3 udziały Przeglądu Elektrotechn.</b>	—	60.—	—
15	<b>Odpis <math>\frac{1}{3}</math> za wydatki związane z przeróbką i odnowieniem lokalu</b>	3.000.—	3 413.88	3 650.—
	<b>Razem</b>	232 950.—	239 956.63	250 100.—

wyżkę wpływów nad wydatkami, wobec czego niedobór roku 1935 ma tendencję do zrównoważenia się.

2) Udzieliło Zarządowi Głównemu Stowarzyszenia Elektryków Polskich absolutorjum, a p.p. Skarbnikom Zarządu

kol. Arlitewiczowi i kol. Karśnickiemu wyraziło gorące podziękowanie za ogólny nadzór nad księgowością.

3) Przyjęło preliminarz na rok 1936 w sumie zł. 250.100 tak we wpływach, jak i w wydatkach.

Komisja Rewizyjna: (—) *A. Krzyczkowski,*  
 (—) *J. Lenartowicz,*  
 (—) *E. Potemski,*  
 (—) *M. Pożaryski,*  
 (—) *T. Sułowski.*

# VIII WALNE ZGROMADZENIE STOWARZYSZENIA ELEKTRYKÓW POLSKICH

## Postępy Polskiego Przemysłu Elektrotechnicznego

Poniższe komunikaty mają na celu poinformowanie ogółu na Walne Zgromadzenie o postępach polskiego przemysłu elektrotechnicznego w myśl uchwały Zarządu Głównego S. E. P. z dn. 6.VI. 1931 r. (p. Przegląd Elektrotechniczny, 1931 str. 548).

### Lampy jarzeniowe i ich armatury

Inż. Paweł Maliszewski

Komunikat, zgłoszony na VIII Walne Zgromadzenie S.E.P. w imieniu f. B-CIA BORKOWSCY, S. A.

Zakłady Elektrotechniczne Bracia Borkowscy, S. A. przystąpiły w roku ubiegłym, na zasadzie licencji firmy „Philips”, do wyrobu opraw oświetleniowych oraz specjalnych transformatorów i dławików do lamp sodowych i rtęciowych.

Fakt, że oświetlenie przy pomocy armatur do żarówek sodowych stało się zagranicą prawie powszechnem i wyłącznym przy oświetlaniu wszelkich autostrad, arteryj miejskich wylotowych, fabryk, składów, torów kolejowych, a nawet ulic i t. p. obiektów, pozwala przypuszczać, że i u nas oświetlenie to znajdzie, jako znacznie lepsze od dotychczasowego, powszechne zastosowanie.

To uznanie i rozpowszechnienie zawdzięcza oświetlenie sodowe swym specyficznym zaletom, między innymi dużej sprawności, bardzo dobrej widzialności, dużej gospodarności oraz małej jaskrawości, a więc taniemu w eksploatacji, dobremu i nierażącemu oświetleniu.

Wykonane próbne oświetlenie na Wale Miedzeszyńskim w Warszawie, na odcinku szosy do Otwocka, potwierdza osiągniętymi wynikami w zupełności założenia teoretyczne.

Szosa asfaltowa o szerokości 6 m została oświetlona na odcinku 700 m armaturami z lampami sodowymi.

Dane oświetlenia:

Moc lamp 70 W,  
napięcie 220 V,

Wysokość zawieszenia 10 m,

Rozstęp słupów 29,5 m.

Otrzymano następujące wyniki:

jasność największa:  $E_{\max} = 6,52$  lux  
jasność najmniejsza (w środku między słupami)  $E_{\min} = 1,52$  lux

Otrzymana nierównomierność oświetlenia wynosi:

$$\frac{E_{\min}}{E_{\max}} = \frac{1,52}{6,52} = \frac{1}{4,32}$$

Na rys. 1. uwidoczniiony jest omawiany odcinek szosy. Jak widać z fotografii, równomierność oświetlenia jest bardzo dobra, a widzialność doskonała. Przytem należy zauważyć, że widoczny koniec oświetlonej szosy znajduje się w odległości ok. 600 m od patrzącego, a jednak mimo tak znacznej odległości można z łatwością odróżnić najmniejszą przeszkodę.

Na rys. 2. uwidoczniiony jest dla kontrastu drugi odcinek tej samej szosy, oświetlony jednak zwykłymi lampami żarowymi.

Dane oświetlenia:

Moc żarówek 100 W, napięcie 220 V,

Wysokość zawieszenia 6 m,

Rozstęp słupów 40 m.

Otrzymana jasność maksymalna (pod słupem) wynosi:  $E_{\max} = 3,3$  lux.



Rys. 1.

Odcinek szosy asfaltowej Warszawa—Otwock, oświetlony armaturami z lampami sodowymi.

Z powyższego wynika, że mimo większej mocy żarówki (100 W zamiast 70 W) jasność maksymalna jest tu znacznie mniejsza; poza to widzialność jest dużo gorsza (widoczne na fotografii 2-giej sylwetki znajdują się w odległości ok. 90 m); występują tu też między słupami ciemne plamy, których zupełnie nie ma przy oświetleniu sodowym.

Tę bezwzględna przewagę nad dotychczasowym oświetleniem normalnem zawdzięcza oświetlenie przy pomocy armatur z żarówkami sodowe-



mi zastosowaniu w praktyce oświetleniowej najnowszych zdobyczy z dziedziny teorii światła w połączeniu z ostatnimi zdobyczami techniki.

Powszechnie jest wiadome, że wrażenie światła dają nam ciała, wydzielające energię przez promieniowanie przy długości fali, zawartej w granicach od 0,4 do 0,7 mikronów. Inaczej mówiąc, tylko energia wypromieniowana przy tej długości fali daje nam część widzialną widma, czyli wrażenie światła, podczas gdy promieniowanie przy innych długościach fali leży poza granicami części widzialnej widma, dając promienie podczerwone lub nadfioletowe.

Jasnym więc jest, że to źródło światła będzie miało większą sprawność, a tem samym będzie bardziej racjonalne i ekonomiczne, które będzie zdolne wypromieniować jaknajwięcej energii w wyżej wymienionym zakresie fal.

Przeprowadzone badania wykazały, że w obecnych lampach normalnych żarzeniowych z drucikiem wolframowym zaledwie ok. 2,5% energii doprowadzonej wydzielają się pod postacią promieni świetlnych, reszta zaś energii ginie dla światła, idąc na wytworzenie promieni niewidzialnych lub ciepła.

Natomiast przy lampach jarzeniowych, jakimi są między innymi lampy sodowe, już 15% energii doprowadzonej wydzielają się pod postacią widzialnych promieni świetlnych. Jest to wynikiem innego środowiska świecącego (para sodu zamiast stałego metalu), innych własności molekularnych pary i ciała stałego i t. p. czynników.

W zastosowaniu praktycznym wyżej wymienione zalety lamp sodowych wyrażają się w większej wydajności świetlnej tych lamp w stosunku do lamp normalnych, a mianowicie:

wydajność świetlna lampy sodowej, po uwzględnieniu wszystkich strat w aparaturze dodatkowej (transformatorze i dławiku) wynosi średnio

57 lum/wat,

podczas gdy dla lamp normalnych wolframowych wydajność ta spada średnio do zaledwie

15 lum/wat.

Jakości oświetlenia nie można jednak oceniać tylko na podstawie wydajności, lecz należy uwzględnić pozatem jeszcze t. zw. wrażliwość oka ludzkiego, która nie jest jednakowa dla wszystkich promieni świetlnych, zawartych w granicach widzialności, czyli od 0,4 do 0,7 mikronów.

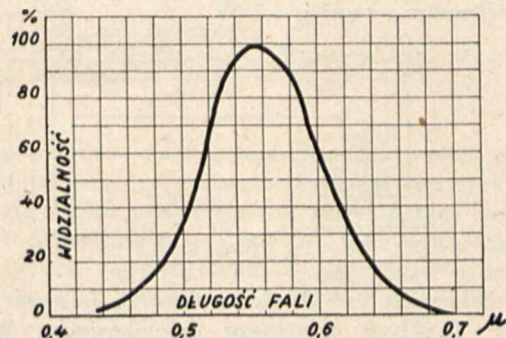


Rys. 2.  
Odcinek szosy asfaltowej Warszawa—Otwock, oświetlony armaturami z żarówkami normalnymi, wolframowymi.

Wyrażając wrażliwość oka ludzkiego na światło w funkcji długości fali, otrzymamy wykres wg. rys. 3, z którego widzimy, że wrażliwość oka ludzkiego jest największa dla światła o długości fali, równej 0,555 mikronów. Wrażliwość na fale o długości 0,47 mikronów z jednej i 0,65 mikronów z drugiej strony stanowi już tylko 10% maksymalnej wrażliwości a więc maleje bardzo szybko.

Ponieważ światło lampy sodowej ma długość fali 0,586 mikronów (kolor żółtawy), widzialność jest przy tem oświetleniu bardzo zbliżona do widzialności maksymal-

nej, co jest wielką zaletą lamp sodowych. Okoliczność ta wraz z dużą wydajnością zwiększa znacznie gospodarność tego oświetlenia przy wszelkich obliczeniach rentowności. W zastosowaniu praktycznym zaleta ta od razu jest widoczna na rys. 1.



Rys. 3.  
Wrażliwość oka ludzkiego w funkcji długości fali (koloru światła).

Podnieść też należy własność światła sodowego dobrego przenikania mgły, co jest związane z monochromatycznością, dzięki której promienie świetlne nie ulegają rozszczepianiu przy przenikaniu przez drobne ziarenka wody. Własność ta nabiera specjalnego znaczenia przy stosowaniu lamp sodowych w portach nadmorskich i nad brzegami rzek, szczególnie w porach roku obfitujących w silne mgły.

Również mała jaskrawość, a więc oświetlenie nieoślepiające, czyni oświetlenie sodowe niezastąpionem.

## Numeratory świetlne

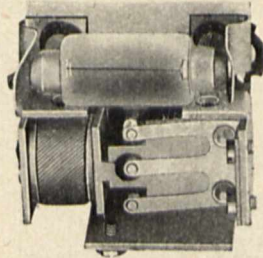
Inż. Tadeusz Todtleben

Komunikat zgłoszony na VIII Walne Zgromadzenie S.E.P. w imieniu f. B-CIA BORKOWSCY, S. A.

Zakłady Elektrotechniczne Bracia Borkowscy, S. A. wypuściły na rynek nowy artykuł z grupy nowoczesnej sygnalizacji świetlnej. Jest nim numerator świetlny. W ogólnych zarysach różni się on od dawnego numeratora dzwonekowego, że zamiast kłapek opadających posiada numery, prześwietlane przez żarówki (rys. 1).



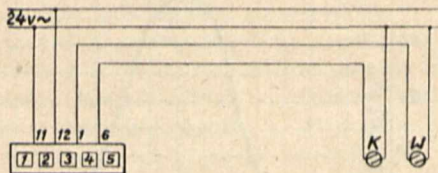
Rys. 1.



Rys. 2.

Numeratory świetlne posiadają obudowę bakelitową o estetycznym wyglądzie zewnętrznym. Są one budowane na napięcie 24 V prądu stałego lub zmiennego z numeracją od dwu do pięćdziesięciu numerów.

Pod każdym numerem znajduje się jeden element, składający się z przekaźnika z dwoma elektromagnesami. Jeden z elektromagnesów służy do włączenia, drugi do wyłączenia obwodu żarówki 24 V o mocy 5 W, umieszczonej na elemencie (rys. 2). Pobór mocy każdej cewki elektromagnesów wynosi ok. 2 W.



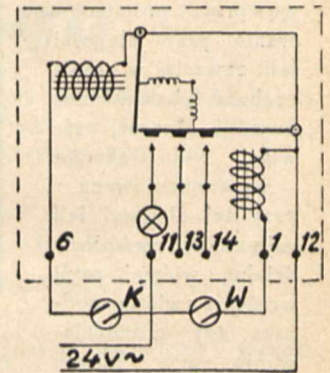
Rys. 3.

Włączanie i wyłączanie żarówek odbywa się za pomocą zwykłych przycisków dzwonekowych. Wyłączenie (kasowanie) może być uskutecznione dwoma sposobami: pojedynczemi przyciskami można kasować każdy numer osobno, ew. po wykonaniu przełączenia równoległego cewek kasujących można kasować razem wszystkie włączono-

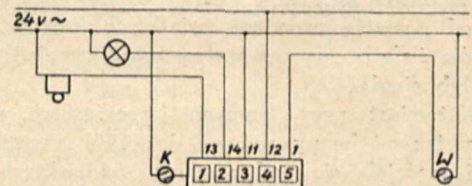
ne obwody. Zastosowanie elektrycznego kasowania pojedynczych numerów pozwala na bardzo dogodny sposób instalowania numeratorów świetlnych, tak, by kasowanie odbywało się z miejsca przywołania, przez co obsługa musi się udać na wezwanie celem skasowania wywołanego numeru. W tym wypadku przyciski kasujące *K* umieszcza się w pokojach, skąd zostaje nadany sygnał wywoławczy (rys. 3).

Każdy element numeratora świetlnego (rys. 4) posiada oprócz styku, przeznaczanego do włączenia obwodu żarówki, znajdującą się na nim, jeszcze rezerwowe dwa styki po 0,5 A, pozwalające na włączenie dodatkowych dwu obwodów, np. lamp sygnałowych, dzwoneków, brzęczyków i t. p. (rys. 5).

Wielostronne zalety numeratora świetlnego, jak: mały kształt, estetyczny wygląd, doskonała widoczność świateł (numerów), kasowanie z dowolnego miejsca, kasowanie elektryczne, (a zatem mała możliwość uszkodzeń mechanicznych), zapasowe styki do dodatkowych obwodów sygnałowych, pewność działania (wskutek doboru napięć) pozwalają na zastosowanie go wszędzie tam, gdzie dotych-



Rys. 4.



Rys. 5.

czas był stosowany numerator dzwonekowy z jednoczesnym zastosowaniem do wszelkich urządzeń nowoczesnej sygnalizacji świetlnej.

## Nowoczesne wyłączniki strumieniowe

Inż. J. Schönhaut

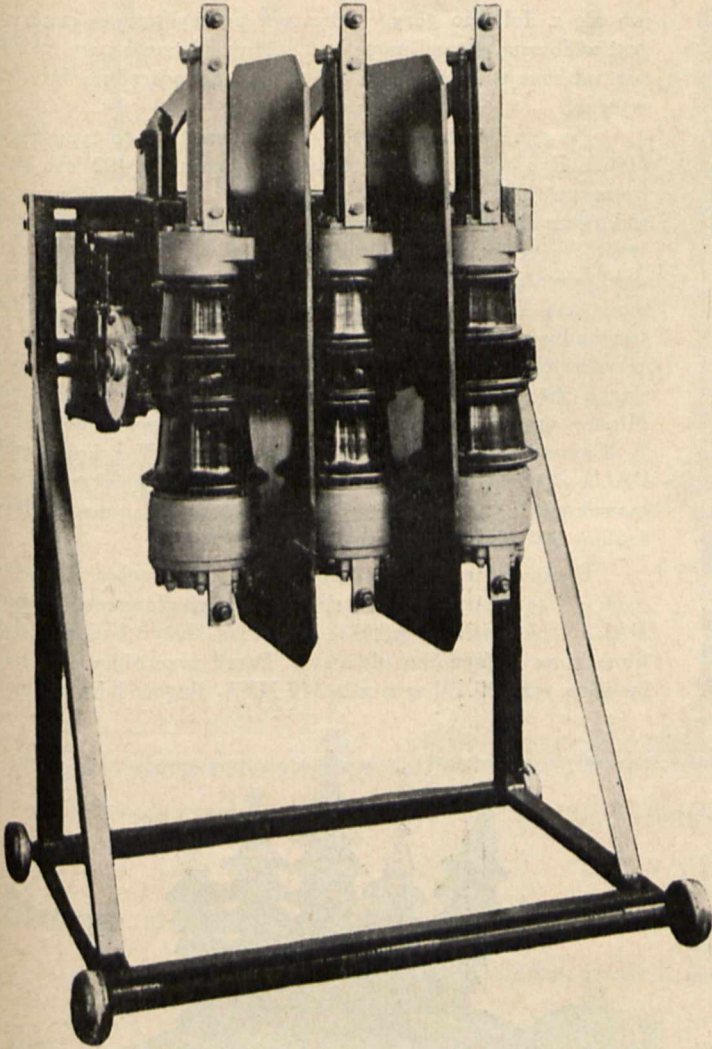
Komunikat, zgłoszony przez Fabrykę Aparatów Elektrycznych S. KLEIMAN I SYNOWIE na VIII Walne Zgromadzenie S.E.P.

Z końcem 1934 r. firma S. Kleiman i S-owie wykonała prace przygotowawcze do produkcji wyłączników strumieniowych na podstawie licencji firmy Voigt & Haefner. Cały szereg doświadczeń na polu próbnym o dużej mocy odłączalnej w firmie V. & H. dał w wyniku wyłącznik o minimalnej zawartości oleju, t. zw. „Oelminimuschalter”, o niezwykle prostej konstrukcji. Jak wiadomo, zasadą wyłączników strumieniowych jest wprowadzenie strumienia medium gaszącego w formie płynu lub gazu do przestrzeni międzykontaktowej w chwili powstania łuku, z tem, aby tenże przerwać i nie dopuścić do ponownego zapłonu po powrocie napięcia. Jako medium, specjalnie do tego się nadające,

zastosowano olej, ze względu na jego korzystne właściwości izolacyjne.

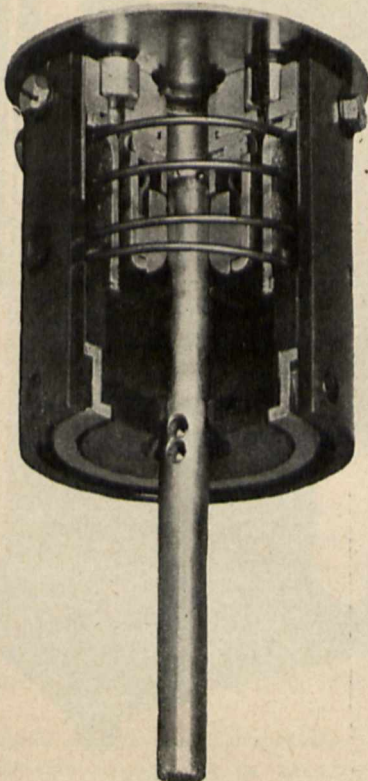
Wyłączniki te cechuje:

- 1) minimalna ilość oleju (ważne ze względu na bezpieczeństwo ogniowe),
- 2) mała praca wyłączająca, t. zn. małe napięcie, występujące w wyłączniku przy łączeniu,
- 3) skoncentrowanie całego przebiegu gaszenia łuku wewnątrz komory (jakiegokolwiek objawy zewnętrzne, jak: wydmuch oleju, ogień i t. p., są wykluczone),
- 4) duża moc odłączalna.



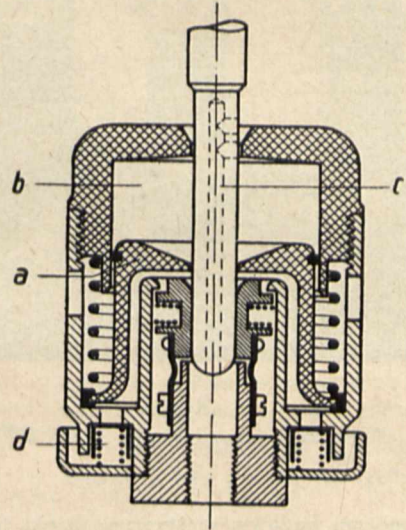
Rys. 1.

Wyłącznik strumieniowy o minimalnej zawartości oleju  
R 20, 600 amp. 200 MVA.



Rys. 2.

Najważniejszą częścią składową tego wyłącznika (rys. 2 i 3) jest wyrównawcza komora ciśnieniowa, t. zw. różnicowa komora strumieniowa DAL'a. Jest to element fizycznie b. ciekawy, który właściwością swoją nadał budowie wyłączników o dużej mocy zupełnie nowe kierunki. Części przewodzące prąd, t. j. nieruchomy kontakt tulipanowy i ruchomy trzpień kontaktowy, rozłączane są w komorze, która przedzielona jest tłoczkiem różnicowym. Tłoczek, utrzymywany jest w odpowiednim położeniu zapomocą sprężyny. W chwili oderwania się kontaktu ruchomego powstaje łuk.



Rys. 3.

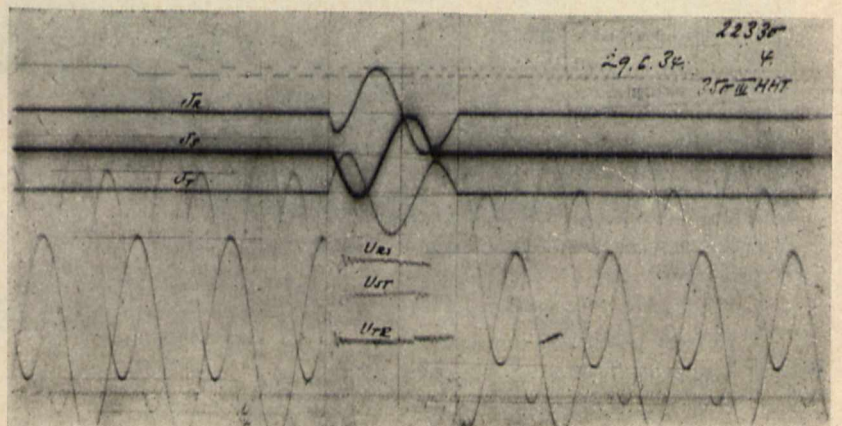
Różnicowa komora strumieniowa DAL.

- a) tłoczek
- b) olej pod ciśnieniem
- c) otwór wywiercony w trzpień kontaktowym.
- d) zawory.

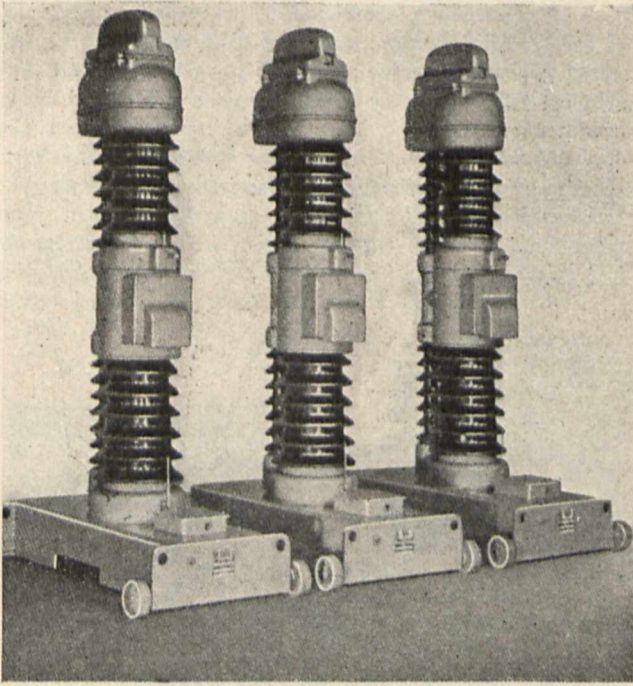
który powoduje wyparowanie drobnej części oleju, przyczem ciśnienie wzrasta, co w następstwie powoduje ruch tłoczka do góry (różnica powierzchni), t. j. w kierunku ruchu kontaktu ruchomego, przez co strumień oleju włączany zostaje w przestrzeń międzykontaktową, powodując zgaszenie łuku w czasie ok. jednego półokresu (rys. 4, oscylogram).

Dokonane na polu próbnym zważenia wykazały, że w wyłącznikach tego typu przy napięciu 110 kV długość łuku nie przekraczała wielkości rzędu 30—40 mm, a 10—20 mm przy napięciach 60 kV.

Cały przebieg łączenia odbywa się w komorze DAL'a i jakkolwiek ciśnienia w niej występujące są małe, jest ona



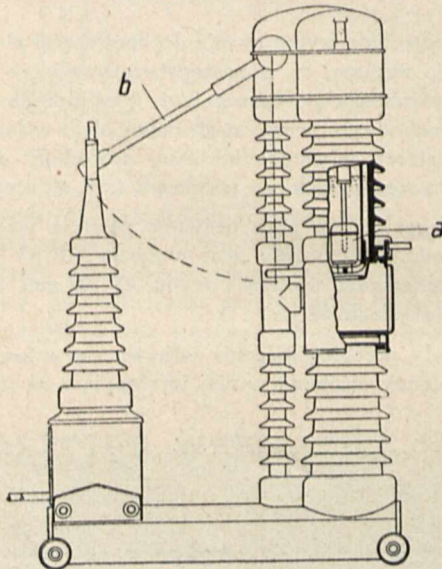
Rys. 4.



Rys. 5.  
Wyłącznik strumieniowy R 60, 600 A.

pomimo mocnej budowy, elastyczna, dzięki temu, że dolna część jest wyposażona w zawory, nie pozwalające na wzrost ciśnienia ponad określoną normę.

Konstrukcja wyłącznika strumieniowego o minimalnej ilości oleju jest b. prosta. Najważniejszą częścią składową jest, jak wspomniano wyżej, komora różnicowa.



Rys. 6.  
Wyłącznik strumieniowy R 100, napowietrzny,  
z odłącznikiem.  
a) różnicowa komora strumieniowa DAL,  
b) odłącznik.

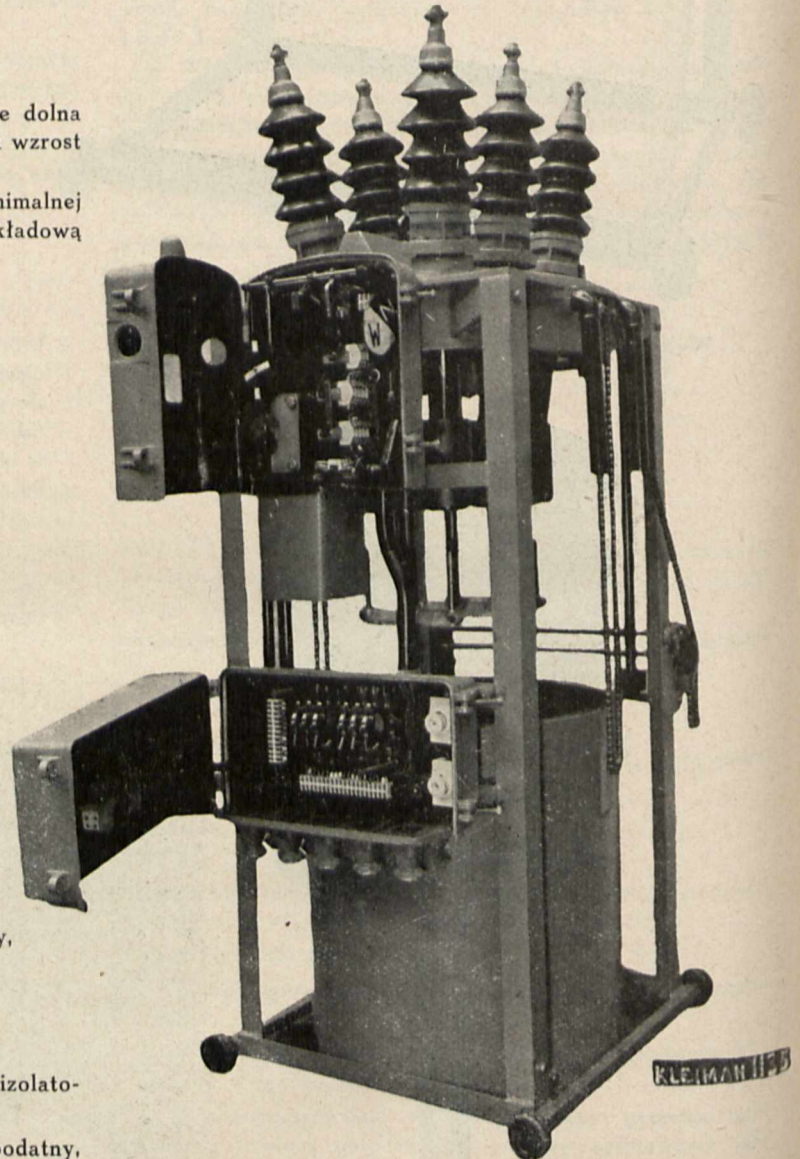
Komory różnicowe umieszczone są w dolnych izolatorach każdego bieguna, wypełnionych olejem.

U dołu izolator zaopatrzony jest w element podatny, niepozwalający na wzrost ciśnienia, aczkolwiek przy dużych zwarcjach ciśnienie jest minimalne. Ruch kontaktów odby-

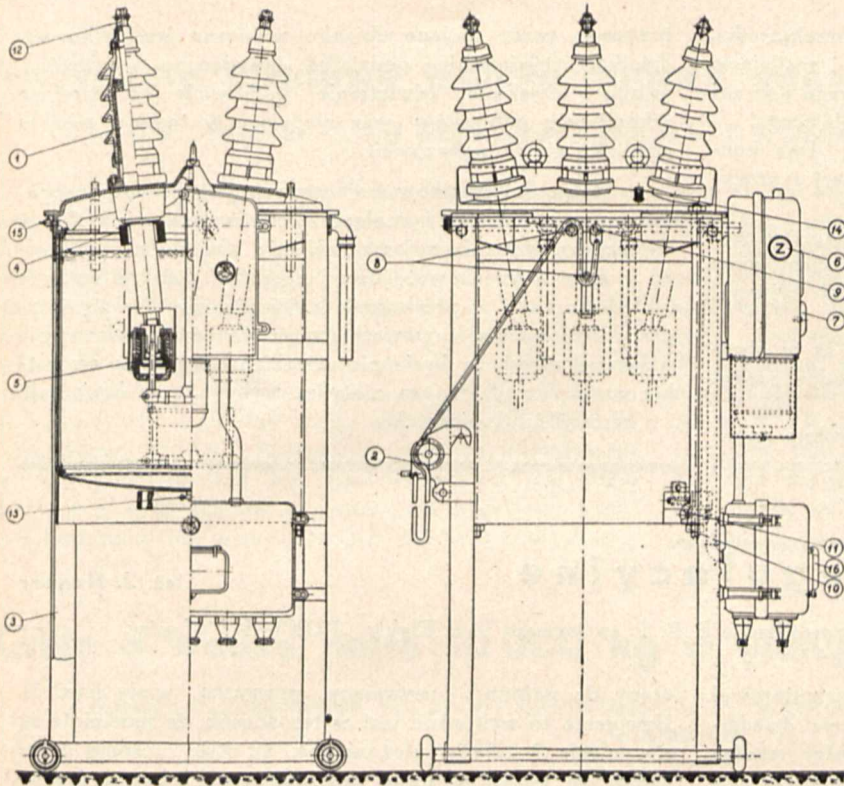
wa się z dołu do góry, przyczem po wyłączeniu przerwa jest widoczna. Napęd może być ręczny lub motorowy, zależnie od mocy. Przekazniki mogą być bezpośrednie lub też wtórne.

Na rys. 5 przedstawiony jest wyłącznik tego typu R.60, 600 A. Rys. 6 przedstawia także wyłącznik dla 100 kV, który zaopatrzony jest w te same komory DAL'a. Ilość wyprodukowanych wyłączników tego typu w Niemczech przez firmę Voigt & Haefner przekroczyła w 1935 r. 1 000 szt. Jak poważne znaczenie w budowie wyłączników o dużej mocy ma komora DAL'a, wskazuje zastosowanie jej dla przebudowy istniejących wyłączników olejowych. Przez wbudowanie tychże komór do wyłączników olejowych, będących już w ruchu, podnosi się znacznie moc odłączalną. Między innymi na podstawie tego systemu wykonała fabr. S. Kleiman i S-owie wyłączniki olejowe 35 kV z komorami DAL'a dla wszystkich podstacji Węzła Kolejowego Warszawskiego i dla linii Mościce — Rożnów dla mocy odłączalnej 500 MVA (rys. 7 i 8).

Ciekawe wyniki otrzymano przy przeróbce istniejących wyłączników olejowych przez wbudowanie komór DAL'a. Jako jeden z przykładów mogą służyć badania, dokonane na wyłączniku olejowym. Przed przeróbką moc odłączalna przy 25 kV wynosiła 170 MVA, długość łuku 160 mm

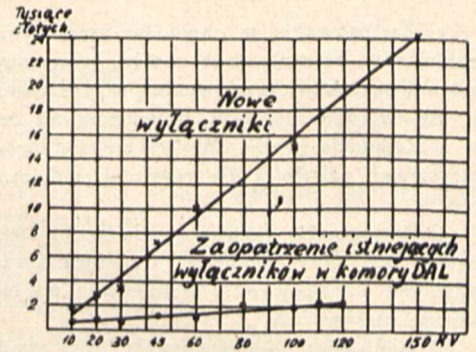


Rys. 7.  
Wyłączniki olejowe dla 35 kV z komorami DAL.



Rys. 8.

Przekrój wyłączników olejowych dla 35 kV z komorami DAL.



Rys. 9.

i wyłącznik był na granicy swej wytrzymałości (czas trwania łuku wynosił ok. 9 półokresów). Po wbudowaniu komór DAL'a osiągnięto moc odłączalną 565 MVA, czas trwania łuku wyniósł 1½ półokresu, zaś długość łuku 30 mm.

Na rys. 9 widzimy wykres, ilustrujący stosunek kosztów przeróbki istniejących wyłączników — dolna linja — do kosztów zainstalowania nowych wyłączników o dużej mocy — linja górna.

Przy rozbudowie wzgl. łączeniu elektrowni ten wykres jest godny uwagi.

## Stacje cechownicze dla liczników energii elektr.

inż. J. Henner

Komunikat, zgłoszony na VIII Walne Zgromadzenie S. E. P. w imieniu Tow. Elektr. „KONTAKT”, Lwów.

Wielkie udogodnienia, wynikłe ze zmiany opłat legalizacyjnych dla liczników en. el. na t. zw. prywatnych punktach legalizacyjnych, zmieniły całkowicie kalkulację opłacalności urządzeń legalizacyjnych. Podczas gdy przy zniżce 50% utrzymanie urządzenia jednofazowego opłacało się elektrowni, posiadającej większą ilość liczników, obecnie przy zniżce 70% urządzenie takie opłaca się już dla około 1 000 liczników. Równocześnie przekonstruowanie całości stacji cechowniczej oraz przystosowanie jej do obowiązujących przepisów ułatwiło znacznie obsługę tych urządzeń.

Jako przykład wykonania podajemy stację cechowniczą liczników jednofazowych 220 V do 30 A.

Wytycznymi dla konstrukcji stacji były:

- 1) daleko idące uproszczenie obsługi,
- 2) układ, dający dużą gwarancję nieuszkodzenia instrumentów,

3) sówite wymiary poszczególnych elementów,

4) duża pewność ruchu,

5) wysoka dokładność pomiaru.

Z powyższych wymagań wykrystalizował się typ urządzenia o następujących cechach:

a) Podział urządzenia na stół pomiarowy i tablicę roboczą, co przedstawia następujące korzyści:

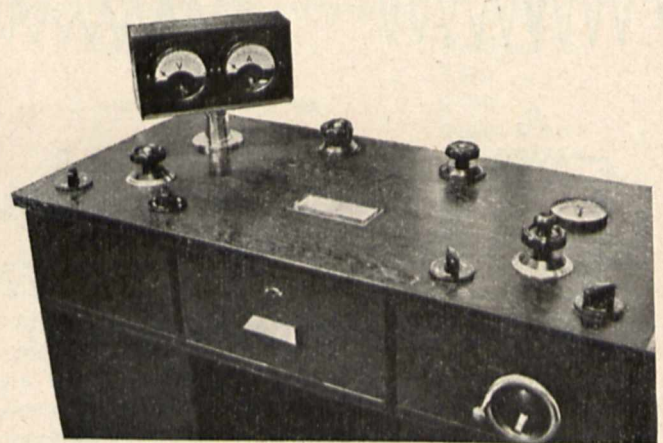
możliwość obsługi dwu lub więcej tablic z jednego urządzenia pomiarowego,

ułatwienie ustawienia urządzenia w mniejszych pomieszczeniach, zmniejszenie możliwości uszkodzenia przyrządów pomiarowych przez narzędzia, osłony liczników i t. p. oraz

zwiększenie przejrzystości urządzenia.

b) Wykonanie urządzenia na zasadzie rozdzielania obwodu prądowego i napięciowego.

c) Zastosowanie wyłącznie transformatorowej regulacji prądu i napięcia. Pozwala to na uniknięcie szkodliwego nagrzewania, na daleko idące uniezależnienie napięcia od obciążenia i na uniknięcie zniekształcenia krzywej prądu i napięcia. Prócz tego regulacja transformatorowa zmniejsza moc, potrzebną do zasilania urządzenia, co jest ważne ze względu na potaniecie ewent. stosowanych urządzeń zasilających wzgl. stabilizacyjnych.



Rys. 1.  
Stół pomiarowy.

d) Zastosowanie transformatora miernikowego w obwodzie prądowym. Umożliwia to użycie jednozakresowego watomierza i amperomierza, przez co zostaje obniżony koszt nabycia i utrzymania tych przyrządów.

e) Zastosowanie w obwodzie prądowym przełącznika, obsługującego równocześnie obwód pomiarowy i zasilający. Każdemu zakresowi prądowemu przyporządkowane jest zatem odpowiednie napięcie transformatora zasilającego.

f) Regulacja prądu odbywa się zapomocą dwu koncentrycznych rękojeści dla regulacji podstawowej i precyzyjnej.

g) Przesunięcie fazowe prądu względem napięcia nastawiane jest przy pomocy transformatora obrotowego z napędem ślimakowym. Wskazówka na tarczy cyfrowej wskazuje rozsiew faz.

h) Woltomierz i amperomierz wbudowane są w obracalny blok instrumentowy, pozwalający na wygodny odczyt z każdego miejsca.

i) Watomierz (wykonanie specjalne, podwójnie opancerzone) ustawiony jest we wnęce stołu pomiarowego,

przyczem przez szklane okienko widoczna jest tylko podziałka. Oświetleniu podziałki poświęcono szczególną uwagę. Uzyskano oświetlenie całkowicie pozbawione szkodliwych odbłasków oraz niedające w żadnym miejscu podziałki cienia wskazówki.

Stacja do liczników trójfazowych jest ponadto zaopatrzona w urządzenie, przełączające równocześnie zakresy napięciowe watomierzy oraz zasilanie obwodu napięciowego z układu trzech watomierzy na układ dwu watomierzy (układ Arona) i w przełącznik kolejności faz. Należy jeszcze nadmienić, że za wyjątkiem przyrządów pomiarowych wskazówkowych (w kraju nie wyrabianych) prawie wszystkie części urządzenia są nie tylko wykonane w kraju, ale i z materiałów krajowych.

## Transformatory regulacyjne

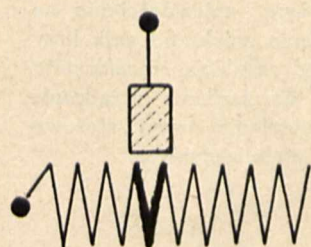
inż. J. Henner

Komunikat, zgłoszony na VIII Walne Zgromadzenie S. E. P. w imieniu Tow. Elektr. „KONTAKT”, Lwów.

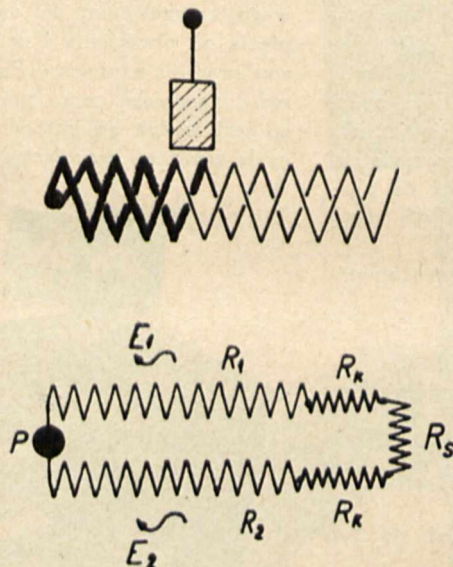
Niezaprzeczalna wyższość regulacji transformatorowej nad oporową spowodowała całkowite opanowanie dziedziny regulacji prądu zmiennego przez transformator regulacyjny. Odnosi to się w szczególnej mierze do urządzeń pomiarowych.

W stacjach cechowniczych, w urządzeniach pomiarowych laboratoryjnych i przemysłowych wymagana jest od transformatorów regulacyjnych niezawodność w ruchu, znaczna przeciążalność, czuła i równomierna regulacja. Najczęściej chodzi też o regulację zupełnie ciągłą, pozbawioną skoków. Wadą dotychczas stosowanych transformatorów regulacyjnych było zwieranie poszczególnych zwojów przez

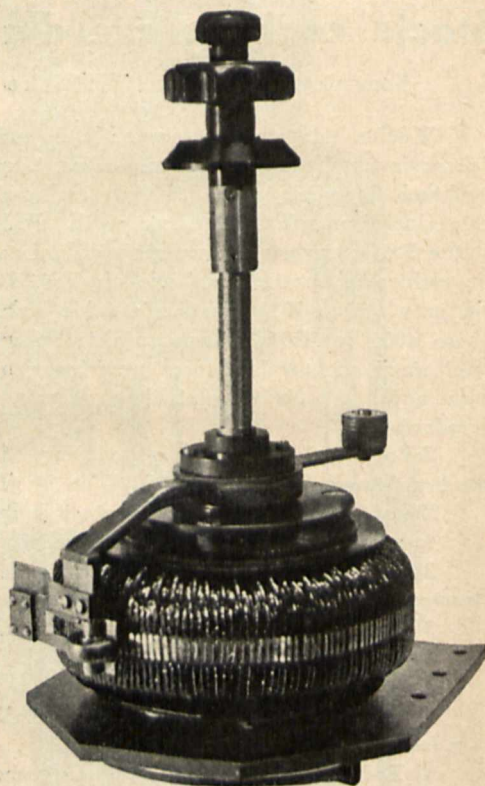
szony do patentu), usuwający powyższe wady (rys. 3). Uzwojenie to wykonane jest w ten sposób, że nawinięte są równoległe 2 gałęzie, ułożone tak, że styk ruchomy przechodzi na zwoje, należące naprzemian do jednej i drugiej gałęzi (rys. 2).



Rys. 1.



Rys. 2.



Rys. 3.

urządzenie stykowe (rys. 1). Uniemożliwiało to wykonanie transformatorów regulacyjnych na większe moce, gdyż uniknięcie znacznie większych prądów zwarcia było możliwe jedynie przez zmniejszenie SEM jednego zwoju w połączeniu ze zwiększonym oporem przejściowym styku.

Firma „Kontakt” produkuje obecnie transformatory regulacyjne, zaopatrzone w specjalny rodzaj uzwojenia (zgo-

Prąd zwarcia, wynikający z różnicy SEM obu gałęzi oraz oporu obwodu zwarcia, jest w tym wypadku wielokrotnie mniejszy.

Umożliwia to wykonanie transformatorów niezawodnych w ruchu, oraz wykazujących znacznie mniejsze nagrzanie styku.

## Precyzyjne prądowe transformatory miernikowe

Inż. A. Metal

Komunikat, zgłoszony na VIII Walne Zgromadzenie S. E. P. w imieniu Tow. Elektr. „KONTAKT”, Lwów.

Użycie wysokowartościowych stopów specjalnych pozwala na uzyskanie coraz większej dokładności transformatorów miernikowych. Podczas gdy doniedawna błąd prądowy 0,1% i uchybienie kątowe 5' były wartościami granicznymi dla normalnych konstrukcji, obecnie firma „Kontakt” wykonuje prądowe transformatory miernikowe, których błędy prądowe w granicach od 30% do 100% prądu nominalnego i  $\cos \varphi = 1$  nie przekraczają 0,05%, uchybienia zaś kątowe — 3' i to przy wadze nieprzekraczającej 20 kg i obciążeniu 10 VA. Stosowanie tych transformatorów miernikowych wskazane jest przede wszystkim tam, gdzie chodzi o wysoką dokładność pomiaru, a więc jako transformatory normalne w urządzeniach do cechowania liczn-

ków energii elektrycznej i w urządzeniach do sprawdzania transformatorów miernikowych.

Jako przykład należytego doboru przekładni transformatora miernikowego dla sprawdzania liczników energii elektrycznej podajemy przekładnię transformatora dla stacji cechowniczej liczników jednofazowych do 30 A. Transformator miernikowy posiada następujące przekładnie nominalne: 0,5 — 1 — 1,5 — 3 — 5 — 10 — 15 — 20 — 30 A/5 A. Przekładnie te umożliwiają sprawdzenie liczników przy 10% i 100% prądu nominalnego przy maksymalnym dla danego napięcia wychyleniu watomierza z mało znaczącymi wyjątkami.

## Kable o wadze netto 10 000 kg w jednym odcinku

Inż. T. Moskalewski

Komunikat, zgłoszony na VIII Walne Zgromadzenie S.E.P. w imieniu firmy FABRYKA KABLI SP. AKC. w Krakowie.

Kable normalnie wykonywane są w odcinkach o wadze netto 3 000 ÷ 3 500 kg. Waga ta i odpowiadająca jej długość kabla stosowana jest ze względu na wygodę przy transporcie i układaniu kabla.

Przy specjalnie sprzyjających warunkach układania (duże wozy kablowe, dobre drogi, układanie z wagonów kolejowych) można wykonać kable cięższe, np. o wadze 5 000 kg w każdym odcinku. Ta znów granica wagi zależna jest od typu najczęściej używanych maszyn do wyrobu kabli. Stosunkowo rzadko zachodzi potrzeba wykonywania jeszcze cięższych kabli, i taki właśnie wypadek jest przedmiotem niniejszego komunikatu.

Przy elektryfikacji Węzła Kolejowego Warszawskiego zastosowano kabel trójfazowy na napięcie 35 000 voltów, który ułożony będzie wzdłuż tunelu średnicowego oraz przez nowy most kolejowy. Długość tunelu wynosi ok. 1 200 m, zaś mostu ok. 600 m. Kabel, ułożony na moście, musi być wykonany w jednym odcinku, gdyż nie jest możliwe ze względu na brak miejsca umieszczenie na moście łączącej mufy kablowej, posiadającej dość znaczne wymiary.

Przy układaniu kabla w tunelu ta trudność nie zachodzi i jest odpowiednie miejsce dla umieszczenia mufy, jednak ze względu na intensywny ruch pociągów i powstające wskutek tego zadymienie niemożliwe jest montowanie i załadunek muf masą kablową w samym tunelu. Należało przeto zastanowić się nad odpowiednim rozwiązaniem tego zagadnienia i ostatecznie wybrano następujący sposób ułożenia kabla: dwa odcinki kabla, każdy o długości 600 m, będą nawinięte na bębny i załadowane na dwa wagony. Dwa te odcinki będą przytem połączone mufą kablową, która będzie ostatecznie zalana masą.

Układanie kabla odbyło się w czasie nocnej przerwy ruchu pociągów, trwającej około 4 ÷ 5 godzin. Wtedy oba wagony z załadowanymi odcinkami kabla, połączone mufą, były wciągnięte do środka tunelu, i po zdjęciu i ułożeniu mufy z wchodzącymi do niej obu końcami kabla były wyciągnięte: jeden w kierunku jednego wylotu tunelu, drugi zaś w kierunku drugiego, przyczem układany kabel był rozwijany z bębnow, umieszczonych na obu wagonach.

Trzy te odcinki kabla, każdy o długości ok. 600 m i o przekroju miedzi  $3 \times 70 \text{ mm}^2$ , dla napięcia 35 000 voltów, wykonane zostały przez Fabrykę Kabli S. A., Kraków.

Wykonane kable są typu Hochstädtera. Na płaszcz ołowiany nawinięto tylko osłonę ochronną antykorozyjną, składającą się z kilku warstw papieru, przesyconego asfaltem, oraz warstwy juty, pokrytej asfaltem i mlekiem wapiennym. Odcinek wykonanego w ten sposób kabla o długości 600 m waży netto ok. 10 000 kg. Dla porównania należy zaznaczyć, że taki kabel normalnie wykonywany jest w odcinkach fabrykacyjnych ok. 300 m i o wadze odcinka ok. 5 000 kg. Wykonanie tak ciężkich i długich odcinków kabla wymaga zastosowania specjalnie ciężkich maszyn, a przede wszystkim dużej maszyny do skręcania trzech żył w jeden kabel trójżyłowy, dużych kotłów impregnacyjnych, dużej prasy do ołowiu oraz silnych i dużych nawijarek, umożliwiających nawijanie na bardzo duże bębny. Wymiary tych bębnow są orientacyjnie następujące:

średnica tarcz . . . . .	2 600 mm
„ rdzenia . . . . .	1 500 „
szerokość całkowita . . . . .	2 050 „
„ wewnętrzna . . . . .	1 550 „

Waga bębna — ok. 2 200 kg, waga bębna z kablem opakowanym — ok. 12 500 kg.

Z wyżej wymienionych potrzebnych do fabrykacji maszyn należało wykonać prowizorycznie tylko nawijarki. Użyto do tego celu ciężkich, specjalnie wykonanych podnośników, na których podniesiono bębny, osadzone na osi o średnicy 100 mm. Do obracania bębna zastosowano istniejące w fabryce urządzenia mechaniczne, odpowiednio prowizorycznie przebudowane. Kocioł impregnacyny, użyty przy fabrykacji, jest przypuszczalnie największy w Polsce i posiada konstrukcję zupełnie różniącą się od konstrukcji kotłów normalnych, stosowanych do tego celu. Normalne kotły impregnacyjne wykonywane są jako nieruchome, kable zaś nawija się na specjalnych nawijarkach na bębny lub układa się na talerze i potem razem z bębmem lub talerzem wkłada się do kotła. Przy tym systemie długość odcinka kabla jest ograniczona wymiarami bębna lub talerza i poza tem nośnością dźwigu, służącego do wkładania kabla do

kotła. Kocioł, użyty przez Fabrykę Kabli S. A., Kraków, nie jest nieruchomy, lecz ustawiony na rolkach i przy pomocy specjalnych urządzeń mechanicznych i zespołu Ward-Leonarda może wykonywać ruch obrotowy. Kabel nawija się z bębna roboczego wprost do obracającego się w pewnym kierunku kotła. Po ułożeniu kabla w kotle, dołącza się do niego przewody parowe i inne i następuje proces suszenia i impregnacji kabla. Po zakończeniu impregnacji kocioł puszcza się w ruch obrotowy w kierunku odwrotnym, niż poprzednio, tak że kabel odwija się i podawany jest do prasy, służącej do obołowienia. Kocioł ma średnicę zewnętrzną 5300 mm i można w nim jednocześnie impregnować ok. 2 km kabla na 35 kV o średnicy ok. 70 mm.

W dalszym przebiegu fabrykacji ważnym jest zastosowanie odpowiednio dużej prasy do obołowienia, gdyż wówczas trwa krócej obołowienie kabla, a więc jest mniejsze prawdopodobieństwo wytworzenia się zanieczyszczeń ołowiu w postaci tlenków, które powodują potem nieszczelność płaszczki ołowianego.

Prasa do obołowienia posiada zbiornik, napełniony ołowiem w stanie płynnym. Po napełnieniu zbiornika i zastygnięciu ołowiu wykonywany jest zapomocą prasy hydraulicznej nacisk na ołów, który przez odpowiednie nasadki robocze zaczyna wypływać w postaci rury, oblegającej

szczelnie kabel. Po wyciśnięciu całkowitej zawartości zbiornika tłok prasy musi być cofnięty do położenia wyjściowego, zbiornik ponownie zapełniony ołowiem, a wtedy rozpoczyna się nowy cykl roboczy.

Charakterystyczną cechą dla prasy jest ilość ołowiu, zawarta w zbiorniku i wyprasowywana w ciągu jednego cyklu roboczego. Prasa, posiadana przez Fabrykę Kabli S. A. Kraków, jest największą w Polsce i pojemność jej zbiornika na ołów wynosi 1000 kg, czyli że w ciągu jednego cyklu roboczego można wyprasować do 1000 kg. ołowiu. Należy nadmienić dla orientacji, że na jeden odcinek 600 m omawianego kabla zużyto przeszło 5000 kg ołowiu.

Ponadto dla charakterystyki wielkości prasy można nadmienić, że ciśnienie tłoka prasy wynosi 3350 ton, a całkowita wysokość prasy przekracza 8 metrów.

Podana w niniejszym komunikacie waga kabla w jednym odcinku stanowi obecnie pod tym względem rekord przemysłowy dla Polski. Należy podkreślić, że przy istniejących urządzeniach fabryki mogłyby być wykonywane jeszcze cięższe kable, o ileby zachodziła potrzeba, i w ten sposób mógłby być pobity własny rekord fabryki. Dotychczas jednak nie jest zgłaszana ze strony odbiorców potrzeba wykonywania jeszcze cięższych odcinków.

## Budowa okrętowych maszyn elektrycznych

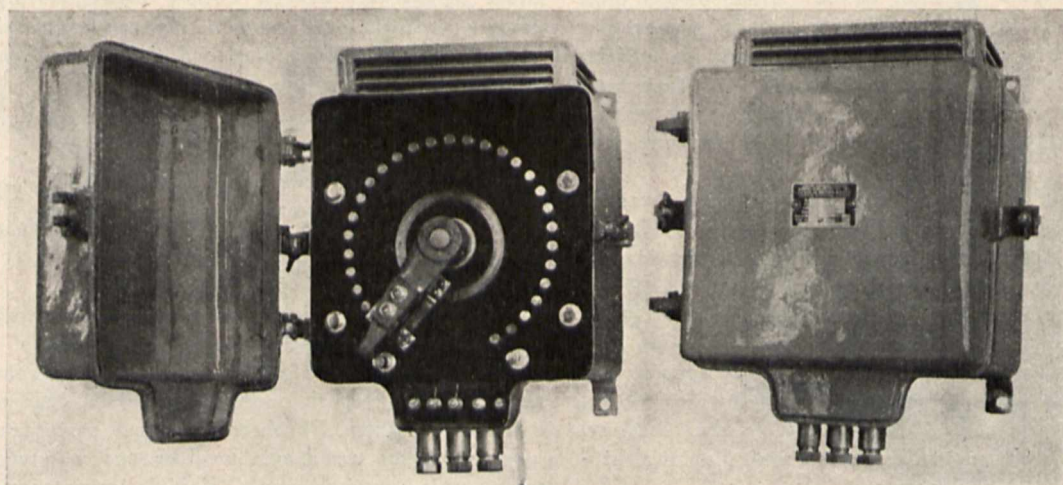
Inż. E. Cieplowski i Inż. E. Turowski

Komunikat, zgłoszony na VIII Zgromadzenie SEP w imieniu Zakładów Elektromechanicznych ROHN-ZIELIŃSKI Sp. Akc. Licencja Brown Boveri, Fabryka w Żychlinie.

Od dłuższego czasu pracując w tej dziedzinie, f-ma Rohn-Zieliński S. A. wykonała cały szereg okrętowych maszyn i aparatów prądu stałego.

Ciężkie warunki, w jakich pracują maszyny okrętowe, zostały uwzględnione w b. ostrych przepisach, wydanych przez Kierownictwo Marynarki Wojennej (Ogólne warunki

szyn nie wystarczają, wobec czego trzeba było stworzyć konstrukcje prawie zupełnie nowe. Trzeba przede wszystkim wspomnieć o izolacji uzwojeń wirnika, jak i stojana, która przez właściwy dobór materiałów izolacyjnych oraz specjalnie wystudjowany sposób suszenia i impregnowania staje się odporna na działanie wilgoci oraz wody morskiej.

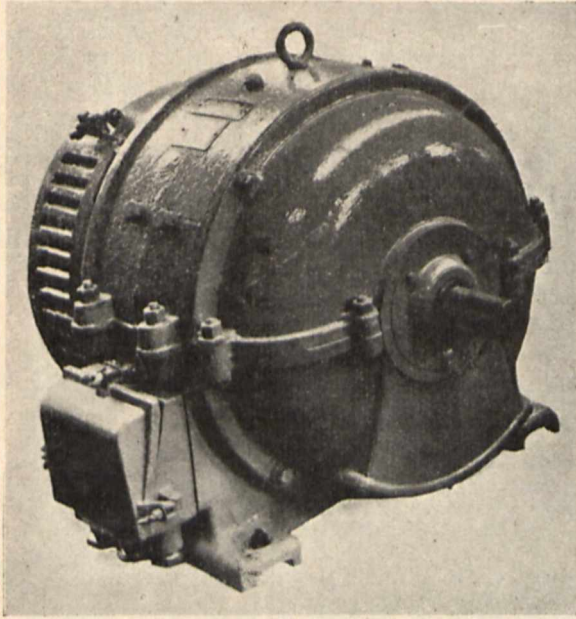


Rys. 1.  
Regulatory bocznikowe do maszyn okrętowych o mocy 25 kW.

techniczne dostawy okrętowych maszyn elektrycznych K. M. Woj. PNW). Konieczność zadośćuczynienia tym przepisom zmusiła fabrykę do szczegółowego opracowania kwestji konstrukcji i izolacji, przyczem okazało się, iż zwykle wzmocnienie izolacji i bogatsze wymiary normalnych ma-

Przepisy Marynarki Wojennej przewidują tu b. ostre warunki odbioru: uzwojony wirnik zostaje zanurzony na przeciąg 12 godzin w wodzie słodkiej o temperaturze 20°C (tak jednak, by komutator wystawał) poczem, po wyjęciu zostaje zewnętrznie osuszony i poddany napięciu pro-





Rys. 2.  
Maszyna okrętowa o mocy 25 kW,  
1 400 obr/min, 120 V.

bierzemu o wartości  $(U + 500)$  woltów w przeciągu 1 min.

Kadłuby i tarcze większych silników są dwudzielne, aby była możliwość szybkiej wymiany wirnika w pomieszczeniach, gdzie do dyspozycji znajduje się wolne miejsce tylko nad maszyną.

Również ułożyskowanie musi być specjalne, by zgodnie z przepisami, przy odchyleniu się podstawy o kąt  $15^\circ$  maszyny, ustawionej wzdłuż osi okrętu, i o kąt  $45^\circ$  maszyny, ustawionej w poprzek tej osi, była możliwość pracy normalnej.

W końcu nadmienić trzeba, iż nie tylko izolacja uzwojeń, lecz również wszystkie części metalowe maszyn muszą być zabezpieczone od wilgoci i działania wody morskiej. Wchodzi tu w grę lakierowanie blach, komutatora, kadłuba względnie chromowanie pewnych części, pokrywanie kadłuba i części żelaznych specjalną farbą ochronną i t. d.

Podobnie regulatory magnetyczne, jeśli chodzi o zabezpieczenie części metalowych od wilgoci i wody morskiej, są pomalowane lakierem i farbami. Konstrukcja mechaniczna zabezpiecza od wody kapiącej, umożliwiając przytem normalną cyrkulację powietrza chłodzącego.

## Transformatory regulacyjne

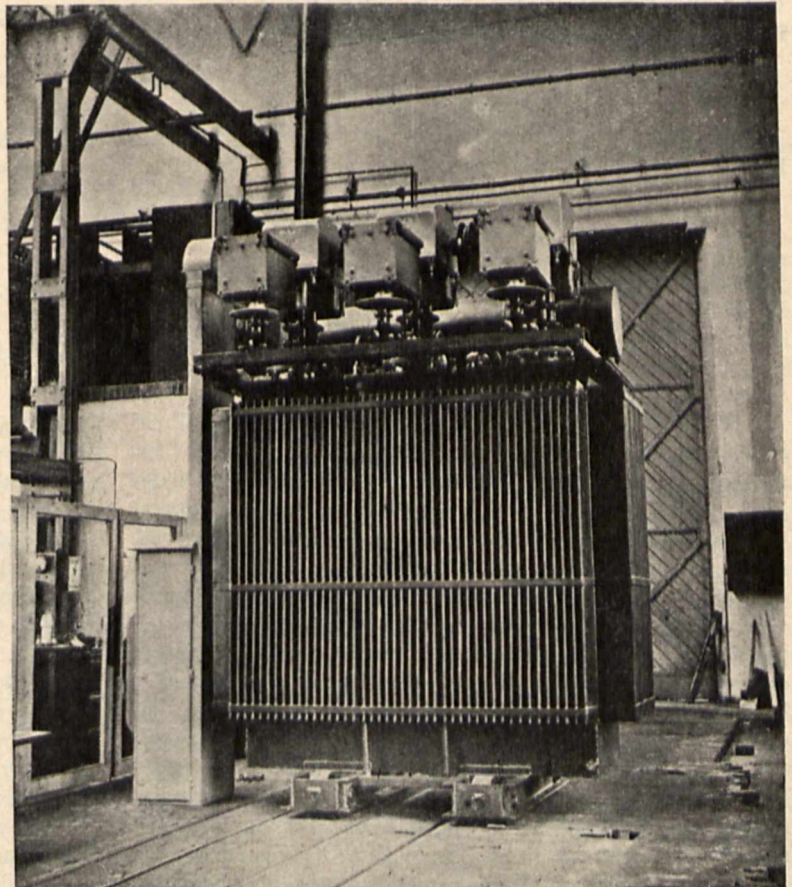
Inż. Jerzy Schmidt

Komunikat, zgłoszony na VIII Zgromadzeniu SEP w imieniu Zakładów Elektrotechnicznych ROHN-ZIELIŃSKI Sp. Akc. Licencja Brown Boveri, Fabryka w Żychlinie.

Transformatory regulacyjne stanowią pewnego rodzaju nowość w technice i różnią się od zwykłych, że pozwalają na regulowanie w określonych granicach przekładni bez potrzeby odłączania transformatora od sieci, a więc i przy obciążeniu. Dzięki temu można regulować napięcie na odbiornikach w czasie pracy w ten sposób, by było ono niezależne od obciążenia transformatora i sieci, co jest ważne zwłaszcza w tych wypadkach, gdy spadki napięcia osiągają znaczne wartości, jak np. w dalekosiężnych liniach przesyłowych wysokiego napięcia, pracujących przy obciążeniu, wahającym się w znacznych granicach; w sieciach zamkniętych można przy pomocy transformatorów regulacyjnych wpływać na rozkład obciążenia na poszczególne punkty zasilające.

Bardzo korzystnym może się również okazać zastosowanie takich transformatorów w liniach, łączących między sobą elektrownie; jeżeli przesyłanie energii po takiej linii odbywa się naprzemiennie w obu kierunkach, transformator regulacyjny pozwala na osiągnięcie w każdym wypadku stałego napięcia na odbiornikach, położonych u obu końców linii, niezależnie od stanu jej obciążenia.

Zakłady Elektromechaniczne Rohn-Zieliński Sp. Akc. Licencja Brown Boveri podjęły w ubiegłym roku produkcję transformatorów regulacyjnych w fabryce żychlińskiej, przyczem pierwsze dwie jednostki tego rodzaju o mocy 2 500 kVA pracują już od kilku miesięcy, łącząc



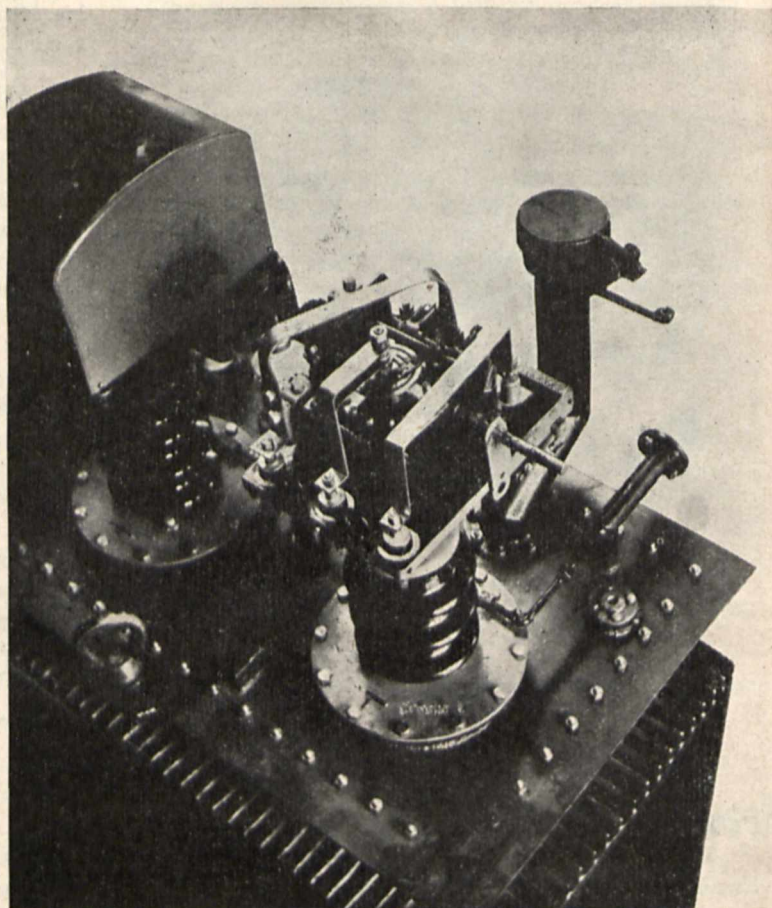
Rys. 1.  
Transformator regulacyjny 2 500 kVA.

między sobą duże współpracujące elektrownie linją o napięciu 30 kV, regulowanem w granicach od 27 do 33 kV skokami co 1%. Jeden z tych transformatorów pokazany jest na rys. 1.

Pod względem konstrukcji transformatory regulacyjne różnią się od normalnych głównie tem, że posiadają specjalne uzwojenie, służące do regulacji napięcia, wykonane w taki sposób, by rozkład amperozwojów tego uzwojenia był przy wszelkich napięciach roboczych dokładnie symetryczny w stosunku do pozostałych uzwojeń; jest to konieczne zarówno ze względu na straty dodatkowe, jak i na naprężenia, występujące przy zwarciu, zwłaszcza, że zakres regulacji jest zazwyczaj dość duży.

Końce uzwojenia regulacyjnego doprowadzane są do przełączników, za pomocą których wybiera się potrzebne w danej chwili napięcie; całe uzwojenie regulacyjne może być przyłączone do uzwojenia głównego bądź w bliskości punktu zerowego w układzie gwiazdowym (przełącznik zamyka wówczas obwód uzwojeń trzech faz w tym punkcie), bądź też przy zacisku odpływowym. W tym ostatnim wypadku mamy trzy oddzielne przełączniki, umieszczone na izolatorach przepustowych i sprzężone ze sobą mechanicznie. Przy przełączaniu jednego zaczełu na drugi zachodzi za każdym razem zwarcie odpowiedniej części uzwojenia regulacyjnego. Aby występujący przy zwarciu prąd ograniczyć do wielkości nieszkodliwej dla ruchu, zaopatruje się przełączniki w specjalne oporniki lub dławiki, które włączają się automatycznie w zwarty obwód w chwili przełączania.

Regulowanie napięcia (wybór zaczełu) może odbywać się bądź przez ręczne przestawianie przełącznika, bądź za pomocą silniczka przez pociśnięcie guzika, bądź nawet zupełnie automatycznie.



Rys. 2.

Przełącznik zaczełów transformatora regulacyjnego.

Szczegóły konstrukcji przełącznika widoczne są na rys. 2.

## Silniki cichobieżne

lnż. W. Smoluchowski

Komunikat, zgłoszony na VIII Walne Zgromadzenie S.E.P. w imieniu Zakładów Elektromechanicznych ROHN, ZIELIŃSKI Sp. Akc., licencja Brown Boveri.

Z pośród szeregu zalet, jakimi wyróżniają się silniki elektryczne w porównaniu ze spalinowcami, parowcami i t. p., wymienić należy ważną ich cechę: stosunkowo mały hałas podczas pracy. Hałas ten w warunkach normalnie spotykanych w zakładach przemysłowych nie odgrywa żadnej roli, wobec przeważnie znacznie głośniejszego hałasu maszyn napędzanych. W miarę jednak coraz większego rozpowszechnienia napędu elektrycznego w obrębie zamieszkałych budynków, a równocześnie wobec coraz częstszego budowania gmachów o konstrukcji żelbetowej, łatwo przewodzącej dźwięki, okazała się potrzeba stworzenia takiego typu silników, które pracowałyby — praktycznie biorąc — zupełnie bezszumnie. Tego rodzaju silniki potrzebne są w pierwszym rzędzie w domach mieszkalnych, teatrach, kinach, szpitalach, kościołach, a więc wszędzie tam, gdzie nawet najmniejszy szmer musi być usunięty. Stosowane są one do napędu dźwigów, pomp dla wodociągów i centralnego ogrzewania, wentylatorów, organów i t. p.

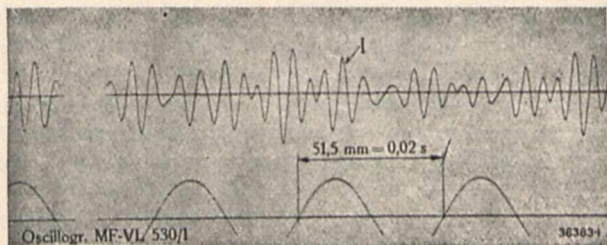
Gdy zachodziła potrzeba użycia do tych celów silnika mało hałasującego, radzono sobie dawniej w ten sposób, iż

z szeregu normalnych silników doświadczalnie wybierano jednostkę, pracującą najciszej, przyczem nie wyzyskiwano jej pełnej nominalnej mocy, tak iż silnik pracował przy obciążeniu częściowym.

Jednostka tak dobrana nie mogła być jednak żadną miarą określona jako cichobieżna w nowoczesnym pojęciu tego słowa. W ten sposób bowiem nie można całkowicie usunąć brzęczenia, ale prąd przy rozruchu, stanowiący wielokrotność prądu przy pełnym obciążeniu, wy padał niedopuszczalnie duży w stosunku do zmniejszonego natężenia prądu podczas pracy, gdyż silnik w istocie zbudowany był dla większej mocy, niż ją oddawał.

Sprawa stworzenia całkowicie cichobieżnego silnika o dobrych przytem własnościach elektrycznych zaprzętała umysły najtęższych teoretyków i konstruktorów wszystkich przodujących na rynku światowym firm elektrotechnicznych. Nie było to zadanie łatwe, gdy zważyć, że na tworzenie się hałasu wpływa cały szereg czynników. Można je zasadniczo podzielić na dwie grupy: szmery pochodzenia mechanicznego (wentylacja, łożyska i t. p.) oraz szum po-

chodzenia elektromagnetycznego. Ten ostatni spowodowany jest przez różne zjawiska, jak na przykład przez drgania części żelaza czynnego, na co wpływa ilość żłobków w stanie i wirniku i sposób rozmieszczenia uzwojenia, nadto przez synchroniczne i asynchroniczne działanie nakładających się pól, pochodzących od wyższych harmoniczych, na które rozkłada się niesinusoidalny przebieg pola magnetycznego przez wpływ nasycenia magnetycznego i szeregu innych czynników \*).



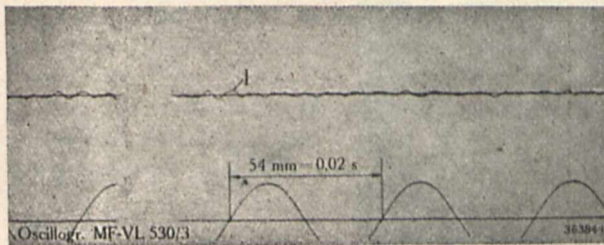
Pomiar szumu silnika z wirnikiem zwartym.  
Szum silnika normalnego.

Badania i doświadczenia, mające na celu określenie istotnego wpływu poszczególnych zjawisk i znalezienie środków dla usunięcia przyczyn powstawania dźwięków, prowadzone były na szeroką skalę w Zakładach Brown Boveri, przyczem osiągnięto doskonałe wyniki. Na zasadzie tych rezultatów skonstruowano dwie serie typów silników cichobieżnych: dla pracy ciągłej i dla pracy dorywczej.

Opierając się o licencję koncernu Brown Boveri, firma Rohn, Zieliński S. A. podjęła produkcję tych specjalnych silników w swej krajowej fabryce w Cieszynie. W chwili

\*) Patrz BBC Mitteilungen Nr. 5 rok 1933.

obecnej wykonano już kilkaset silników cichobieżnych w tej fabryce, przyczem rezultaty okazały się pod każdym względem doskonałe. Przez zastosowanie bowiem zupełnie odrębnej konstrukcji wirników i całkiem specjalnego materiału do ich uzwojenia udało się nie tylko zmniejszyć szum tak dalece, iż w bezpośrednim sąsiedztwie nie można odróżnić uchem, czy silnik pracuje czy też stoi, ale też uzyskać pierwszorzędne własności elektryczne tych maszyn. Wystarczy nadmienić, iż przy silnikach zwartych dla pracy



Szum silnika cichobieżnego  
tej samej wielkości.

dorywczej serii MHy uderzenie prądu przy rozruchu wynosi zaledwie ok. 300% nominalnego natężenia prądu, podczas gdy moment rozruchowy wynosi 200—250% normalnej wartości momentu obrotowego, co ma pierwszorzędne znaczenie przy napędzie dźwigów.

Poniżej zamieszczamy dwa oscylogramy: jeden ilustruje szmer, wytworzony przez silnik normalny, a drugi, zdjęty w tej samej skali — szum silnika cichobieżnego, wykonane przez firmę Rohn, Zieliński. Wykresy te świadczą niezbicie, że nazwa „silnik cichobieżny” jest w tym wypadku całkowicie uzasadniona.

## Wielozakresowy wolto- i amperomierz

Inż. Edmund Romer

Komunikat, zgłoszony na VIII Walne Zgromadzenie S.E.P. w imieniu ZAKŁADÓW POMOCY NAUKOWYCH INŻ. EDMUNDA ROMERA we Lwowie.

W roku 1932 rozpoczęliśmy produkcję elektrycznych przyrządów miernikowych. Rozporządzając stosunkowo małym kapitałem i niewielkimi środkami technicznymi, przystąpiliśmy do wykonywania przyrządów, których szybki i łatwy zbyt mieliśmy zapewniony, jako dostawcy aparatów szkolnych. Były to proste magneto-elektryczne wolto- i amperomierze na prąd stały.

Konstrukcje nasze nie opierają się na żadnych licencjach, są w zupełności wyrobem własnym. Ewolucyjnie postępowaliśmy naprzód, opanowując technikę produkcji, poprawiając wciąż jakość przyrządów oraz wykonywując zadania coraz trudniejsze. Podkreślam ewolucyjny rozwój produkcji, by uwypuklić zasadę, którą postawiliśmy, podejmując się tej roboty. Mianowicie postanowiliśmy opierać się w zupełności na własnych, polskich siłach konstrukcyjnych i wykonawczych. Zdajemy sobie doskonale sprawę z faktu, że zasada ta nie prowadzi najkrótszą i najtańszą drogą do celu, jesteśmy jednak głęboko przekonani, że tylko tą drogą możemy osiągnąć zupełną niezależność i wykształcić ludzi, potrzebnych do takich robót oraz pobudzić myśl twórczą.

Osiągniętszy pewien stopień doskonałości, podjęliśmy produkcję przyrządu wielozakresowego.

Sprecyzowano zadania, jakie przyrząd ma spełniać, dążąc przy maksimum wyników technicznych do możliwie

niskiej ceny, wskazanej ze względu na ubogość polskiego rynku. Na ostateczny wybór formy wpłynął decydująco pewien wielki odbiorca (instytucja państwowa), który postawił pod tym względem swoje wymagania, zapewniając odbiór partii takich przyrządów.

Powstał więc przyrząd w osłonie bakelitowej (rys. 1) o formie podłużnej z przełącznikiem do wyboru zakresu. Skala o długości ok. 60 mm, wskazówka nożowa, zwierciadło, ułatwiające odczyt bez błędu paralaksy — wszystko to umożliwiło przy odpowiednio dokładnym cechowaniu i kresleniu skali — uzyskanie dokładności powyżej 1% wartości końcowej, co jest przy tym typie i wielkości przyrządu b. dobrym wynikiem. Zastosowano przełącznik o 13 kontaktach, pozwalający na wbudowanie odpowiedniej ilości zakresów. Możliwość tę wykorzystano w pełni, stwarzając kilka typów wielozakresowych przyrządów o ilości zakresów do 14. Poszczególne typy dostosowano do różnorodnych potrzeb, jak np. typ ogólny o możliwie największej rozpiętości zakresów, ale większych skokach między poszczególnymi zakresami; typ radiowy o bardzo małym zużyciu (1 mA) i o zakresach specjalnie w laboratorium radiowym potrzebnych; typy „woltowy” i „amperowy” tylko dla pomiarów napięcia wzgl. natężenia — o bardzo drobnych skokach.

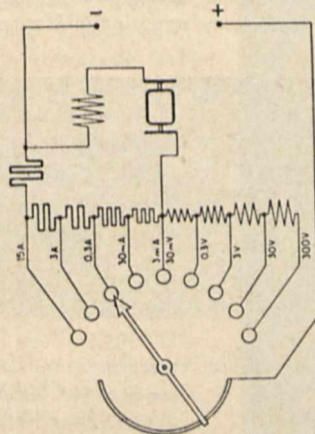
Schemat połączeń zastosowano wg. Ayrtona, przedstawiony na rys. 2. Jego cechą jest, że opór kontaktów przełącznika pokrętnego nie wpływa na wyniki pomiarów. Pozwala też na przełączanie z zakresu na zakres, nie przerywając obwodu mierzonego.



Rys. 1.

Zużycie przyrządu wynosi przy normalnym wykonaniu 3 mA (opór 333,3  $\Omega/V$ ) przy wykonaniu radjowem 1 mA (opór 1000  $\Omega/V$ ), spadek napięcia różny dla różnych zakresów w granicach od 30 do 100 mV.

Przez odpowiednie rozłożenie oporów i boczników uzyskano b. przejrzyste wykonanie wnętrza przyrządu.



Rys. 2.

Na uwagę zasługuje zawieszenie ramki ruchomej. Oś stanowią, jak zwykle, ostrza, jednak nie są one umieszczone nazewnątrz ramki, lecz wewnątrz, a łożyska (szafiry) umieszczono w rdzeniu, wokół którego obraca się ramka. Rozwiązanie to daje następujące korzyści: łatwy montaż i demontaż, oś wbita na stałe w ramkę, a nie naklejona na uzwojenie na płytce, względnie porównyując z przyrządami, które mają oś jednolitą, — lepsze i łatwiejsze uzwojenie ramki i wykorzystanie całej jej szerokości (nie przeszkadza oś, przechodząca na wylot przez ramkę). Poza tym ostatnio przez drobną zmianę konstrukcyjną doprowadzono do tego, że w systemie ruchomym niema żadnej części przyklejonej, jak to w innych znanych konstrukcjach jest stosowane.

Całość dokonanej pracy zasługuje z tego względu na uwagę, że — mimo małej chłonności naszego rynku na tego rodzaju przyrządy — przez celowe rozwiązanie konstrukcyjne i dobór metod produkcyjnych zdołano uzyskać przy stosunkowo małych nakładach niedeficytową, a nawet przynoszącą pewien zysk, produkcję.

Części składowe aparatu wykonano wszystkie we własnych warsztatach, oprócz części bakelitowych, które wykonała firma Makowski i Zauder w Łodzi, oraz oprócz magnesu, sprężynek i kamieni łożyskowych, sprowadzonych z zagranicy, przyczem spodziewamy się, że wkrótce uda się nam zastosować również i krajowy magnes.

Przewidziane jest wbudowanie prostownika, który pozwoli na pomiar również prądu zmiennego, co już uwzględniono przy konstrukcji pudełka. Prace są w toku. Pierwsza serja przyrządów wielozakresowych na prąd stały i zmienny wkrótce będzie rozpoczęta.

## Amperomierze i woltomierze elektromagnetyczne

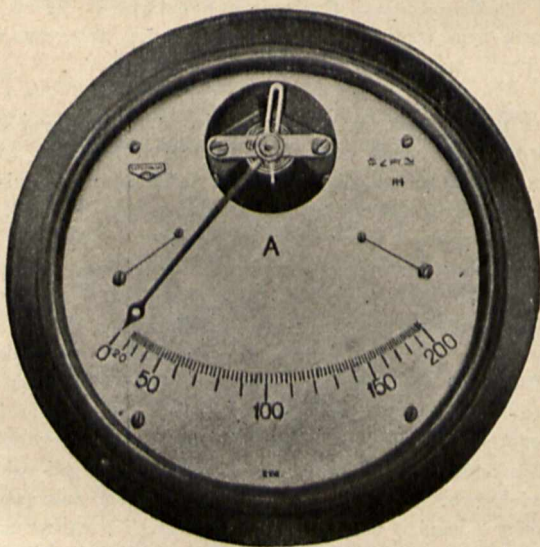
Stanisław Hładki

Komunikat, zgłoszony na VII Walne Zgromadzenie S.E.P. w imieniu Fabr. Apar. Elektr. K. SZPOTANSKI i S-ka S. A.

Przy budowie omawianych przyrządów miernikowych przyjęto jako podstawę dwa systemy elektromagnetyczne E. 200 i E. 250.

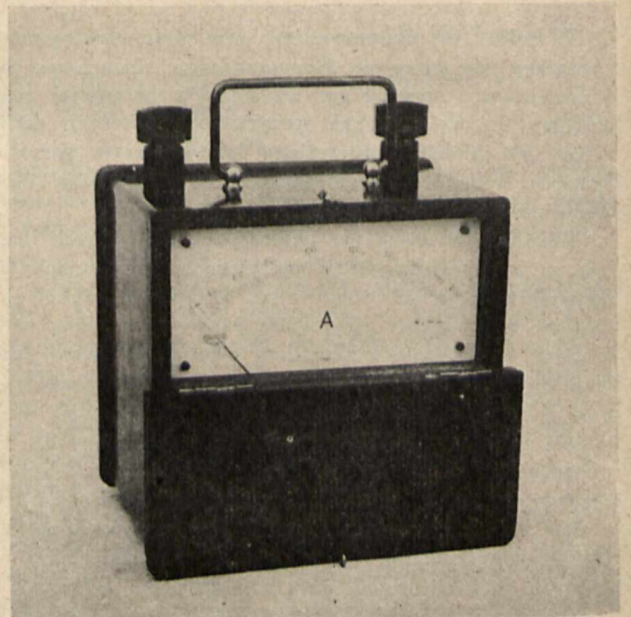
System E. 200 posiada mocny stojan metalowy o prostych kształtach. Stojan ten osłania całkowicie układ ruchomy i zapewnia ściśle określone położenie zwojniczy.

Układ ruchomy jest osadzony na mocnej osi i wyposażony w języczek z żelaza elektrolitycznego oraz tłumik aluminiowy, osadzony na mocnym ramieniu W górnej swej



Rys. 1.

Amperomierz elektromagnetyczny  $\varnothing$  195 o skali równomiernej, typ do wpuszczenia w tablicę.



Rys. 2.

Amperomierz elektromagnetyczny przenośny o skali równomiernej.

części układ ruchomy posiada krzyżak duraluminowy z wąsami do wyważania oraz ramię do zamocowania wskaźniki Łożyska są wykonane z syntetycznego rubinu. Bronzowa sprężyna z regulowanym położeniem zerowem daje moment zwrotny.

System E 200 o dokładności — 1% znalazł zastosowanie w amperomierzach i woltomierzach tablicowych o średnicy 140 mm, oraz w amperomierzach i woltomierzach okapturzonych o średnicy 100 mm. Pobór mocy — pomimo mocnej budowy i wysokiej dokładności — wynosi zaledwie 1,5 VA dla amperomierzy i 6 VA dla woltomierzy.

Aparaty tablicowe o większych średnicach ( $\varnothing$  195 i  $\varnothing$  225 mm) posiadają system E 250 o większej dokładności — 0,5%. Pobór mocy wynosi dla amperomierzy 2 VA

dla woltomierzy 8 VA. Wykonanie podobne jak układu E 200.

Obudowa zewnętrzna posiada estetyczny i nowoczesny kształt. Mocowanie na tablicy odbywa się bez wiercenia oddzielnych otworów na śruby.

Poza przyrządami tablicowymi Fabr. Apar. Elektr. K. Szpotanski i S-ka S. A. wykonuje również przyrządy przenośne w obudowie drewnianej i przyrządy okapturzone w skrzynkach żeliwnych. Skale przyrządów tablicowych i okapturzonych posiadają, obok cienkich dokładnych kresek podziałowych, zgrubienia, umożliwiające łatwy odczyt z odległości. Przyrządy przenośne zgrubień tych nie posiadają.

Amperomierze do wyłączników silnikowych wykonujemy ze skalą, 3-krotnie przedłużoną.

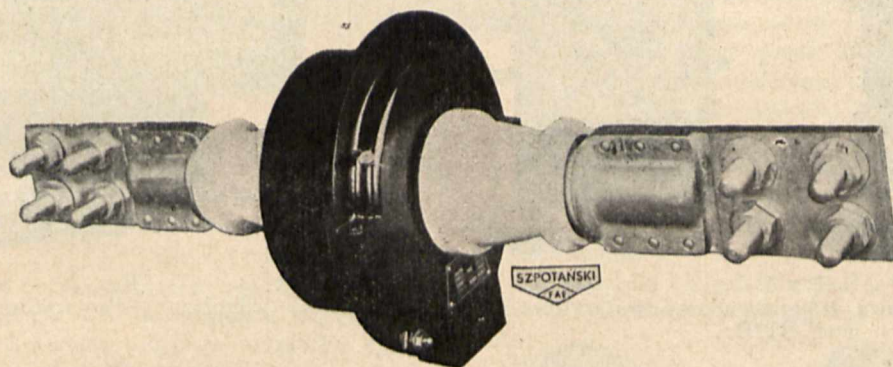
## Nowe konstrukcje transformatorów miernikowych prądowych w izolacji porcelanowej

Janusz Lesiowski

Komunikat, zgłoszony na VII Walne Zgromadzenie S.E.P. w imieniu Fabr. Apar. Elektr. K. SZPOTAŃSKI i S-ka S. A.

W okresie sprawozdawczym fabryka zmieniła dotychczasową konstrukcję transformatorów prądowych przepustowych, wypuszczając na rynek nowe transformatory JP. Zbliżone do nich są transformatory JL, — poziome

Transformatory mod. JP i model JL posiadają jeden zwój pierwotny. Tworzy go sworzeń miedziany, umieszczony wewnątrz izolatora przepustowego porcelanowego, stanowiącego izolację wysokonapięciową. Przy takiej kon-



Rys. 1.

Transformator prądowy mod. JP10 o przekładni 1500/5 A dla napięcia roboczego 10 000 V. Napięcie próbne 42 kV.

z łapami żelaznymi do mocowania na konstrukcji. Obydwa typy przeznaczone są do wysokich napięć i dzielą się na rzędy 10, 20 i 30 kV. Wobec braku przepisów polskich transformatory są wykonane według przepisów V. D. E.

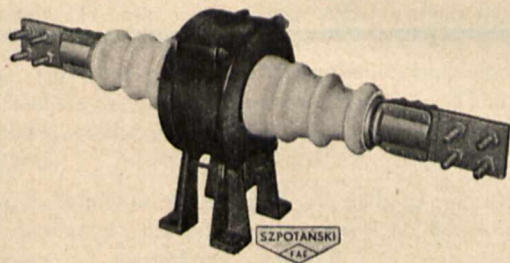
strukcji unika się jakiegokolwiek zbliżenia początku i końca uzwojenia pierwotnego, a co zatem — uzyskuje się dużą odporność transformatora na prądy zwarcia (wytrzymałość elektrodynamiczna) i dużą odporność na przepięcia. Wytrzymałość cieplna na zwarcia wynosi wg. określenia V D E conajmniej 80-krotną wartość prądu normalnego. Zależnie od warunków można jednak uzyskiwać i znacznie większe wartości.

Transformatory mod. JP i mod. JL przeznaczone są dla większych prądów pierwotnych. Np. dokładność klasy 0,5 i 1 uzyskuje się dla prądów normalnych powyżej 600 A.

Transformatory rzędu 10 dla napięć roboczych do 10 kV mają nap. pr. 42 kV.

Transformatory rzędu 20 dla napięć roboczych do 20 kV mają nap. pr. 64 kV.

Transformatory rzędu 35 dla napięć roboczych do 35 kV mają nap. pr. 86 kV.



Rys. 2.

Transformator prądowy mod. JL 20 o przekładni 1 000/5 A dla napięcia roboczego 20 000 V. Nap. próbne 64 000 V.

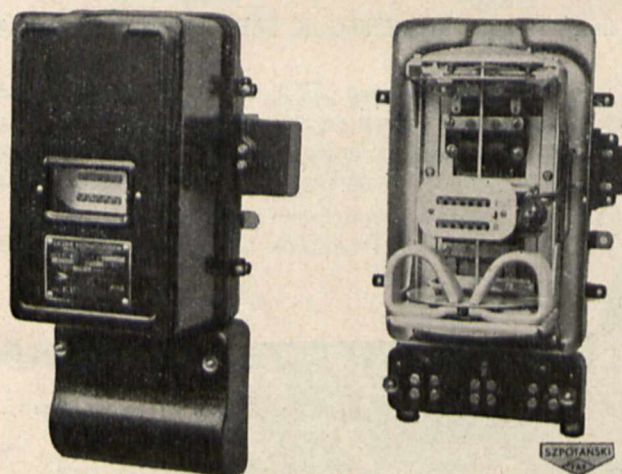
## Liczniki energii elektrycznej – w wykonaniu specjalnym

Tadeusz Malinowski

Komunikat, zgłoszony na VIII Walne Zgromadzenie S. E. P. w imieniu Fabryki Aparatów Elektrycznych K. SZPOTAŃSKI i S-ka, S. A.

W okresie sprawozdawczym rozpoczęliśmy produkcję liczników dwutaryfowych i liczników z hamowaniem wstecznym.

**Liczniki dwutaryfowe** posiadają: liczydło o podwójnym układzie bębneków oraz przekaźnik elektromagnetyczny i sprzęgło do ich przełączania. Urządzenie jest tak wykonane, że zmiana taryfy, t. j. przerzucenie sprzęgła z jednego układu bębneków na drugi, nie może wywoływać przesunięcia cyfr (bębneków). W tym celu sprzęgło posiada podwójny hamulec, który bezpośrednio przed włączeniu jednej taryfy momentalnie unieruchamia układ taryfy poprzedniej. Połączenie z mechanizmem tarczy licznika odbywa się pewnie i bez żadnego poruszenia bębneków. Jest to ważna cecha naszych liczników dwutaryfowych.



Rys. 1.

Liczniki trójfazowe trójprzewodowe-dwutaryfowe mod. BT7D.

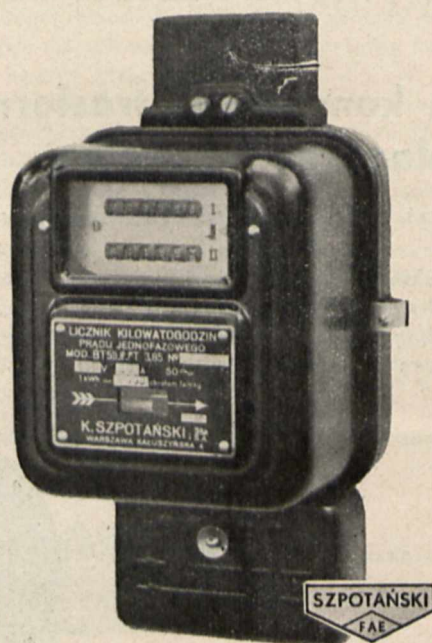
Strzałka, umieszczona w podłużnym wycięciu tarczy liczydła, wskazuje, w której taryfie licznik mierzy.

Dla przyłączenia przewodów, doprowadzających napięcie od wyłącznika zegarowego (mechanizmu sterującego) do przekaźnika, wykonano specjalne zaciski, zaprasowane w masie izolacyjnej i umieszczone w górnej części spodu licznika. Zaciski te są osłonięte pokrywką z masy izolacyjnej. Śruby, mocujące pokrywkę, posiadają otwory do plombowania.

Fabryka dostarcza do powyższych liczników również i wyłączniki zegarowe 30-dniowe, sprężynowe — do nakręcania lub ciągle z napędem elektrycznym. W obu wyko-

naniach mechanizmy posiadają zapas sprężynowy na 100 godzin dodatkowej pracy na wypadek nie nakręcenia we właściwym czasie lub też zaniku napięcia.

**Liczniki z hamowaniem biegu wstecznego.** W niektórych urządzeniach przez licznik przepływa energia w obu kierunkach. Ma to miejsce szczególnie przy wymianie energii między dwoma zakładami elektrycznymi. Zwykły



Rys. 2.

Licznik jednofazowy-dwutaryfowy mod. BT5D.

licznik w takich warunkach będzie odejmował energię, przepływającą w kierunku odwrotnym, gdyż układ ruchomy, obracając się wstecz, odkręci liczydło.

Dla tych warunków pracy wykonaliśmy liczniki 3-fazowe transformatorowe wysokiego napięcia z urządzeniem do hamowania biegu wstecznego. Urządzenie to w konstrukcji swej bardzo proste, a zatem pewne, działa tylko przy przeciwnym ruchu tarczy licznika. Przy pracy normalnej urządzenie nie wywołuje żadnego uchybu wskazań licznika.

## Urządzenia do sprawdzania i legalizacji liczników Tadeusz Malinowski

Komunikat, zgłoszony na VII Walne Zgromadzenie S.E.P. w imieniu Fabr. Apar. Elektr. K. SZPOTAŃSKI i S-ka S. A.

W roku sprawozdawczym fabryka wypuściła na rynek nową konstrukcję urządzeń do sprawdzania i legalizowania liczników. Liczba przyrządów, wbudowanych w urządzenie, zmniejszyła się dzięki bardziej celowemu wyżyskaniu aparatury mierników i zasilającej. Sprawność działania urządzenia, wygoda i szybkość pomiarów wzrosły.

Fabryka buduje zależnie od wymagań konstrukcję do zawieszania 5, 10 i 15 liczników, nie licząc w każdym wypadku licznika wzorcowego. Urządzenie typu 715 dla liczników 1-fazow. może mieć nawet 20 miejsc.

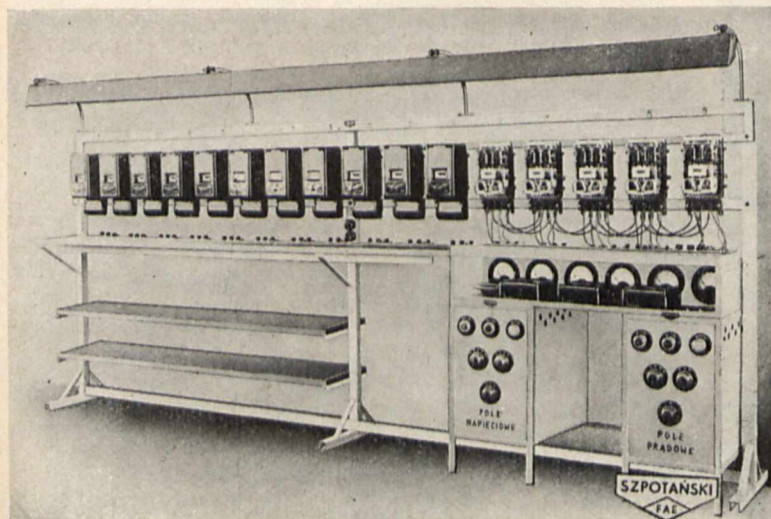
Aparaturę przyłącza się do sieci trójfazowej przy pomocy sznura, zakończonego wtyczką.

### Zalety.

W urządzeniu pomiarem watomierz i amperomierz współpracują z transformatorem miernikowym, posiadającym zaczepty na wszystkie żądane zakresy prądów. Układ ten oprócz dużej dokładności pomiaru (watomierz i amperomierz pracują zawsze na końcowym odcinku skali) pozwala szybko zmieniać zakresy prądowe przy pomocy prostego przełącznika i usuwa konieczność wymiany watomierzy. Obsługa jest prostsza i szybsza. Każdy zaczepty transformatora miernikowego pracuje przy pełnym obciążeniu, a zatem przez watomierz w każdym wypadku płynie prąd 5 A. Odczytywanie wskazań watomierza ogranicza się więc do sprawdzania położenia wskazówki. Strzałka przełącznika, umieszczonego obok watomierzy, pozwala jednocześnie odczytać, na jakim zakresie w danej chwili odbywa się pomiar. Ustalenie żadanego prądu staje się bardzo łatwym, wszelkie zaś obliczenia są znacznie uproszczone.

Skupienie wszystkich przyrządów wskazówkowych w jednej podłużnej, oszklonej szafie pozwala obserwować je jednocześnie i wygodnie zarówno w pozycji siedzącej przy sprawdzaniu licznika wzorcowego, jak i przy synchronizowaniu całej grupy liczników.

Przełączniki i regulatory tworzą dwa osobne pola napięciowe i prądowe, co zabezpiecza od błędnych połączeń.



Rys. 1.  
Urządzenie do sprawdzania i legalizacji liczników trójfazowych.

Oporową regulację prądów i napięć zastąpiono ekonomiczną regulacją autotransformatorową. (Dalsze szczegóły przy opisie).

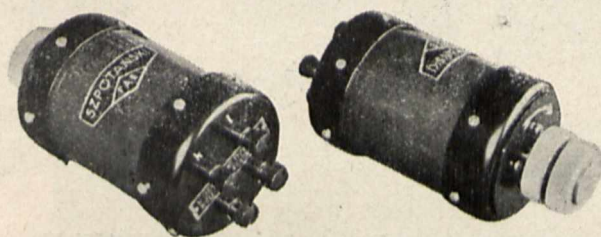
Fabryka buduje 2 typy urządzeń: typ 715 dla liczników 1-fazowych oraz typ 716 dla liczników trójfazowych. Zakres prądowy i napięciowy obejmuje wszystkie spotykane napięcia i prądy nominalne liczników.

Urządzenie składa się z 2-ch oddzielnych elementów:

- 1) tablicy o konstrukcji żelaznej do zawieszania liczników,
- 2) pulpitu z wbudowaną kompletną aparaturą miernikową i zasilającą.

Wykonanie tablicy w postaci ażurowej konstrukcji żelaznej pozwoliło uzyskać maksimum światła a zarazem przyczyniło się do podniesienia higienicznych warunków pracy laboranta (więcej powietrza, mniej kurzu). Przy pracy wieczornej wydłużony reflektor, umieszczony nad konstrukcją, zapewnia racjonalne oświetlenie, skupiając światło na licznikach, i nie rażąc oczu laboranta. Tablica posiada zespół szyn rozdzielczych, zacisków i przewodników do połączeń.

Uniezależnienie konstrukcji od pulpitu pozwala ten ostatni stawiać po prawej albo po lewej stronie konstrukcji, zależnie od warunków lokalnych.



Rys. 2.  
Autotransformatory regulacyjne z precyzerami.

Regulacja prądów i napięć odbywa się płynnie i ekonomicznie przy pomocy przycisków, co przy metodzie synchronicznej umożliwia szybkie zatrzymanie tarcz liczników w żadanym położeniu.

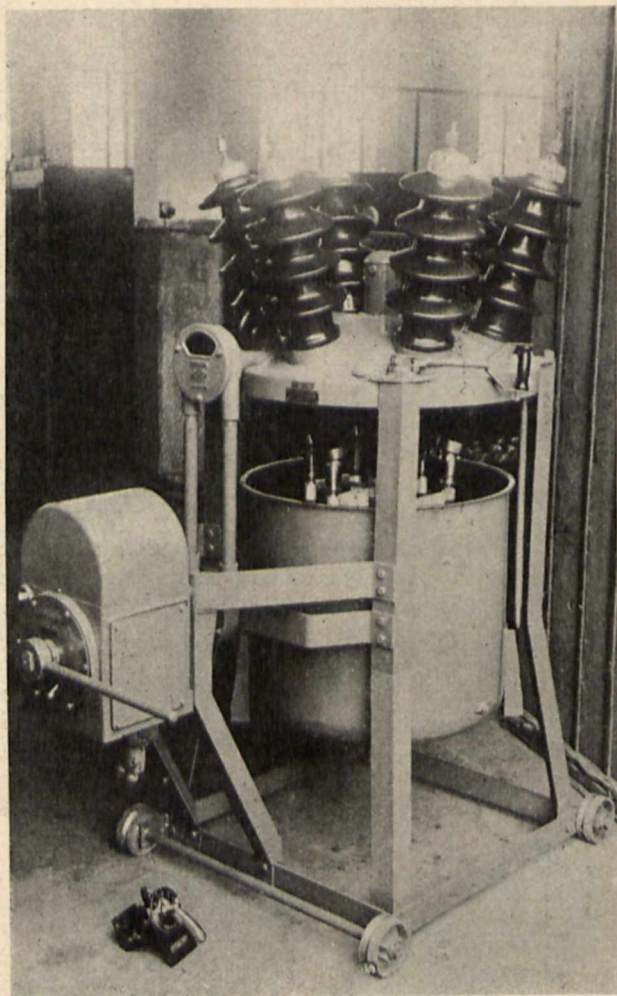
Prosta i estetyczna konstrukcja przedstawia zwartą całość i zajmuje mało miejsca. Urządzenie odpowiada przepisom G. U. M., dotyczącym sprawdzania i legalizacji liczników energii elektrycznej. Opisane urządzenie nadaje się również do sprawdzania amperomierzy, woltomierzy, watomierzy i mierników cos

## Napędy silnikowe wyłączników olejowych

Inż. Emiljan Koppé

Komunikat, zgłoszony na VIII Walne Zgromadzenie S.E.P. w imieniu Fabryki Aparatów Elektrycznych K. SZPOTAŃSKI i S-KA, S. A.

W roku sprawozdawczym Fabryka Aparatów Elektrycznych K. Szpotański i S-ka S. A., opracowała i wypuściła na rynek nowy typ napędu silnikowego, przeznaczonego dla wyłączników olejowych.



Rys. 1.

Wyłącznik olejowy R 30 z napędem motorowym.

Napęd zaopatrzony jest w silnik komutatorowy uniwersalny o charakterystyce szeregowej. Silnik może być zasilany zarówno prądem stałym, jak i zmiennym 110 lub 220 V.

Dozwolone wahania napięcia — 10%. Moment obrotowy napędu wynosi 3 500 kgcm, wskutek czego napęd nadaje się do wszystkich wyłączników olejowych od 6 do 30 kV.

Silnik działa za pośrednictwem przekładni zębatach na sprzęgło tarciove, regulowane. Dzięki niemu wszystkie czynności odbywają się łagodnie i bez wstrząsów.

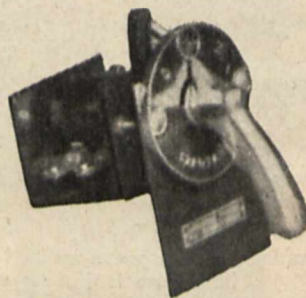
Obudowa — żeliwna. Pokrywy boczne, przykręcane na śruby, mogą być odejmovane dla obejrzenia i sprawdzenia poszczególnych części mechanizmu. Silnik, umieszczony na górze, jest osłonięty oddzielną pokrywą. Napęd może być mocowany zarówno do ściany poziomej, jak i pionowej.

Działanie. Proces włączenia dzieli się na 2 okresy:

- 1) przygotowanie mechanizmu do włączenia,
- 2) właściwe włączenie.

Napęd jest tak skonstruowany, że po każdym wyłączeniu następuje samoczynne przygotowanie się do włączenia. Mechanizm jest zawsze gotowy do właściwej pracy.

Napęd może być uruchomiony bezpośrednio, t. j. ręcznie, przy pomocy dźwigni, lub też elektrycznie z odległości,



Rys. 2.

Kontroler do włączania napędu.

przy pomocy kontrolerka lub przycisku. W pierwszym przypadku na koniec wałka „w” należy założyć odpowiednią dźwignię do pokręcania. Na osłonie napędu umieszczony jest guzik, którym można uskutecznić wyłączenie bezpośrednie. Napęd nadaje się zarówno do naszych typów wyłączników olejowych, jak również i do wyłączników innych firm. Aby ułatwić zastosowanie napędu do każdego już zainstalowanego wyłącznika, został on zaopatrzony w regulowane sprzęgło kardanowe.

Budowa aparatu jest mocna i pewna. Całość jest wykonana w kraju i z surowców krajowych. Dotyczy to również specjalnego silnika uniwersalnego.

Oprócz przedstawionego typu napędu silnikowego (typ fabr. 692) fabryka przystąpiła obecnie do budowy napędu silniejszego, o większym momencie włączającym, przeznaczonego do wyłączników małoolejowych dla napięcia roboczego 150 kV.



## Rozwój ochronników zaworowych

Stanisław Szpor

Komunikat, zgłoszony na VIII Walne Zgromadzenie S.E.P. w imieniu Fabr. Apar. Elektr. K. SZPOTAŃSKI I S-KA S. A.

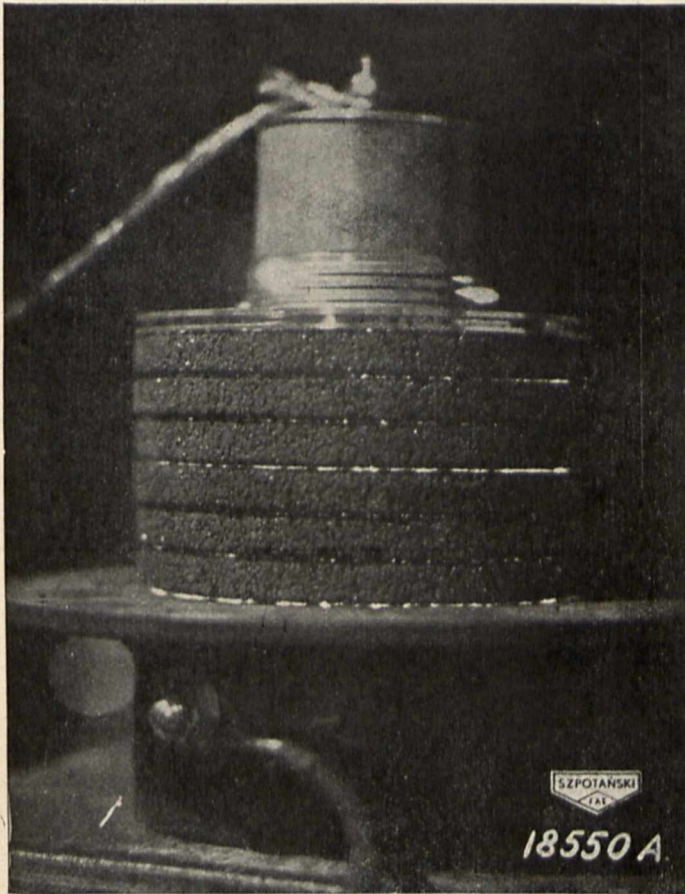
### a) Zaostrzenie prób laboratoryjnych.

Dotychczas fabryki aparatów i odbiorcy ograniczali się do próbowania ochronników prądami udarowymi do 2000 A, co odpowiadało średnim warunkom przepięciowym w sieciach elektrycznych. Dopiero w ostatnim roku niektóre większe laboratoria przeprowadziły próby znacznie ostrzejsze, prądami rzędu 10 000 A, co odpowiada już najostrejszym warunkom pracy przy bezpośrednim bliskim uderzeniu pioruna. Próby takie stanowią dobre kryterium wytrzy-

Ochronniki niskonapięciowe wypróbowano w zakresie do 10 000 A. Są to prawdopodobnie najostrejsze próby, jakim wogóle gdziekolwiek poddawano dotąd ochronniki niskonapięciowe.

### b) Nowe konstrukcje. Ochronniki trakcyjne.

W porównaniu z konstrukcją zeszloroczną uzyskano trochę mniejszą wysokość ochronników wysokonapięciowych, zachowując jednak bez zmiany wytrzymałość słupa oporowego na wielkie prądy udarowe.



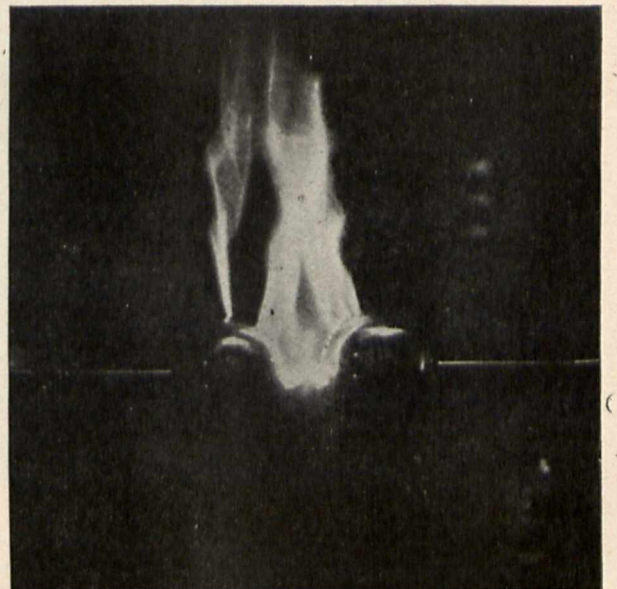
Rys. 1.

małości ochronnika, a ich wyniki wykazały, że tylko nieliczne dotychczasowe konstrukcje nadawały się do pracy w tych warunkach.

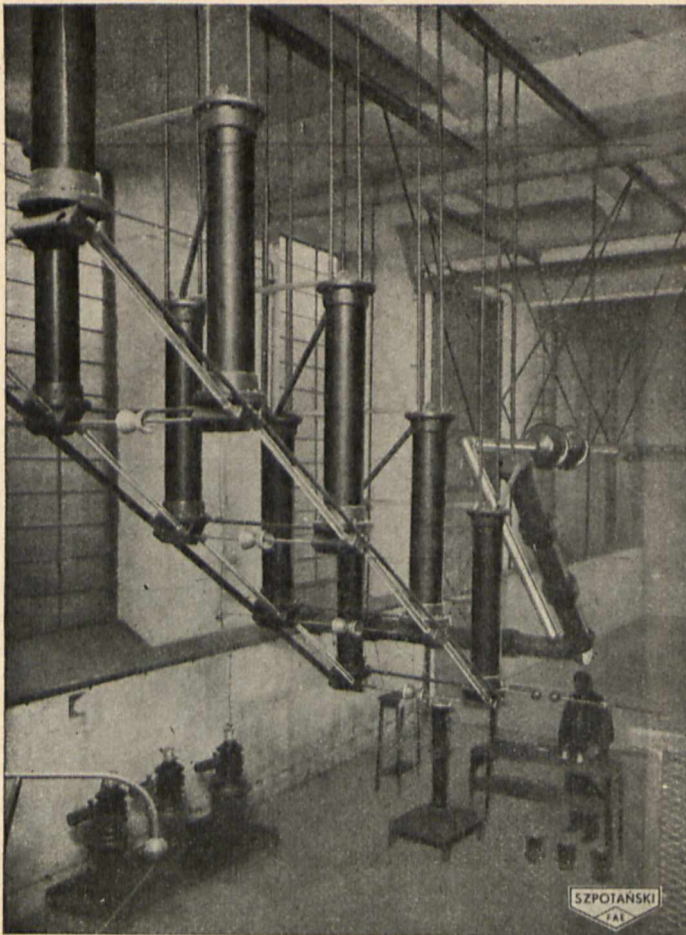
W Polsce próby takie przeprowadziła Fabryka Aparatów Elektrycznych K. Szpotański i S-ka S. A. na ochronnikach zaworowych własnego wyrobu, przyczem prądy dochodziły do 20 000 amperów. Załączony rys. 1 przedstawia próbę ochronnika typu 686/3 prądem 18 550 A. Rys. 2 i 3 przedstawiają fragmenty prób gaszenia, a mianowicie łuk prądu zmiennego o wielkiej mocy, zapoczątkowany w iskierniku pomiarowym, włączonym równoległe do ochronnika. Dzięki dobrym własnościom featytu, materiału oporowego, wyrabianego przez Fabr. Apar. Elektr. K. Szpotański i S-ka, oraz dzięki zastosowaniu mocnej konstrukcji o dużym przekroju i wielkiej wysokości słupa oporowego, ochronniki zaworowe nie tylko przepuszczają bez uszkodzenia prądy do 20 000 A, lecz jednocześnie skutecznie obniżają przepięcia.



Rys. 2.



Rys. 3.

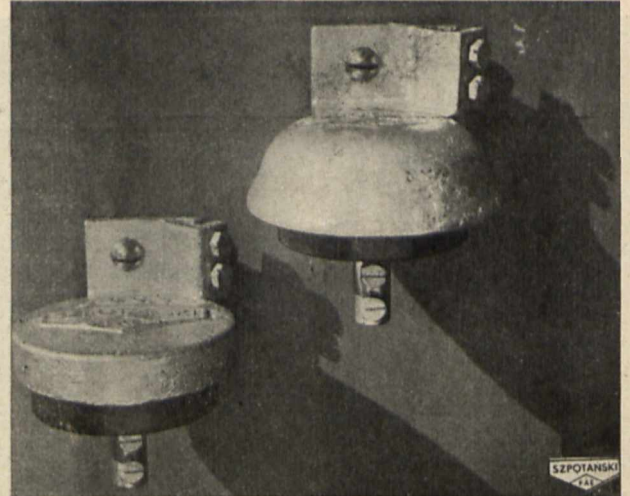


Rys. 4.

Fragment laboratorium fal uderowych. Generator fal a napięciu do 1 000 000 V i prądach do 20 000 A.

Opracowano nowy typ ochronnika dla sieci prądu stałego do 600 V. Prąd stały wymaga bowiem ochronników specjalnych. Ochronnik ma obudowę porcelanową i zawiera iskiernik pyłowy oraz opornik z faetytu o odpowiednio dobranych wymiarach. Nowy ochronnik pozwala na racjonalne zabezpieczenie sieci trakcyjnych, w których ochrona przepięciowa ma bardzo doniosłe znaczenie, ponieważ izolacja maszyn wirujących jest słaba, a łuk prądu stałego powoduje szczególnie groźne uszkodzenia.

Ochronniki zaworowe można montować zarówno na słupach, jak i wagonach motorowych, zamiast dotychczasowych, nieskutecznych ochronników różkowych. Ochronniki zaworowe trakcyjne są zbadane w zakresie prądów udarowych do 10 000 A, dają więc wielką gwarancję bezpieczeństwa.



Rys. 6.

Ochronnik zaworowy trakcyjny i normalny niskonapięciowy



Rys. 5.

Ochronniki zaworowe rzędu 30 i 15 kV — nowej konstrukcji.

# Wyposażenie elektryczne dźwigów przemysłowych Bohdan Wróblewski

Komunikat, zgłoszony na VIII Walne Zgromadzenie S.E.P. w imieniu Fabryki Aparatów Elektrycznych K. SZPOTAŃSKI I S-KA, S. A.

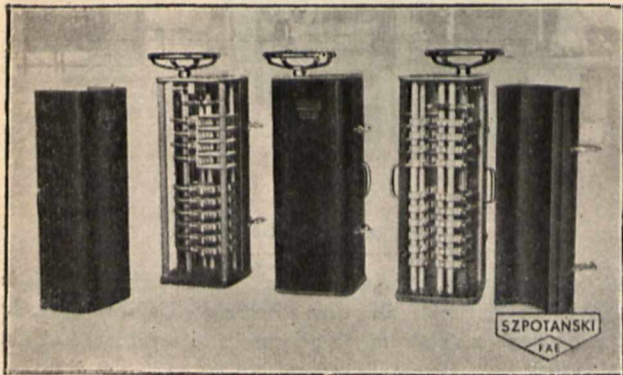
Z rozwojem urządzeń dźwigowych i przeładunkowych zwiększyły się wymagania, stawiane odpowiedniej aparaturze elektrycznej. W wielu wypadkach konstrukcja aparatów, stosowanych dotychczas, okazała się nieodpowiednią, jej trwałość bardzo małą. Aparaturę dźwigową należało bardzo starannie opracować, starannie wykonać i poddać ostrym próbom. Wszystkie typy aparatów dźwigowych, wypuszczone na rynek w roku sprawozdawczym przez Fabr. Apar. Elektr. K. Szpotański i S-ka, S. A., odpowiadają tym wymaganiom. Uzyskanie dużej pewności pracy było najgłówniejszym motywem długich prac przygotowawczych. Zakres produkcji obejmuje wszystkie aparaty elektryczne, potrzebne do wyposażenia dźwigów, suwnic, żórawi i t. p., a więc: nastawniki, hamulce, rozruszniki, wyłączniki krańcowe, zbieracze prądu, podtrzymywacze drutów jezdnych i t. p. W niniejszym artykule omówimy jedynie nastawniki i elektromagnesy do luzowania hamulców. Z pośród specjalnych aparatów dźwigowych te dwa należy bowiem uważać za najważniejsze.

## Nastawniki.

Przy opracowaniu nastawników zwróciliśmy specjalną uwagę na zwiększenie dopuszczalnej ilości włączeń przy dużych prądach roboczych i rozruchowych, oraz na łatwy dostęp do poszczególnych części i na wygodne przyłączanie przewodów. Z przeprowadzonych prób wynikło, że te zadania należycie spełnia jedynie młoteczkowy typ nastawnika. Taki też przyjęliśmy.

Mocne kontakty miedziane o dużej pojemności cieplnej przy silnym docisku i odpowiednio dobranej szybkości rozrywania zapewniają nawet przy bardzo częstych włączeniach (600—1000 włączeń na godzinę), długotrwałą pracę bez potrzeby regulacji lub wymiany. Wał sterujący oraz rolki sterowane przez garby, znajdujące się na tym wale, zostały osadzone na łożyskach kulkowych. Zaciski dla mocowania przewodów zostały specjalnie opracowane i zaopatrzone w miedziane końcówki rurowe, ułatwiające przyłączenie.

Zdjęcie osłony przedniej i tylnej otwiera ze wszystkich stron swobodny dostęp do wnętrza nastawnika, umożliwiając wygodny montaż i rewizję. Na rys. 1 widzimy nastawnik



Rys. 1.  
Nastawniki młoteczkowe typu 937.

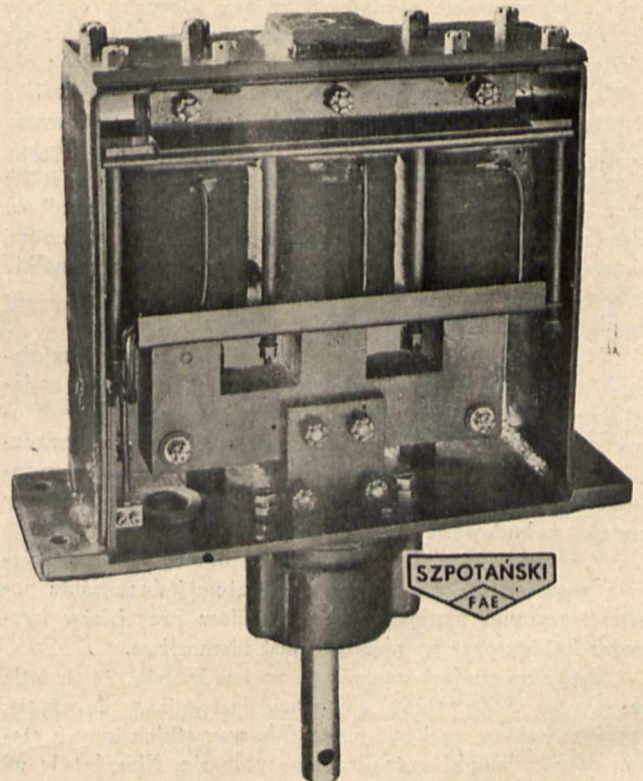
zamknięty, nastawnik z odjętą przednią pokrywą i nastawnik z odjętą tylną pokrywą. Dla mniej trudnych warunków pracy, przy mniejszych ilościach włączeń na godzinę oraz dla silników o mniejszych mocach posiadamy nastawniki walcowe — lżejszego typu.

## Elektromagnesy.

Opracowanie elektromagnesów, służących do luzowania hamulców, było również poprzedzone długotrwałymi studiami i doświadczeniami. Zasadnicze ulepszenie wprowadziliśmy w sposobie połączenia kotwicy z trzonem. Zastosowaliśmy kulisty przegub, umożliwiający przechył kotwicy na wszystkie strony. Dzięki temu uzyskaliśmy doskonałą samonastawność kotwicy i dokładne jej przyleganie do rdzenia. Z drugiej strony swobodne obracanie się trzonu w uchwycie umożliwia ustawienie elektromagnesu pod dowolnym kątem do mechanizmu hamulcowego, a nie pod kątem 90 względnie 180°, jak to ma miejsce we wszystkich dotychczasowych konstrukcjach. Pozwala to na bardziej ekonomiczne wyzyskanie przestrzeni kabiny sterowniczej, a często i na zmniejszenie jej wymiarów.

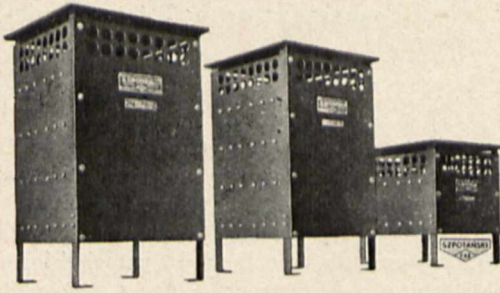
Cewki zawieszono elastycznie. Jedną stroną opierają się one o przekładkę z miękkiej gumy, a drugą — o ramkę, dociskaną spiralnymi sprężynami.

Urządzenie to chroni uzwojenia cewek przed szkodliwymi wstrząsami, występującymi przy pracy elektromagnesu. Ostrość uderzenia kotwicy o rdzeń została wydatnie zmniejszona dzięki zastosowaniu poduszek powietrznych, tworzących się między dnem cylindra, a łukiem w krańcowych jego położeniach. Prócz tych poduszek elektromagnes posiada precyzyjną regulację szybkości włączenia i wyłączenia. Regulacja ta, niezależna dla każdego kierunku ruchu, zezwala na uzyskanie czasów w granicach od 0,25 do 30 sek. W normalnych warunkach pracy, t. j. przy 120 wł./godz., czas ruchu kotwicy przy włączaniu nie może przewyższać 0,75 sek. i winien zmniejszać się w miarę wzrostu ilości włączeń, spadając przy 600 wł./godz. do 0,45 sek.



Rys. 2.  
Elektromagnes do luzowania hamulców — ze zdjętą osłoną.

W wypadkach, wymagających specjalnie łagodnego przebiegu hamowania względnie luzowania, np. suwnice w odlewniach, czas ruchu może być wyzyskany aż do pełnych



Rys. 3.  
Oporniki.

30 sek., jednak cewki elektromagnesu muszą być zgóry przewidziane dla takiego rodzaju pracy. Śruby, regulujące czas ruchu, znajdują się nad cylindrem na podstawie elektromagnesu (rys. 2). Szczelna osłona jednolita, mocowana tylko jedną śrubą, chroni całkowicie wnętrze przed wodą kapiącą i pyłem.

Przewody doprowadza się od dołu przez otwór w podstawie do specjalnej tabliczki z mocnymi zaciskami.

Wykonanie rdzeni ze specjalnych blach transformatorowych oraz zastosowanie cewek, nawiniętych z drutu profilowego, zredukowały wydatnie straty jak w żelazie, tak i w miedzi, dając w rezultacie dużą siłę elektromagnesu przy małych jego wymiarach i przy małej wadze.

## Aparatura do dźwigów (wind) towarowo-osobowych

Inż. Heliodor Urbanowicz

Komunikat, zgłoszony na VIII Walne Zgromadzenie S.E.P. w imieniu Fabr. Apar. Elektr. K. SZPOTAŃSKI I S-KA S. A.

Na zamieszczonym schemacie zgrupowano wyrabiane przez nas aparaty do całkowitego wyposażenia dźwigu towarowo-osobowego. Jest on jakgdyby zestawieniem produkowanych przez nas typów, a jednocześnie uwypukła niektóre korzyści, osiągalne przy użyciu aparatury K. Szpotkański i S-ka S. A.

Zastosowaliśmy układ dwusilnikowy, całość nie ulegnie jednak zmianie i przy jednym silniku — dwuuzwojeniowym. Dźwig o nośności 750 kg posiadał silniki asynchroniczne, trójfazowe, zwarte, dwuklatkowe: jeden o mocy 11 KM i 1440 obr/min., drugi o mocy 3,6 KM i 480 obr/min. Silnik o mocy 11 KM służy do rozruchu i normalnej jazdy — silnik o mocy 3,6 KM użyto dla wolnego dojazdu kabiny do tego piętra, na którym ma się ona zatrzymać. Do przełączania ilości obrotów służy specjalny przełącznik typu 569/40/sp., a do zatrzymywania silników i zmiany kierunku obrotów przełącznik typu 525/40. Dużą dokładność zatrzymywania się kabiny uzyskano drogą całkowitej automatyzacji. Na chwilę przed zatrzymaniem się kabiny, w momencie, gdy zostaje włączony silnik o wolniejszych obrotach, rolę sterowania kabiną przejmują na siebie dwa przełączniki korekcyjne, które pozwalają na zatrzymanie się kabiny tylko w ściśle zgóry określonym punkcie: gdy rolki obu przełączników zejść z krzywek. Przewaga tego sposobu nad sposobami nieautomatycznymi jest widoczna. Wyklucza on wszelkie niebezpieczeństwo dla osób korzystających z dźwigu i zapewnia bardzo dokładne zatrzymywanie się kabiny.

Na uwagę zasługuje również usunięcie aparatu kopującego, który, odtwarzając położenia kabiny w szybie, nadawał impulsy prądu przekaźnikom piętrowym i kierunkowym — i zastąpienie go przez przełączniki szybowe, znacznie tańsze i pewniejsze w działaniu. Przełączniki te są zmontowane w szybie, sterowanie ich odbywa się przy pomocy krzywki, nabudowanej na kabinie.

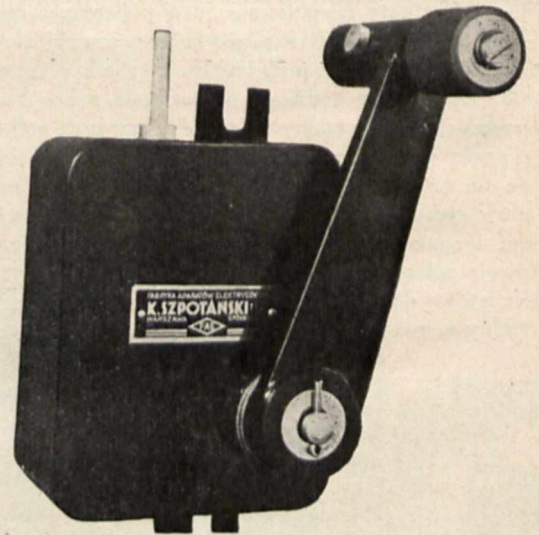
Przyciski sterujące otrzymują napięcie za pośrednictwem przełącznika podłogowego, a zatem jednocześnie pozostawienie pod napięciem obu układów przycisków (wewnątrz kabiny oraz na piętrach) jest niemożliwe.

Sygnalizacja jest pomyślana w ten sposób, że światła nie palą się tylko wtedy, gdy dźwig jest gotowy do użycia, przyczem kabina musi być pusta. We wszystkich innych stacjach dźwigu lampki sygnalizacyjne palą się. Niezależnie od

powyższego systemu sygnalizacyjnego, wewnątrz kabiny znajduje się przycisk dzwonka alarmowego, włączony na osobne źródło prądu.

Przewidziane zostały dwa wyłączniki krańcowe: jeden w obwodzie sterującym, drugi działający niezależnie od niego, w obwodzie głównym.

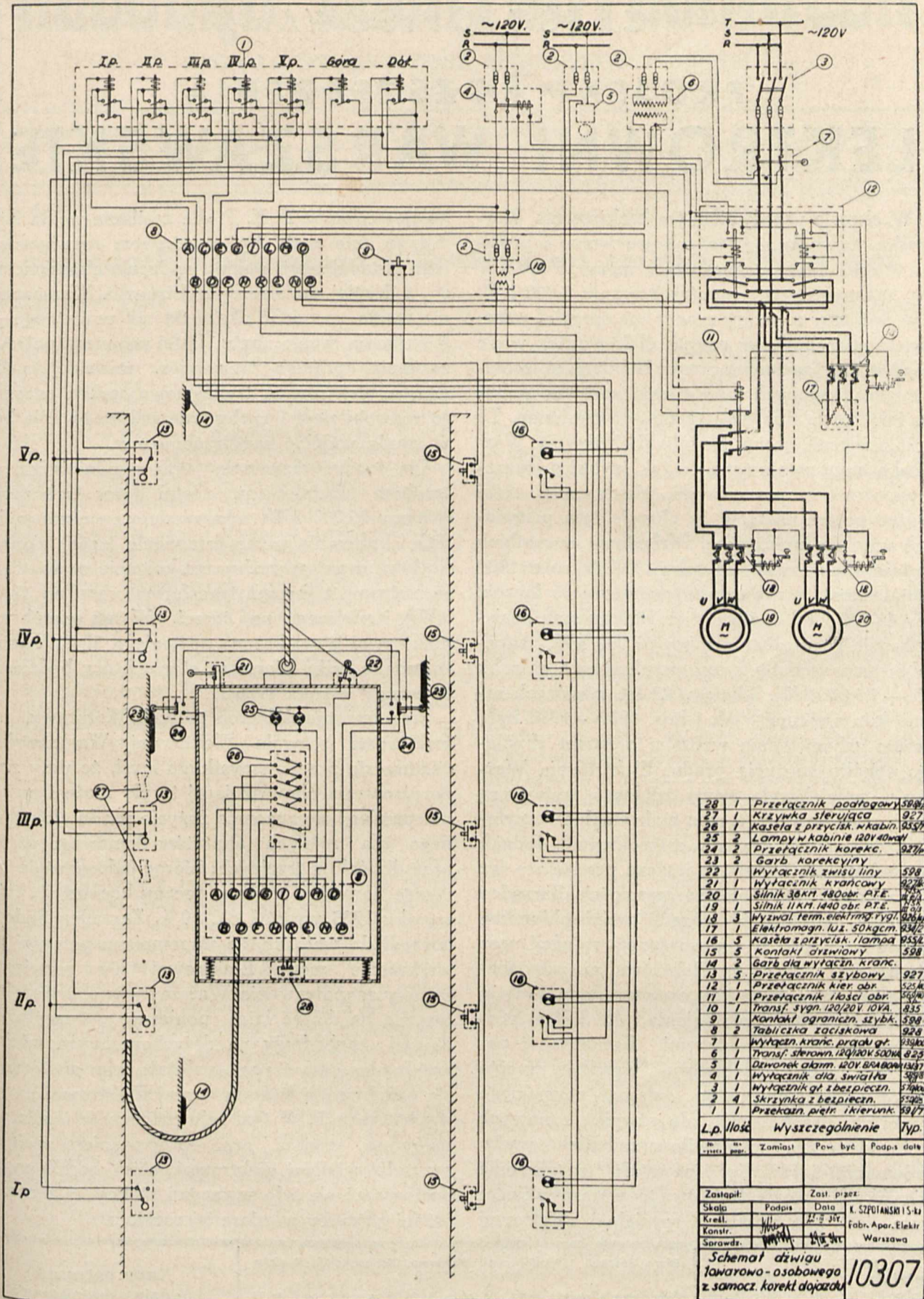
W szereg z wyłącznikiem krańcowym w obwodzie sterującym są włączane przyciski drzwiowe, wyłącznik „stój” w kabinie, wyłącznik zwisu liny, wyłącznik ogranicznika ilości obrotów, ryglowane kontakty wyzwalaczy nadmiaro-



Rys. 1.  
Przełącznik szybowy.

wych ciepło-elektromagnetycznych i kontakty ryglujące przełącznika kierunku obrotów. Zresztą działanie blokady jest widoczne z załączonego schematu i wyszczególnienia przyrządów.

Bezpieczeństwo jazdy i ochrona silników zostały dostatecznie zapewnione. Dźwig odznacza się dużą szybkością jazdy (0,75 m/sek), wolnym dojazdem (0,25 m/sek) i łagodnym rozruchem.



28	1	Przełącznik podgotowy	580/
27	1	Krzywka sterująca	927
26	1	Kaseta z przycisk. w kabin.	955/
25	2	Lampy w kabinie 120V 40W	
24	2	Przełącznik korekc.	927/
23	2	Garb korekcyjny	
22	1	Wytacznik zwisu liny	598
21	1	Wytacznik krańcowy	927/
20	1	Silnik 38KM 480obr. P.T.E.	825
19	1	Silnik 11KM 1440 obr. P.T.E.	825
18	3	Wyżwal. term. elektr. 11kgcm	927/
17	1	Elektromagn. luz. 50kgcm	934/
16	5	Kaseta z przycisk. i lampa	955/
15	5	Kontakl. dzwiniowy	598
14	2	Garb dla wytacz. krańc.	
13	5	Przełącznik szybowy	927
12	1	Przełącznik kier. obr.	525/
11	1	Przełącznik 1-faz. obr.	560/
10	1	Transf. 110V/20V 10VA	835
9	1	Kontakt ograniczn. szyb.	598
8	2	Tabliczka zaciskowa	927/
7	1	Wytacz. krańc. prądu gł.	927/
6	1	Transf. sterown. 120V/20V 500VA	825
5	1	Dzwonek alarm. 120V BSA/200/120V	598
4	1	Wytacznik dla światła	598
3	1	Wytacznik gł. z bezpieczn.	598
2	4	Skrzynka z bezpieczn.	598
1	1	Przekazn. piętr. i kierunk.	597/

Lp.	Ilość	Wyszczególnienie		Typ
m	par.	Zamysł	Por. być	Podpis dotk.
Zastąpił:		Zast. przez:		
Skala:		Data:		K. SZPOTANSKI 15-14
Kreśl.:		12-8-31/31		Fabr. Apar. Elektr.
Konstr.:		12-8-31/31		Warszawa
Sprawdz.:		12-8-31/31		
<p>Schemat dzwigu ławarowo-osobowego z samocz. korekt. dojazdu</p>				<p>10307</p>

Rys. 2.

## — CZĘŚĆ OPISOWA —

# PROJEKT ROZSZERZENIA ELEKTROWNI WARSZAWSKIEJ

W okresie przedwojennym Elektrownia Warszawska rozwijała się stosunkowo wolno i posiadała w roku 1914 generatory o mocy 15 000 kW przy maksymalnym zapotrzebowaniu 8 000 kW. Okres wojenny z natury rzeczy nie sprzyjał wzrostowi zapotrzebowania energii elektrycznej; wiele fabryk korzystających z prądu Elektrowni, zostało unieruchomionych, oświetlenie zarówno publiczne jak i prywatne ograniczono do minimum. To też zakończenie wojny zastało Elektrownię Warszawską nieprzygotowaną do tak szybkiego wzrostu zapotrzebowania energii elektrycznej, jaki wkrótce potem nastąpił; w okresie tym przystąpiono więc do intensywnej rozbudowy wszystkich urządzeń Elektrowni. Od roku 1919 do roku 1930 zainstalowano nowe turbogeneratory o łącznej mocy 42 900 kW, ogółem więc Elektrownia posiada obecnie generatory o mocy 57 900 kW, zapotrzebowanie szczytowe zaś przekroczyło w roku 1935 — 35 000 kW. W ciągu 22 lat, z których zarówno lata wojenne, jak i lata 1930 - 1933 były okresem zahamowania wzrostu, a nawet chwilowego spadku spożycia prądu, Elektrownia Warszawska powiększyła swoją zdolność wytwórczą prawie czterokrotnie, a moc maksymalna szczytowa wzrosła nawet przeszło czterokrotnie. Jednak zapotrzebowanie wzrastało jeszcze prędej, to też nic dziwnego, że pierwszą czynnością Zarządcy Sądowego po objęciu zarządu przedsiębiorstwa i rozpatrzeniu się w wytworzonej sytuacji oraz stwierdzeniu, że rezerwy Elektrowni nie odpowiadają nawet warunkom koncesyjnym, była decyzja natychmiastowego przystąpienia do dalszej rozbudowy urządzeń Elektrowni. Konieczność powiększenia mocy Elektrowni wynikała zresztą nie tylko z przewidywanego dalszego normalnego wzrostu zapotrzebowania, ale również z nowych zadań, które życie postawiło przed Elektrownią. Przedewszystkiem więc powstało zagadnienie elektryfikacji węzła kolejowego warszawskiego: jasnym jest, że stawianie specjalnej elektrowni

kolejowej przez P. K. P. dla zasilania węzła kolejowego nie może być właściwym rozwiązaniem tego zagadnienia z punktu widzenia ekonomicznego, z drugiej zaś strony Elektrownia Warszawska nie mogła pominąć okazji do tak poważnego powiększenia swego zbytu. Dalej powstała potrzeba zasilania prądem tramwajów miejskich, gdyż własna elektrownia tramwajowa wobec znacznego rozwoju sieci i ruchu tramwajowego nie była w stanie podołać zapotrzebowaniu.

Dla zadośćuczynienia tym najpilniejszym potrzebom obstalowany został nowy turbozespół o mocy 25 000 kW: odpowiednio zwiększona będzie kotłownia przez ustawienie trzech nowych kotłów oraz wybudowana zostanie nowa transformatornia z dwoma transformatorami po 12 000 kVA i miejscem na trzeci. W ten sposób moc elektrowni powiększona zostanie o 50%, stanowi to jednak tylko pierwszy etap, który będzie zakończony w roku 1936/37.

Przy badaniu dalszych potrzeb Warszawy, oraz możliwości rozwoju Elektrowni Warszawskiej, nasuwa się przedewszystkiem myśl, że przy zmodernizowaniu obowiązującej taryfy może i powinno rozwinąć się znacznie zużycie prądu elektrycznego dla różnych aparatów domowego użytku oraz dla celów grzewczych; biorąc jednocześnie pod uwagę normalny przyrost roczny konsumpcji, który w roku 1935 wyniósł ok. 10%. Zarządca Sądowy doszedł do wniosku, że wspomniane powyżej powiększenie mocy Elektrowni nie rozwiązuje sprawy zaopatrywania Warszawy w energię elektryczną na dalsze lata; ponieważ zaś możliwość dalszej rozbudowy na dotychczasowym miejscu jest bardzo ograniczona, należało więc zastanowić się nad kwestją budowy nowej Elektrowni na nowych terenach. W tym celu rozpoczęto studia nad wyborem miejsca oraz opracowaniem projektu przyszłej wielkiej elektrowni, która będzie mogła dostosować się do wymagań stolicy i zaspakajać jej potrzeby w miarę jej rozwoju.

PRZEDPŁATA:  
**kwartalnie** . . . . . **zł. 9.—**  
**rocznie** . . . . . **zł. 36.—**  
 zagranicą + 50%  
 za zmianę adresu  
 (znaczkami pocztowym) gr. 50

Biuro Redakcji i Administracji: Warszawa, Królewska 15, II piętro  
 telefon Nr 690-23.

Administracja otwarta codz. od godz. 9 do 15 w soboty od 9 do 13  
 Redaktor przyjmuje we wtorki i piątki od godziny 19-ej do 20-ej.

**Konto czekowe w P. K. O. Nr. 363**

**Ceny ogłoszeń  
 podaje administracja  
 na zapytanie.**

Wydawca: Wydawnictwo Czasopisma „Przegląd Elektrotechniczny”. Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością.

S. A. Z. G. „Drukarnia Polska”, Warszawa, Szpitalna 12. Tel. 5.87-98 w dzierzawie Sp. Wydawniczej Czasopism Sp. z o. o.

