

PRZEGLĄD ELEKTROTECHNICZNY

ORGAN STOWARZYSZENIA ELEKTROTECHNIKÓW POLSKICH.

WYCHODZI 1-go i 15-go KAŻDEGO MIESIĄCA.

PRZEDPŁATA: na kwartał II-gi zł. p. 3.— Cena zeszytu pojedynczego Mk. 5000.— Sprzedaż numerów pojedynczych we wszystkich większych księgarniach. 1 i 2 zeszyt wyczerpany.	Biurowisko Redakcji i Administracji: Warszawa, Czackiego № 5 m. 24, I piętro (Gmach Stowarzyszenia Techników), telefon № 90-23. Administracja otwarta codziennie od godziny 12 do 4 pp. i od 5 do 6½ wieczorem. - Redaktor przyjmuje we wtorki od godziny 7-ej do 8-ej wieczorem. - Konto № 363 Pocztovej Kasy Oszczędności.	CENNIK OGŁOSZEŃ: Ogłosz. jednoraz. na 1/1 str. Mk. 34000 " " na 1/2 " " 18000 " " na 1/4 " " 10000 " " na 1/8 " " 60000 Strona tytułowa (I) 50 proc. drożej, " okładki zewn. (II) 20% " " wewn. (II) i (III) 20% droż. Ogłoszenia strony tytułowej przyjmowane są tylko całostronicowe. Podwyżka cennika ogłoszeń obowiązuje wszystkie już złożone ogłoszenia od dnia zmiany cen bez uprzedniego zawiadom.
---	---	---

Rok V.

Warszawa, dnia 1 maja 1923 r.

Zeszyt 9.

TREŚĆ: Od Redakcji. Zjazd Członków Związku Elektrowni Polskich.—Komisja Ustawowa i Taryfowa w Związku Elektrowni Polskich. — Budowa maszyn elektrycznych we Francji, inż. Zygmunt Gogolewski. — Metalówka w rozwoju oświetlenia elektrycznego. — Wiadomości techniczne. — Różne. — Z gospodarki elektrycznej. — Nowe wydawnictwa. — Stowarzyszenia i organizacje. — Przemysł i handel. —

Przeгляд Radjotechniczny: Nomografja w radjotechnice, kpt. inż. Kaz. Krulisz. — Wiadomości techniczne. — Informacje. — Przeгляд literatury. — Komunikaty Zarządu S. R. P.

OD REDAKCJI.

Związek Elektrowni Polskich pierwotnie powołany do życia potrzebą obrony interesów zawodowych, w krótkim stosunkowo czasie przeistoczył się w organizację o znacznie szerszych dążeniach, stawiającą sobie za cel ostateczny elektryfikację Polski.

Pod kierunkiem tęgich organizatorów, świadomych celu i rozumiejących doniosłość elektryfikacji dla życia gospodarczego kraju, Związek rozwinął żywą i systematyczną działalność a szereg Walnych Zgromadzeń, jakie są co rok zwoływane, dał już wystarczające dowody, że praca jest prowadzona celowo i skutecznie.

Z okazji IV Ogólnego Zgromadzenia, jakie w roku bieżącym odbędzie się w dn. 6—8 maja w Katowicach, Redakcja „Przełądu Elektrotechnicznego” przesyła życzenia jaknajlepszych wyników pracy Związku.

Zjazd Członków Związku Elektrowni Polskich.

Zwyczajne IV doroczne Ogólne Zgromadzenie Członków Związku Elektrowni Polskich odbędzie się w dniu 6—8 maja r. b. w Katowicach w sali Ratuszowej.

Program Zjazdu:

Niedziela, 6 maja, g. 10—2 pp. Plenarne posiedzenie, na którym Prezes Związku złoży sprawozdanie z działalności za rok 1922; następnie inż. Nowicki, dyrektor Poznańskiego Stowarzyszenia dozoru kotłów parowych, wygłosi odczyt pod tytułem „Zastosowanie węgla sproszkowanego w gospodarce kotłowej”. Og. 2—4½ pp. wspólny obiad. 4½—6½ pp. zostaną wygłoszone referaty inż. A. Hoffmanna, kierownika budowy elektrowni

okręgowej w Gródku na Pomorzu, pod tytułem „Postępy elektryfikacji Polski w roku ubiegłym” oraz inż. F. Ruśkiewicza, dyrektora zarządzającego Polskiego Towarzystwa Elektrycznego, pod tytułem „Postępy przemysłu elektrotechnicznego w Polsce”. 7 wiecz.—teatr.

Poniedziałek, 7 maja, g. 9—12½ posiedzenie plenarne, poświęcone odczytom p. A. Chełmońskiego, „Polskie ustawodawstwo elektryczne” i inż. K. Straszewskiego, zarządzającego elektrownią okręgową w Pruszkowie, pod tytułem „Zasada oraz budowa formuł taryfowych i osiągnięte wyniki praktyczne”. O godzinie 1 pp. wyjazd do Chorzowa w celu zwiedzenia elektrowni i fabryki azotu.

Wtorek, 8 maja, o godz. 9 rano wycieczka do Królewskiej Huty na zwiedzenie kopalni węgla i huty żelaznej; o godz. 4 pp. — plenarne posiedze-

nie z następującym porządkiem obrad: zatwierdzenie sprawozdania i bilansu za rok 1922, wybory Prezesa, Członków Rady i Komisji Rewizyjnej, ustalenie minimalnej składki członkowskiej, zbadanie i uchwalenie budżetu na następny rok związkowy, wyznaczenie miejsca następnego Ogólnego Zgromadzenia, interpelacje i wolne wnioski członków związku.

W Katowicach powstał specjalny Komitet organizacyjny, do którego należą pp. Bevera, inżynier Polskiego Tow. Elektrycznego w Katowicach, Duda zastępca kierownika elektrowni w Chorzowie, K. Gayczak, dyrektor elektrowni okręgowej w Sosnowcu, L. Jaworski, dyrektor Polskich Zakładów „Siemens” w Sosnowcu, Schlensok, kierownik Elektrowni w Chorzowie i inż. L. Zalewski z fabryki azotu w Chorzowie.

Tymczasowy adres Biura Zjazdu mieści się w Śląskiej fabryce silników w Bogucicach koło Katowic, od soboty dnia 5 maja Biuro Zjazdu będzie urządzone w hotelu „Savoy” — obok dworca kolejowego.

Część uczestników Zjazdu zostanie rozmieszczona w Katowicach, reszta — w obrębie Królewskiej Huty, do której w każdej chwili bardzo łatwo dostać się koleją.

Dyrekcja Związku Elektrowni Polskich za naszym pośrednictwem prosi wszystkich uczestników, by zechcieli uprzedzić o swym przyjeździe na Zjazd. Zgłoszenia na mieszkania należy kierować bezpośrednio do Związku Elektrowni (Warszawa, Foksal 11 tel. 141-75). Sprawa pomieszczenia może być naogół trudniejsza, o ile uczestnicy Zjazdu zechcą zwlekać ze zgłoszeniem przyjazdu.

Szczegółowe sprawozdanie z Ogólnego Zgromadzenia będzie zamieszczone w tegorocznym wydawnictwie Związku p. t. „Gospodarka elektryczna w Polsce”.

Komisja Ustawowa i Taryfowa w Związku Elektrowni Polskich.

Wydział Elektryczny Ministerstwa Robót Publicznych nadesłał do Związku projekt uprawnienia rządowego, który ma być wzorem dla udzielania takich uprawnień na budowę zakładów elektrycznych. Projekt ten był rozpatrywany na Komisjach Ustawowej i Taryfowej podczas posiedzeń w dniach 10, 11 i 12 kwietnia r. b. Naogół projekt spotkał się z dość ostrą krytyką. Po bardzo szczegółowej dyskusji Komisje doszły do przedświadczenia, że cały szereg zawartych w projekcie uprawnień postanowień, jak i jego ogólna tendencja są tego rodzaju, iż wydawało się wątpliwem, czy znajdą się prywatni przedsiębiorcy, którzyby mogli przystąpić na tak krępujących warunkach do budowy elektrowni. Z uprawnienia zrobiono rodzaj aktu administracyjnego, wprowadzającego szczegółowe reglamentacje zakładów. Takie traktowanie wydało się Komisji niezgodnem z duchem Ustawy Elektrycznej z dnia 21 marca 1922 roku.

Komisje zmuszone były wypowiedzieć się przeciwko większości paragrafów.

Budowa maszyn elektrycznych we Francji.

Inż. Zygmunt Gogolewski.

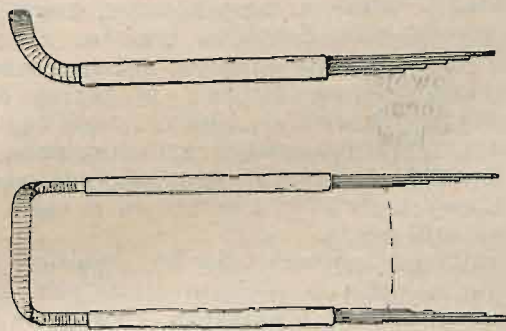
Okres powojenny stanowi dla przemysłu elektrycznego francuskiego nowy i doniosły etap na drodze do całkowitej samodzielności. Konieczność szybkiego odbudowania zniszczonych okolic, odkopania i odwodnienia zalanych kopalń i siłą faktów wysunięta potrzeba jaknajdalej idącej samowystarczalności, były temi bodźcami, które nie tylko utrzymały przemysł francuski na przedwojennym poziomie produkcji, ale dały możność zrealizować tu i owdzie bardzo daleko sięgające zamiary i projekty. W ten sposób otworzyło się pole popisu dla francuskiego inżyniera i technika i przyznać trzeba, że w wielu wypadkach zdobyto tam nowe drogi dla dalszego postępu.

Podaję szereg pomysłów w dziedzinie francuskiej techniki budowy maszyn elektrycznych, wysuwając na pierwszy plan nowsze i najnowsze zastosowania, rozpowszechnione obecnie we Francji. Genjusz francuski dał nam w tej dziedzinie już nie jedno olśniewające rozwiązanie — niestety, nie wszystkie one wytrzymały egzamin praktyczny — takie wypadnie w dalszym ciągu pominąć.

Maszyny serjowe do 1000 K. M. W dziale tym warunki produkcji masowej i długotrwała rutyna ukształtowały cały przebieg fabrykacji po linii jaknajlepszego wyzyskania pracy robotnika (w rozumieniu Taylora) z jednej i samego materiału — z drugiej strony. W szczególności wszystkie funkcje w nawijalni, przygotowanie cewek i prętów oraz izolowanie ich wraz z kłopotliwym a nieuniknionym lutowaniem — usiłowano o ile możności zmechanizować. Dlatego też uzwojenia ręczne idą zupełnie w zapomnienie, a z pośród szablonowych wyróżniają francuzi uzwojenia prętowe, stosowane tak przy stałym, jak i zmiennym prądzie, przyczem, o ile napięcie pozwala, pręty stosuje się nie tylko dla wirników, lecz i satorów.

Względy fabrykacyjne decydowały również w wielu wypadkach przy wyborze kształtu żłobków: dla satorów średniej i dużej mocy prądu zmiennego coraz uporczywiej zaczynają francuzi stosować żłobki otwarte. Oczywiście, całkowite przygotowanie cewek odbywa się zupełnie poza maszyną, na specjalnych szablonach. Gotowe cewki włącza się od wewnątrz w odpowiednie pary żłobków i łączy według żądanego układu. Rzecz inna, że otwarte żłobki sprzyjają powstawaniu wyższych harmonicznych w krzywej napięcia. Unika się ich szkodliwego powstawania, kierując żłobki satorów skośnie do kantów żelaza albo wykonując skośne lub schodkowe nabiegunki na kole biegunowem. Nawijanie takich satorów odbywa się bardzo szybko i koszt robocizny jest mniejszy, niż przy uzwojeniach ręcznych. Sprawa się komplikuje, gdy sator jest zaprojektowany ze żłobkami półzamkniętymi, i od tej formy odstępować nie jest wskazane. W tych wypadkach, celem uniknięcia ręcznego nawijania, wykonuje się cewki również na szablonach, lecz nie nawija się ich z jednego bębna drutu, a przygotowany przewód tnie się na pewną ilość odcinków, z których dopiero składa się cewki na szablonach. Cewki takie jednak nie posiadają jednego połączenia czoło-

wego i wolne końce drutów są pozostawione w pozycji wyprostowanej (rys. 1). Takie „pół-cewki” w kształcie litery „U” izoluje się również całkowi-



Rys. 1.

cie w ich częściach czynnych i po przygotowaniu całego kompletu dla maszyny wsuwa się każdą cewkę w odpowiednie żłobki wyprostowanymi końcami. Robota w nawijalni sprowadza się w tym wypadku do wykonania brakujących połączeń czołowych przez zaginanie sterzących końców drutów i zlutowywanie odpowiednio parami i wreszcie wykończanie izolacji. Zarzucić możnaby temu sposobowi fabrykacji pewną mitręę przy wykonywaniu znacznej ilości lutowań i parę innych szczegółów natury praktycznej, jednakże posiada on, jak i poprzedni sposób szablonowy na żłobki otwarte, tę zaletę, że pozwala na zastosowanie drutu profilowego, którym żłobek da się wyśmienicie wypełnić. Do nawijania ręcznego nadaje się tylko drut okrągły.

Dla statorów silników indukcyjnych na małe moce (drut izolowany do średn. 2,8 mm) cewki uzwojeń robi się na nadzwyczaj wygodnych szablonach „uniwersalnych”, składających się z tarcz metalowych z odpowiednimi wykrojami, wzdłuż których dowolnie dadzą się ustawiać kołeczki mosiężne. Kołeczkom tym nadaje się pozycję według zawczasu przygotowanego dla danej maszyny modelu z blachy, poczem naokoło nich nawija się drut na cewkę. Cewki te następnie wprowadza się w półzamknięte żłobki—drut po drucie „przez przepustkę” tak, jak to zapoczątkował Siemens & Schuckert. Przy użyciu tych szablonów wstępne przygotowanie uzwojeń jest proste i daje się zastosować w pewnych granicach do każdej nowozaprojektowanej maszyny.

Z pośród nowych typów maszyn na uwagę zasługuje silnika synchronizowany, maszyna nowo wprowadzona na rynek francuski. Jest to zwykły silnik asynchroniczny, posiadający na swoim wale małą wzbudnicę prądu stałego (rys. 2). Prądniczka ta ma za zadanie zasilać prądem stałym — na życzenie maszynisty — wirnik silnika, który w tym wypadku gra rolę zwykłego koła biegunowego silnika synchronicznego. Oczywiście, silnik nasz sam się synchronizuje, a regulacją jego wzbudzenia daje się z łatwością dobierać $\cos \varphi$. W ten sposób maszyna taka, nadmiernie wzbudzona, może służyć jako regulator faz sieci, przyczem odznacza się wielką łatwością rozruchu, przy którym manipuluje się tak, jak przy zwykłym silniku indukcyjnym.

W ostatnich czasach daje się zauważyć we Francji znaczny popyt na silniki trójfazowe kolek-

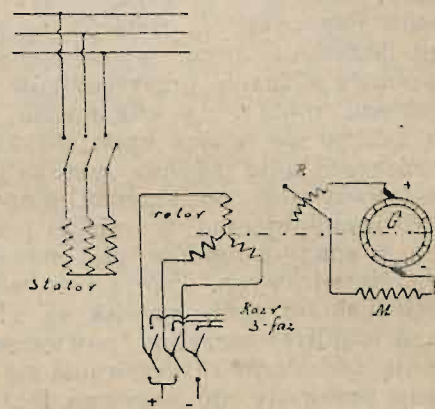
torowe małych mocy tak typu szeregowego, jak i bocznikowego. Łatwość regulowania obrotów w tych silnikach przemawia na ich korzyść i pomimo to że są one drogie (szczególnie silniki bocznikowe z nastawnicami), znajdują chętnych odbiorców, niezrażonych ich małą sprawnością i dość niskim $\cos \varphi$. Dla przykładu podam, że francuski silnik 8 K. M. na 700—1100 obr. daje sprawność 0,6—0,8 i $\cos \varphi$ 0,7—1 przy różnych szybkościach.

W zakresie silników trakcyjnych fabryki francuskie mają duże pole działania wobec uchwalonej i już postępującej naprzód elektryfikacji kolei magistralnych. Elektryfikuje się napięciem 1500 V i na takie napięcie budują się silniki. Są one przewietrzane na wzór amerykańskich silników trakcyjnych, uzwojenie zaś jest izolowane niejednokrotnie zupełnie bez pomocy bawełny, a tylko preparatami miki, co pozwala na większy dopuszczalny wzrost temperatury twornika i większe jego wyzyskanie. Zawieszenie silnika przewiduje się półsprężyste, przekładnia — z pomocą jednej pary stalowych kół zębatych, unieszczonych w skrzynkach z oliwą po obu stronach silnika. Duże koło zębate — na osi pędnej — ma swój wieniec elastycznie zaklinowany w ramionach osady, co łagodzi wstrząśnienia i szarpnięcia.

Jedną z charakterystycznych cech maszyn francuskich na prąd stały dla małych i średnich mocy jest znaczna ilość obrotów i biegunów, co powoduje, że okresowość w wirniku dochodzi do 30—50, a nawet 100 okr./sek., przyczem komutacja dzięki biegunom zwrotnym jest bez zarzutu. Na uwagę zasługują wreszcie usiłowania francuzów w kierunku podniesienia mocy silników zamkniętych przez przewietrzenie lub chłodzenie wodą ich kadłubów, otrzymujących wtedy specjalną konstrukcję. Jak w jednym, tak i w drugim wypadku uzwojenie statora i wirnik są całkowicie zamknięte, woda lub powietrze krąży tylko w żeliwnym kadłubie.

Silniki dla walcowni. Francuzi elektryfikują wielkie zakłady metalurgiczne przeważnie prądem stałym (440—1000 V), chociaż spotykają się też urządzenia trójfazowe. W walcowniach dają silniki napędowe wprost na wały, unikając przekładni, przez co silniki wypadają na małe ilości obrotów, ale wielkich wymiarów i wagi. Zaopatruje się je w bieguny zwrotne i uzwojenia kompensacyjne a przy wyższych napięciach szeregi szczerok na kolektorze przegradzają osłony ochronne według wzorów amerykańskich. Silniki na 24.000 K. M. na prąd stały przy 0—60—120 obr./min. obecnie do rzadkości tu nie należą.

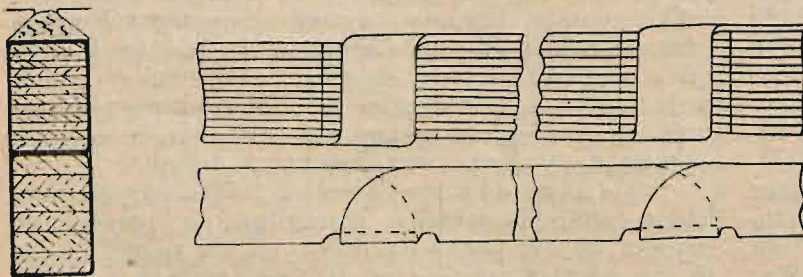
Turbogeneratory. Technika tych maszyn robi tu rokrocznie duże postępy. Prowadzą się ciągłe



Rys. 2.

próby i studja, które, jak dotąd, uwiecznione są dobrym skutkiem. Wynik jest ten, że takie fabryki, jak Schneider, „Société Alsacienne”, budują już turbogregaty na 40000 kW przy 1500 obr. W próbach są turbiny na 3000 obr. i 20000 kW. Zresztą sprawa podniesienia granicznej mocy przy 3000 obr. zaczyna być mało aktualna wobec tego, że technika francuska wślad za „Brown Boveri” zaczyna stosować turbiny parowe na duże ilości obrotów, wtrącając między część parową i elektryczną precyzyjnie wykonane przekładnie zębate, pracujące w oliwie tak, że straty na przekładnię są nieznaczne w porównaniu z korzyścią zmniejszenia jednostkowego użycia pary. Oile mi wiadomo, firma „Breguet” pierwsza we Francji rozpoczęła budowę tych przekładni na 7500/1500 obr. do maximum 10000 kW.

Co się tyczy wykonania samych uzwojeń, to należy zwrócić uwagę na trudności ściśle warsztatowej natury przy takich czynnościach, jak: nitowanie, lutowanie i izolowanie przewodów o dużych przekrojach. I tu, podobnie jak przy masowej fabrykacji maszyn serjowych, francuzi, dzięki wprowadzeniu przeróżnych drobnych aparacików, maszynek, etc. zdołali wyśmienicie ułatwić pracę i zmniejszyć koszty. Szczególnie widać to przy fabrykacji przewodów czynnych dla statorów na prąd zmienny według patentu Punga, wymagającego zastosowania kilkunastu różnych przyrządów i rozbitcia całego przebiegu roboty na kilkanaście różnych funkcji. Nie wdając się w sam opis fabrykacji, podam tylko w krótkości ideję patentu, szeroko dziś stosowanego. Skierowany jest on przeciw niepożądanym zjawiskom, występującym w miedzi przewodów masywnych, a znanym ogólnie pod nazwą naskórkowości prądów wirowych. Teoria i doświadczenie poucza, że siedliskiem tych zjawisk są głównie przewody, leżące najbliżej szczeliny powietrznej i one to powodują nadmierne rozgrzewanie się maszyny. Punga stosuje przewody nie masywne, lecz składane z cienkich wstążek miedzianych, przedzielonych izolacją. Samo rozbitcie masywnego przekroju na oddzielne wstążki nie wystarczyłoby jednak, bo technicznie konieczne jest ich zlutowanie i znitowanie na końcach, wychodzących z żelaza. Punga stosuje więc przeplatanie tych wstążek wewnątrz żłobka (rys. 3),



Rys. 3.

dzięki któremu każda wstążka znajduje się odeinkami raz na wierzchu, drugi raz u spodu żłobka, zajmując kolejno miejsce swojej sąsiadki. Oczywiście, jest tu do pomyslenia pewna średnia skuteczna indukcja magnetyczna, jednakowa w każdej chwili dla wszystkich wstążek żłobka. Dzięki temu prądy wirowe są radykalnie usunięte.

Połączenia czołowe uzwojeń z racji naprężeń

elektro-dynamicznych, jakim podlegają w wypadkach krótkiego zwarcia, są rozklinowywane i przyśrubowywane bolcami mosiężnymi do kadłuba, przy czym na kliny i podkładki używa się tylko „pertinax”, bardzo silnie komprymowany, który bezpowrotnie wyparł z tej dziedziny drzewo. Prócz tego przewody czynne, wychodząc z żelaza, przechodzą przez wykroje formy żłobków w tarczy pertinaksowej, przyśrubowanej do blach. Dzięki temu przy krótkim zwarciu przewody czynne zginane są nie o ostrą krawędź żelazną, lecz o krawędź pertinaksową i obawy o zwarcie z korpusem w razie uszkodzenia izolacji niema.

Wirniki turbogeneratorów wytacza się i frezuje przeważnie z pełnych bloków stalowych, nie zaś z oddzielnych blach lub pakietów. Uzwojenie z wstążek miedzianych, przedzielonych wulkanizowanym preparatem azbestu, umieszcza się w żłobkach, których części bliższe wału zostawia się puste dla wentylacji (rys. 4). Tak wykonane wirniki pozwalają na podniesienie się temperatury ponad otoczenie o 75° C.

Przy budowie turbogeneratorów na prąd stały we Francji znalazły szerokie zastosowanie mało znane u nas kolektory nowego typu. Powierzchnie czynne w tej konstrukcji stanowią płaskie pierścienie, prostopadłe do osi obrotu (rys. 5). Oprawki, umieszczone między pierścieniami, rozpierają węgle na boki. Łożyiska grzebieniaste uniemożliwiają grę wirnika w kierunku osiowym, dzięki czemu pierścienie czynne podczas wirowania nie opuszczają swych płaszczyzn, a stąd niema powodu do wibracji szczotek i maszyna pracuje bez iskier.



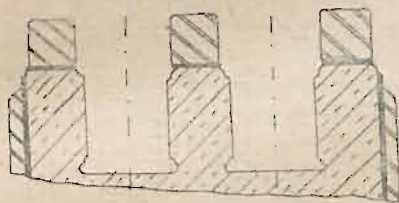
Rys. 4.

Transformatory, podobnie jak i turbogeneratory, zdobyły sobie nie tylko rynek francuski, ale i niektóre rynki obce. Technika ich jest posunięta już bardzo daleko i zaspakaja potrzeby nowych instalacji francuskich na wysokie napięcia. Do budowy transformatorów stosuje się blachy 0,3—0,5 m/m ze stratnością 1,6—2,6 w/kg, przy czym podnosi się indukcję aż do $B = 17000$. Buduje się wyłącznie transformatory rdzeniowe od najmniejszych do kolosów, przeznaczonych na podstacie pod gołym niebem. Rdzeni średnich wymiarów nie składa się z paczek blach o przekroju prostokątnym, zbierając je w figury, możliwie wypełniające wnętrze cewek uzwojenia, lecz składa się w rdzenie zupełnie okrągłe. Blachy w rdzeniach tych idą promienisto od środka ku brzegom i oczywiście muszą być różnej szerokości, aby mogły wypełnić cały wycinek. Typ taki jest dość kłopotliwy przy fabrykacji (składanie, zmocowywanie etc.), ale elektrycznie zaleca się tem, że wypełnia całkowicie wewnętrzny przekrój cewki. Zresztą dla

wielkich transformatorów rdzeni okrągłych się nie stosuje. Uzwojenia transformatorów robi się tu pierścieniowe (dla wyższych napięć) i cylindryczne, przy czym o ile wstążki wypadają równoległe, to nieraz stosuje się znane nam przeplatanie. Podkreślić należy staranność fabrykacji uzwojeń, nie ustępujących amerykańskim; werniksuje się je w kadziach hermetycznych pod ciśnieniem, ewentualnie zalewa

na gorąco masą „compound”, prasuje i suszy parokrotnie. W tym celu wszystkie fabryki francuskie są zaopatrzone w działy transformatorów we wszystkie niezbędne urządzenia, umożliwiające taką fabrykację według ostatnich wymagań.

Natomiast sprawa chłodzenia transformatorów jest rozwiązywana przez różne firmy dość niejednolicie. Poza kadziami z systemem rur zewnętrznych (Westinghouse) lub kieszeni (Niemcy), ułatwiających naturalne krążenie i chłodzenie oliwy, stosuje się przeważnie, poczynając od 20 — 40 kVA kadzie



Rys. 5.

z blachy głęboko falistej. Wpływa to bardzo widocznie na jednostkową wagę transformatora z oliwą $\frac{\text{kg}}{\text{kVA}}$, która, jak to wskazują wykresy logarytmiczne, szybko maleje przy powiększaniu mocy. Poza chłodzeniem natural-

nem dla większych transformatorów stosuje się przymusowe krążenie oliwy. Gładka kadź zaopatrzona jest wtedy w zawory u dołu i u góry, przez które pompuje się oliwę nagrzaną do zbiornika, stojącego oddzielnie i chłodzonego wodą, skąd oziębiona wraca z powrotem do kadzi transformatorowej.

Technika izolatorów przepustowych przechyliła na korzyść dość faworyzowanych we Francji izolatorów bakelitowych, w szczególności dla napięć wyższych i transformatorów, pracujących w budynkach. Porcelana stosuje się przy 1 — 10 kV, wyżej zaś wypiera ją brązowo-lśniący, przypominający drzewo dębowe bakelit. Izolatory robi się typu kondensatorowego o kształcie wysokich rurek, albo typu „à chambre d'air” z komorą powietrzną, w których powietrze gra rolę dielektryka. Te ostatnie są patentowane przez firmę Haefely w Bazylei i stamtąd sprowadzane. Szczególnie wygodnie dają się one stosować tam, gdzie z każdej fazy transformatora trzeba wyprowadzić parę zacisków. Przy porcelanie wypadnie zazwyczaj powiększyć liczbę izolatorów przepustowych; przy użyciu bakelitu jeden izolator, odpowiednio przystosowany, wystarcza na każdą fazę.

Metalówka w rozwoju oświetlenia elektrycznego.

Pierwszą lampkę elektryczną sporządzono w październiku 1879 r., a twórcą jej był, jak wiadomo, Edison, znakomity wynalazca amerykański. Odegrała ona rolę epokową w historii rozwoju elektrotechniki przemysłowej i nasunęła Edisonowi myśl podziału energii elektrycznej przez łączenia równoległe. Lamka ta miała nitkę węglową, otrzymaną przez zwęglanie włókien bambusa.

Edison obmyślił cały układ sieci spóczesnej i ta wielka praca, w której każdy szczegół musiał być obmyślany i opracowany po raz pierwszy, posuwała się z szybkością prawdziwie amerykańską, tak że dnia 4go września 1882 roku została uruchomiona w New Yorku pierwsza elektrownia dla ogólnego użytku. Wszystkie szczegóły były tak

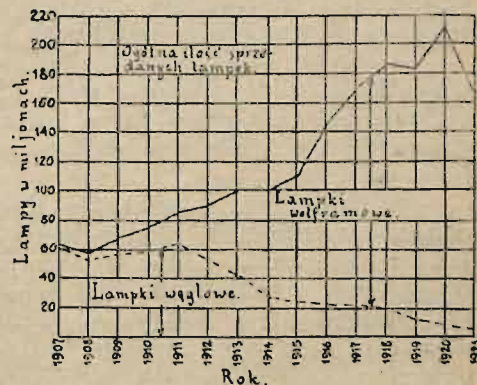
dokładnie obmyślane, że działanie tej stacji od pierwszego dnia jej uruchomienia budziło podziw specjalistów i znalazło powszechne uznanie. Od tej chwili zastosowanie elektryczności do oświetlaniabiurow, mieszkań, ulic i t. d. było tylko kwestją czasu. Czterdziestoletnią rocznicę tego wiekopomnego dzieła wielkiego amerykańczyka obchodzono solennie w zeszłym roku w New Yorku bankietem, wydanym przez Radę Miejską, na którym zebrali się przedstawiciele nauki, przemysłu oraz finansów dla złożenia hołdu uczonemu, obecnemu na bankiecie.

Aczkolwiek koszt oświetlenia elektrycznego w pierwszym okresie był znacznie większy w porównaniu do innych źródeł światła, to jednak oświetlenie elektryczne, z powodu swych niezrównanych własności już w bardzo krótkim czasie znalazło chętnych odbiorców.

Wiadomo, że energia fal świetlnych, wysyłanych przez żarzący się drucik, jest funkcją temperatury; więc dalsze poszukiwania były skierowane w kierunku wynalezienia takiego ciała, które, ogrzane przez prąd elektryczny, pomimo wysokiej temperatury odkształcałoby się mało, nie topiło się i nie sublimowało. Profesor Nernst, opierając się na powyższej zasadzie, zastosował do tego celu pręciki z mieszaniny: tlenku cyrkonu z 15% tlenku erbu i tlenku itru. Przy temperaturze około 3.000° C. pręciki dawały bardzo jasne i przyjemne światło, zużywając zaledwie połowę energii zwykłej lampki węglowej przy jednakowej energii promieni świetlnych. Pręciki te jednak w normalnej temperaturze nie przepuszczały prądu i trzeba je było nagrzewać do pewnej dość wysokiej temperatury, ażeby stały się przewodnikami; wymagało to dość skomplikowanego urządzenia automatycznego, któreby powyższemu zadaniu mogło sprostać. Powszechne Towarzystwo Elektryczne (AEG) w Berlinie łożyło w swoim czasie dużo pieniędzy, trudu i pomysowości na udoskonalenie tej lamki, pomimo to jednak odmówiała ona często posłuszeństwa, pręciki przepalały się przy niewielkiej wyżce napięcia i trudno było ją przewozić.

Wskutek wysokiej ceny lampka ta prędko zeszła z widowni, ustępując miejsca lampce metalowej, o wiele tańszej, która w tym czasie zjawiła się na rynku.

W roku 1907 po raz pierwszy użyto do fabrykacji lampek elektrycznych wolfram, (metal o gęstości 16, 6—19, wag. atomowa 184, temper. top. około 3.200°—C). Metal ten trudny jest do obróbki, początkowo nie umiano go walcować i przeciągać; więc urabiano proszek wolframowy na ciasto, które pod wpływem wysokiego ciśnienia hydraulicznego przeciskano przez odpowiedni otwór w djamencie; w ten sposób otrzymaną nitkę krajano na części,



Rys. 1.

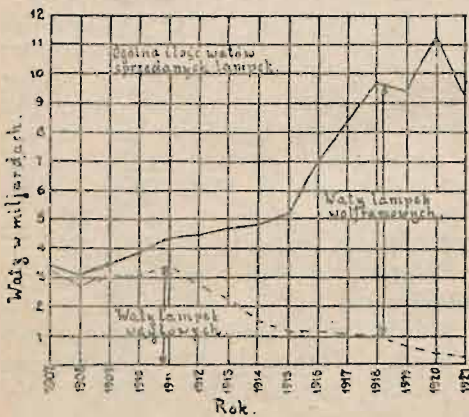
nadając jej kształt szpilki do włosów. Umieszczone w wodorze nitki rozgrzewano prądem do odpowiedniej temperatury. Otrzymane w ten sposób lampki wolframowe nie były trwałe, gdyż pręciki łatwo się łamały. Tego rodzaju lampki wyrabiano jako 100-watowe przy 115 V, w miarę zaś wprowadzenia pewnych ulepszeń—40 i 25-watowe przy 115 V.

Pomimo swych wad lampka ta przy wysokim współczynniku wydajności znalazła w praktyce dość szerokie zastosowanie.

W roku 1911 pojawiły się pierwsze lampki wolframowe z drutem ciągniętym. One to dopiero prawie wyrugowały z użycia pierwotną lampkę węglową.

Przez 40 lat prawie lampka węglowa spełniała swoje zadanie, dając impuls do rozwoju ówczesnej elektrotechniki.

Zastosowanie wolframu ciągniętego dało możliwość wyrabiania lampek o większym natężeniu światła, niż to było możliwe przy fabrykacji lampek węglowych, przez co lampki wolframowe znalazły również zastosowanie i przy oświetlaniu ulic.



Rys. 2.

ne gazem (azotem lub argonem), tak zwane półwatówki. Ich współczynnik sprawności jest dwa razy większy od zwykłych metalówek próżniowych.

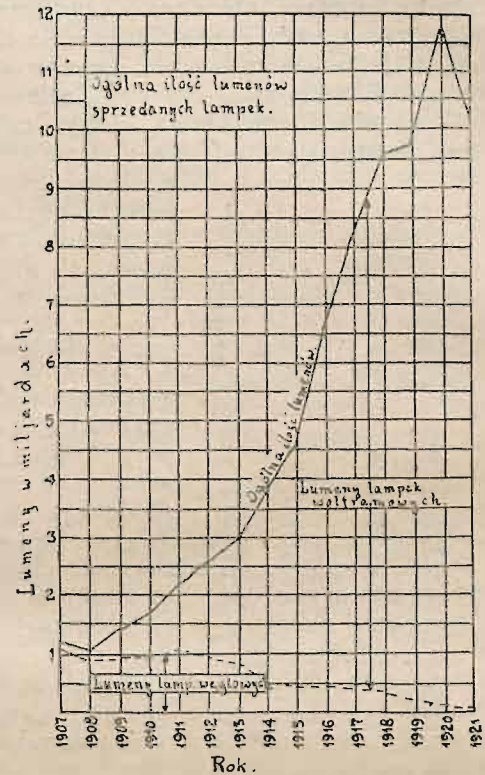
Lampki półwatowe nadają się znakomicie do oświetlania ulic i placów, gdyż nie wymagają specjalnej obsługi i przez to są tańsze w eksploatacji; dlatego też w wielu wypadkach zastąpiły one lampy łukowe.

Wykres rys. 1 wskazuje ilość lampek, sprzedanych w Stanach Zjednoczonych od 1907 r. do 1921 r. włącznie. Linia kropkowana—ilość lampek węglowych w milionach, linia pełna—suma wszystkich lampek, (t. j. węglowych i metalowych). Różnica rzędnych tych dwóch linii przedstawia nam ilość sprzedanych lampek metalowych. Ogólna ilość lampek sprzedanych w r. 1921 jest 2,5 razy większą, niż ilość lampek, sprzedanych w r. 1907. Stosunek ilości lampek metalowych, sprzedanych w r. 1921, ma się do ilości lampek węglowych, jak 100:3,5.

Na zasadzie danych o ilości energii, dostarczonej przez elektrownie, sporządzone zostały wykresy rys. 2.

Wskazują one moc energii w biljonach watów (1 biljon amerykański = 1.000.000.000), użytych w lampkach węglowych i metalowych. W r. 1921 ilość zużytej energii wzrosła 2,75 razy w porównaniu z r. 1907; średnia moc lampki wzrosła od 53 do 55 watów; tłumaczy się to zwiększeniem ilości lampek półwatowych, na które poszło 40% całej wyprodukowanej energii, ilość zaś świec stanowiła 50% całkowitego oświetlenia.

W roku 1913, kiedy lampki półwatowe pojawiły się po raz pierwszy na rynku, przeciętna ilość watów na lampę wynosiła 49 watów; z rozpowszechnieniem się zastosowania tych lampek przeciętna



Rys. 3.

ilość energii nie zmniejszyła się, lecz wzrosła, gdyż konsument, mniej płacąc za prąd, zwiększył natężenie światła stosowanych lampek.

Na rys. 3 mamy wzrost ogólnej liczby lumenów, wypromieniowanych przez sprzedane lampki. G.

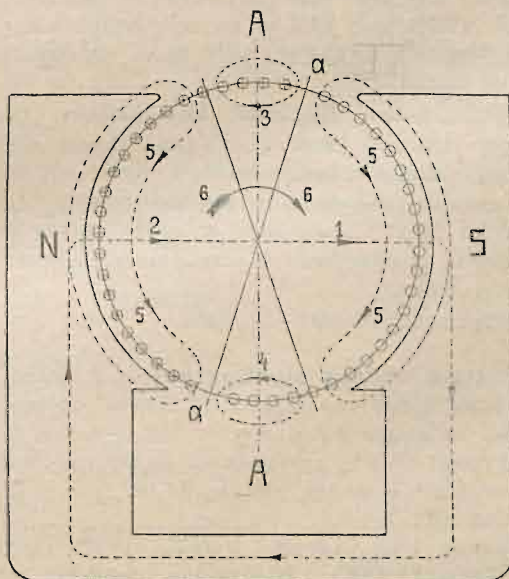
SPROSTOWANIE.

W zeszycie 7, w artykule: Z Komisji Sejmowej Robót Publ., na str. 107, wiersz 14 od góry, zamiast „50 000”, powinno być „5 000”.

Wiadomości techniczne.

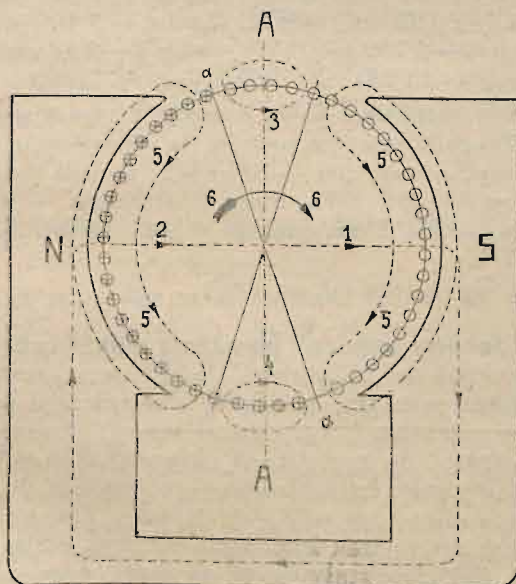
Wypadek z praktyki. Jedna z maszyn elektrowni w N. (prąd stały 2×220 V) była przez dłuższy czas nieczynna. Gdy maszynę tę włączono na sieć, okazało o się, że jej obciążenie faluje — amperomierz prądniczy wskazywał mianowicie szybko wzrastające obciążenie, dało się odczuwać pewne zwolnienie ilości obrotów, poczem nastąpiło szybkie bardzo spadanie obciążenia do zera, dalej praca prądniczy stawała się ujemna, pochłaniała ona energję z sieci i pracowała jako silnik, co wywoływało znowu zwiększenie obrotów i nową falę wzrostu obciążenia. Te fale były zupełnie dobrze widoczne na amperomierzu prądniczy i na regulatorze parowego silnika napędowego oraz dawały się odczuć uchem, gdyż ilość obrotów prąd-

nicy również falowała. Wytłomaczono sobie narazie to zjawisko zacieraniem się regulatora, który miał być przez to zamało czuły i regulował ilość pary wówczas dopiero, gdy zmiana ilości obrotów maszyny przekraczała pewną granicę czułości regulatora, przypuszczano zresztą, że regulacja ta odbywa się,



Rys. 2.

że tak powiem, skokami i że regulator w swoim ruchu przeskakuje w obu kierunkach (zwiększenie i zmniejszenie ilości pary) poza położenie, które odpowiadałoby obciążeniu prądnicy. Przejrzano więc dokładnie regulator — jednak bez skutku. Przy bliższym zbadaniu sprawy okazało się, że falowanie



Rys. 1.

wywołuje sama prądnica. Chodzi mianowicie o to, że prąd, przepływający w tworniku prądnicy, wytwarza, jak wiemy, pole magnetyczne, które odkształca do pewnego stopnia pole zasadnicze, wytworzone przez bieguny prądnicy. Jeżeli mianowicie koło linii obojętnej AA (rys. 1 i 2) zakreślmy podwójny kąt

przesunięcia szczotek, to cały obwód twornika podzielony zostanie na 4 części. Dwie z nich, bliżej biegunów położone, wytwarzają pole poprzeczne 55 (rys. 1) (\oplus oznacza prąd z góry na dół i \ominus oznacza prąd z dołu do góry); dwie zaś inne, położone koło linii obojętnej, wytwarzają pole 3 i 4 (rys. 1 i 2), którego kierunek jest równoległy do pola głównego 1—2, tylko że pole to osłabia pole zasadnicze, jeżeli szczotki przesunięte są w kierunku ruchu prądnicy (rys. 1) (szczotki na linii LL) i wzmacnia je, jeżeli szczotki przesunąć wstecz względem tego kierunku (rys. 2). Otóż w naszym wypadku szczotki były właśnie w położeniu, podanem na rys. 2. Najdrobniejsze więc zwiększenie prądu na sieć wywołało natychmiast zwiększenie pola 3 i 4, które, wzmacniając pole zasadnicze 1—2, podwyższało woltaż, a więc oddawany amperaż prądnicy, co w dalszym ciągu podwyższało jej obciążenie; przeciążony silnik parowy zwalniał biegu i wówczas zaczynało się zjawisko odwrotne — mniejszy amperaż, a więc słabsze pole, a więc jeszcze mniejszy amperaż i t. d., aż prądnica zaczynała pracować jako silnik — wówczas maszyna przyspieszała biegu, co powodowało nową falę i t. d. Po przesunięciu szczotek naprzód (rys. 1) falowanie ustało.

Inż. A. Chądzyński.

Lampa żarowa z kondensatorem. Drogą ciągłych ulepszeń lamp wypełnionych gazem rozwiązano w sposób, zadawalniający problem lamp żarowych wieloświecowych.

Lampy te posiadają trwałość wystarczającą przy małym zużyciu mocy. Natomiast fabrykacja lamp małoświecowych dla napięć normalnych napotyka ciągle na trudności, które nie są dziś jeszcze w stopniu dostatecznym pokonane.

Ponieważ rozwiązanie tych trudności byłoby łatwe gdyby lampy małoświecowe budowano na niskie napięcie, przeto pomysły wynalazców szły w kierunku zniżania w ten czy w inny sposób napięcia, przyłożonego do poszczególnej lampki. Najprostszymi rozwiązaniami, jakie tu się nasuwały, były następujące: 1) łączenie lampek po kilka szeregowo, 2) załączanie przed poszczególnymi lampkami oporów, 3) stosowanie transformatorów.

Inż. L. P. Graner w artykule, pomieszczonym w holenderskim piśmie „Tydschrift voor Elektrotechniek” podaje jeszcze inny sposób obniżania napięcia na lampce, opatentowany przez fabrykę lamp elektrycznych w Holandji „Philips”. Sposób ten polega na załączeniu przed lampką kondensatora o odpowiednio dobranej pojemności. Jest jasne, że kondensator powoduje spadek napięcia, jednocześnie wywołuje tylko bardzo małe straty mocy. Na skutek całego szeregu prób zdołano zbudować kondensator, wytrzymujący wysokie napięcie przy bardzo małej objętości (10—20 cm³), oraz powodujący straty mocy, nie przekraczające 0,1 wata. Kondensator ten można umocować w oprawce żarówki.

K. D.

Doświadczenia z przewodnikami glinowymi. „Elektrotechnische Zeitschrift” (Dec. J. 1922) informuje o praktyce używania przewodników glinowych.

Elektrownia posługuje się czterema torami przewodów trójfazowych stalowo-glinowych o przekroju ogólnym 105 mm², z których 25 mm² stanowi stal, przy ogólnym woltażu 110 000 V. Połączenia odcinków kabli są wykonane co 2000 m. Trzy główne transformatory na 30000 kVA, 110 000/5000 woltów każdy, oraz piętnaście przetwornic na 4000 kVA każda są zaopatrzone w uzwojenia glinowe. Połączenie tych przetwornic z tablicą rozdzielczą skutecznie-

no również za pomocą podziemnych kabli glinowych; linie napowietrzne dla przesyłania prądu o napięciu 5 000 V podobnie są glinowe.

Instalacja pracuje od 4 $\frac{1}{2}$ lat bardzo dobrze i jak dotąd żadnych zakłóceń natury elektrycznej czy też elektrolitycznej nie było.

(„Electrical World”, 13/I 1923).

Próby silnego oświetlenia za pomocą wyładowań elektrycznych. Według artykułu J. A. Anderson'a w amerykańskim czasopiśmie „Astrophysical Journal” dokonano szeregu doświadczeń celem otrzymania widma przy wysokiej temperaturze za pomocą wyładowań elektrycznych w cienkim drucie. Użyto do tego wielkiego kondensatora i naładowano go do napięcia 26 kV; przy wyładowaniu drut się natychmiast stopił i w ciągu 0,00001 sekundy wydzieliło się 30 gromokalorji. Natężenie światła odpowiadało tu temperaturze 20 000° C, co jest prawie 20 razy większe od natężenia światła słonecznego.

Metoda ta może znaleźć zastosowanie przy oświetleniu latarni morskich, sygnalizacji świetlnej dla samolotów i wogóle sygnalizacji na wielką odległość.

(„Electrical World”, 13/I 1923).

Siedmiomilowy kabel morski na 11 000 V został niedawno założony przez „Great Western Company” w zatoce San-Francisko celem zasilania miasta San-Francisko energią z zakładu wodno-elektrycznego w Brooks Island.

Kabel ten jest trójprzewodowy, obliczony na 10 000 kW. Jest to największy i najdłuższy z kabli morskich do przenoszenia tak dużej mocy.

Do przewiezienia i montowania kabla użyto 9 specjalnych statków; zanurzanie kabla trwało około siedmiu godzin. S.

(„Electrical World” 6/I 1923”).

R Ó Ż N E.

Drugi konkurs na elektryfikację domów mieszkalnych. Szeroko prowadzona przez czasopismo „Electrician” akcja agitacyjna, mająca na celu rozpowszechnianie zastosowań elektryczności, znajduje nader przychylnie przyjęcie w szerokich kołach społeczeństwa w Europie i Ameryce.

Wynik pierwszego konkursu, który w tej sprawie został ogłoszony, wykazał szereg oryginalnych pomysłów w dziedzinie urządzeń elektrycznych w mieszkaniach.

Drugi konkurs ma za temat zaopatrzenie domów w gorącą wodę.

Artykuł C. O. Bastian'a pod tyt. „Elektryczność a zaopatrzenie domów w gorącą wodę” szczegółowo omawia tę sprawę, podając między innymi liczby co do zużycia energii elektrycznej w gospodarce domowej. Tak np. autor oblicza, że przy codziennym zapotrzebowaniu wody na 2 łazienki dla średniego mieszkania zużycie energii wyniesie 7,2 kWh, czyli na 1 łazienkę przypada 3,6 kWh. Podług innego znowu autora, ogrzanie 1 st³ powietrza do normalnej temperatury pokojowej w zimie wymaga 1 w, co po przeliczeniu na metry da 37 w na 1 m³.

Rzecznicy elektryfikacji są zdania, iż szerokie zastosowanie energii elektrycznej do grzania wody, gotowania, odkurzenia sprzętów i t. d. wpłynie bardzo dodatnio na wyrównanie współczynnika równomierności obciążenia elektrowni, zwłaszcza w lecie. Ogólnym dezyderatem jest konieczność współpracy architekta z elektrykiem.

W Londynie powstają wielkie domy mieszkalne współdzielcze całkowicie zelektryfikowane, a urządzenie ich wraz z kosztem energii kalkuluje się lepiej od dawniejszych urządzeń gazowych lub też prymitywnych węglowych.

Tendencje te posuwają się tak daleko, iż niektórzy elektrycy twierdzą, że nawet mały ośrodek o 20 000 ludności ze względów ekonomicznych, higienicznych i estetycznych winien się zdobyć na zelektryfikowanie bądź za pomocą własnej elektrowni, bądź przez przyłączenie się do pobliskiej centrali.

„The British Electrical Development Association” w swoich odezwach głosi: „Używajcie energii elektrycznej; przywróćcie słońce miastu; usuńcie dym, brud i bałasi!” Druga znowu odezwa nosi imponująco-atrakcyjny tytuł: „Dom roku 1923” i zawiera w sobie całkowity projekt wspaniałego graniczącego z przepychem, urządzenia domu zelektryfikowanego.

(„Electrician” № 2341—2, 1923).

Zużycie energii elektrycznej w r. 1920. Według ankiety amerykańskiego „Electrical World” ogólna moc elektryczności na całym świecie w r. 1920 wynosiła 46 4276 90 kW, przyczem 65,4% przypada na elektrownie pracujące za pomocą węgla lub innego paliwa, 34,6% zaś — na zakłady wodno-elektryczne.

Podług tych danych w roku 1920 zużyto około 115 000 000 000 kWh. Między inn., wśród 1 720 000 000 ludności całego świata tylko 6,5% korzysta z oświetlenia elektrycznego w mieszkaniach. „The United States Geological Survey” oblicza minimalną moc zasobów wodnych ziemi na 439 008 000 KM, z czego wykorzystano dotychczas tylko 5,4%.

Co do ilości zużytej energii elektrycznej, Stany Zjednoczone górują nad innymi krajami, mianowicie, w ciągu roku 1920 zużyły: Stany Zjednoczone — 49 802 milj. kWh, Niemcy — 8 600 milj. kWh, Japonja — 6 925 milj. kWh, Anglja — 6 400 milj. kWh, Francja — 5 410 milj. kWh, Kanada — 5 125 milj. kWh, Włochy — 3 400 milj. kWh, Szwajcaryja — 2 700 milj. kWh, Szwecja — 2 144 milj. kWh, i Norwegja — 1 331 milj. kWh.

Pod względem ilości energii, przypadającej na poszczególne mieszkańca rocznie, na pierwszym miejscu stoi Szwajcaryja, mianowicie: — 700 kWh, Kanada — 612 kWh, Norwegja — 493 kWh, Stany Zjednoczone — 472 kWh, Szwecja — 364 kWh, Francja — 147 kWh i Niemcy — 141 kWh.

(„Electrical World”, 6/I 1923).

Ciekawy wypadek porażenia elektrycznego. „Revue Générale de l'Electricité” informuje o rzadkim nieszczęśliwym wypadku porażenia elektrycznego przy pracy na sieci radiokomunikacji przewodowej. Przewody antenowe, służące do komunikacji radiotelefonicznej pomiędzy dwiema stacjami, były zawieszane równolegle do linii wysokiego napięcia w odległości 1,8 m. Przy przecinaniu jednego z przewodów antenowych robotnik został porażony prądem elektrycznym mimo to, że przewód ten był całkiem izolowany od wszelkiego źródła prądu i nigdy nie miał żadnego połączenia z linią wysokiego napięcia.

Przypuszczać należy, iż przyczyną tego nieszczęśliwego wypadku był prąd pojemnościowy, indukowany przez prąd o napięciu 15 000 V. Wobec tego pożądanym jest przy pracy tego rodzaju przerywać prąd w linii wysokiego napięcia. S.

(„Electrical World”, 13/I 1923).

Z gospodarki elektrycznej.

Tramwaje Miejskie w Warszawie.

Poniżej podajemy niektóre dane statystyczne za styczeń 1923 r. i dla porównania za styczeń 1922 roku.

	S T Y C Z E Ń	
	1923 r.	1922 r.
Przewieziono pasażerów	11 827 607	10 426 436
Przewieziono pasażerów na 1 wozokilometr	7,78	7,53
Przejechano wozokilometrów	1 519 536	1 384 702
Największa dzienna ilość wagonów motorowych w ruchu	188	167
„ przyczepnych	115	122
Średni dzienny przebieg wagonu km.	155,21	157,28
Wyprodukowano prądu kWh	1 134 672	1 038 193
Koszt wyprodukowania 1 kWh. mk.	88,55	28,32
Ilość prądu na 1 wozokilometr kWh	0,809	0,835
Zużyto węgla dla wyprodukowania 1 kWh kg.	1,64	1,86
Koszt węgla zużytego dla wyproduk. 1 kWh mk.	53,52	20,76
Długość toru eksploatacyjnego m.	95 533	90 547
Dochody mk.	2 645 307 020	3 230 042 311
Rozchody ¹⁾ mk.	1 236 341 032	1 913 354 337
Oplata do kasy miejskiej na ogólne potrzeby miasta mk.	373 472 480	42 543 601

Nowe wydawnictwa.

Elektrotechnika w zadaniach. Podręcznik dla słuchaczy szkół technicznych, kursów zawodowych i samouków. Ułożył inż. *Gustaw Hensel*, kierownik Wydziału Elektrotechnicznego Państwowej Szkoły Budowy Maszyn i Elektrotechniki (im. H. Wawelberga i S. Rotwanda), b. profesor wyższych instytutów technicznych. Prąd zmienny. Część I: 190 zadań, poprzedzonych teorią z 75 rysunkami w tekście. Część II: 190 zadań, poprzedzonych teorią z 86 rysunkami w tekście. Warszawa. Nakładem Towarzystwa Kursów Technicznych, 1923 r. Druk A. Michalskiego, Chmielna 27.

Część pierwsza zawiera następujące rozdziały: 1) Prąd zmienny, 42 zadania. 2) Prawo Ohma dla obwodów z samoindukcją, 16 zadań. 3) Moc prądu zmiennego, 28 zadań. 4) Łączenie szeregowo przewodów z oporem omowym i samoindukcją, 23 zadania. 5) Łączenie równoległe przewodów z oporem omowym i samoindukcją, 23 zadania.

¹⁾ Rozchody nie obejmują: spłaty procentów od kapitału, odliczenia na fundusz renowacyjny i odliczeń na rezerwy.

6) Prawo Ohma dla obwodów z samą pojemnością, 7 zadań. 7) Łączenie szeregowo przewodów z oporem omowym, samoindukcją i pojemnością, 21 zadań. 8) Równoległe łączenie przewodów z oporem omowym, pojemnością i samoindukcją, 17 zadań. W końcu podane są tablice trygonometryczne.

Część druga zawiera rozdziały następujące: 1) Prąd trójfazowy, 35 zadań. 2) Obliczenie przekroju przewodów, 35 zadań. 3) Dławiki i obwód magnetyczny, 20 zadań. 4) Transformatory, 27 zadań. 5) Wytrzymałość dielektryków i obliczenie izolacji, 72 zadania. W końcu znajdujemy krótką tabliczkę logarytmów naturalnych.

Każdy rozdział poprzedzony jest bardzo przystępnie podanym wstępem, gdzie są objaśnione, a częściowo i wyprowadzone wzory, stosowane dalej do rozwiązywania zadań. Drobnym drukiem w odsyłaczu umieszczone jest wyprowadzenie wzorów za pomocą rachunku różniczkowego i całkowego.

Zadania — wybrane praktycznie i ułożone bardzo starannie z uwzględnieniem stopnia trudności.

Szkoda, że zostały jeszcze tu i ówdzie użyte niezupełnie poprawne wyrażenia i określenia. Uważam za niewłaściwe wprowadzanie nazwy „siła elektryczna” dla „liczby linii sił, przypadającej na 1 cm² powietrza” tem bardziej, że i wyrażenie tu przytoczone nie jest poprawne. Również nie na miejscu jest nazywanie wielkości B , która równa się $k \cdot H$, natężeniem pola elektrycznego. Sądzę, że należałoby trzymać się ściśle nazw, stosowanych w literaturze naukowej polskiej. Pozatem dobrze byłoby ominąć wzór

$$H = \frac{4\pi i w}{l}$$

jako wyrażający „siłę magnesującą cewki”, gdyż, jak wiadomo, dość ściśle można go stosować tylko w środku cewek długich i cienkich, zresztą i autor posługuje się nim tylko dla wyprowadzenia potrzebnych mu wzorów. Sądzę, że wyprowadzenie to możnaby przeprowadzić ściślej na innej drodze.

Pomimo wyżej wskazanych usterek można książkę ze wszech miar polecić, gdyż daje bogaty materiał dla zapoznania się z najważniejszymi zagadnieniami elektrotechniki prądów zmiennych.

Druk bardzo wyraźny, rysunki dobre.

M. P.

Urządzenia elektryczne do siły i światła. Podręcznik kieszonkowy elektrotechniki praktycznej z uwzględnieniem montażu, dozoru i obsługi ułożył *Stanisław Odrowąż Wysocki*, prof. Politechniki warszawskiej. Wydanie trzecie, uzupełnione. Nakład Gebethnera i Wolfa. Str. 295.

Trzecie wydanie dziełka najlepiej świadczy, jakie wzięcie książka ta posiada. Autor może być dumny na samą myśl, że tyle przysporzył dobra intelektualnego. To też chyba niema dzisiaj montera polaka, któryby nie zaglądał do „Urządzeń Elektrycznych” Wysockiego. Opowiadano mi, że ktoś na Podolu, dowiedziawszy się, że sprowadzono „Wysockiego” do księgarni kijowskich, szukał i znaleźć nie mógł, bo rozchwytano dziełko. Musiał je sprowadzić specjalnie z Warszawy.

Trzecie wydanie naogół nie wiele różni się od drugiego. Jak zwykle bywa z wydaniem następnym, ma ono bardziej odświeżoną szatę: tu i ówdzie zmieniono czcionki; aby podkreślić potrzebne różnice, tu i ówdzie poprawiono słownictwo, np. działkę kolektora poprawiono na wycinek, deseczkę w akumulatorze — na przepone drewnianą. Więcej miejsca poświęcił autor urządzeniom ochronnym od wypadków z aktualnymi obecnie linjami napowietrznymi, krzyżującymi się z drogami publicznymi, miejscowościami za-

mieszkałami, torami kolejowymi lub przewodami obcymi (np. telefonowymi). Miejsce to przerobiono i uzupełniono, a zaznaczyć należy, że siatki ochronne, stosowania których autor jest stanowczym przeciwnikiem, usunięto zupełnie. Ponadto dodał autor sposoby otrzymywania lepszych uzemięń sztucznych, nie zapomniał o przepisach dla przewodów napowietrznych, rozszerzonych na brąz, żelazo i glin, a zwisy i naciągi przewodników z twardej miedzi dostosował do wymagań d. by ostatniej, pouczając o łączeniu takich przewodów za pomocą złączek, wreszcie w końcu dziełka umieścił skorowidz alfabetyczny, drobniawo ułożony podług alfabetu, ze wskazaniem stron, na których o obiekcie szukanym się mówi.

Popyt na dziełko to mówi sam o jego wartości i jeżeliby chodziło specjalnie o szukanie dziury w całym, to niech mi wolno będzie zamieścić braki: zamiast wyrazu „przypadek” autor użył wyrazu „wypadek” np. dwa wypadki włączania watomierza (str. 133), wypadki stosowania kabla obołowionego (str. 188), wypadek większego naciągu (str. 202). Ponadto wołałbym, aby przy opisie złączek był ich rysunek, który monterowi zawsze więcej powie, niż najzrozumialszy opis. *T. M. Arlitewicz.*

Kasa im. Mianowskiego po pewnej przerwie wznowiła sprzedaż swych wydawnictw. W tych dniach ukazały się: dzieło Ministra skarbu p. Władysława Grabskiego — „Społeczne gospodarstwo agrarne w Polsce”; prof. G. Korbutta — tom III „Literatury Polskiej” (1863—1900 r.); d-ra J. Dąbrowskiego — „Władysław Jagiellończyk, monografia historyczna z życia i polityki Warneńczyka na Węgrzech”; W. Wąsika — „Sebastjan Petrycy z Pilzna, jako studjum nad dziejami filozofii w Polsce”; d-ra J. M. Dobrowolskiego — „Uprawa roślin lekarskich”; Schnstera i Leesa w opracowaniu p. Landau-Ziemeckiego — „Ćwiczenia praktyczne z fizyki”; wreszcie nowe wydanie — „Poradnika dla Samouków” t. I.

Dla wiadomości osób prywatnych i kół zainteresowanych notujemy, iż niezależnie od sprzedaży w księgarniach Biuro Kasy otworzyło detaliczną sprzedaż własnych wydawnictw w godzinach od 1—3 po południu codziennie, oprócz sobót Nowy Świat 72 (Pałac Staszica), wejście od pomnika Kopernika.

Sprawozdania i prace Polskiego Towarzystwa Fizycznego. Tom. I. 1920 — 21 r. Str. 85: Warszawa. Wydano z zasiłku wydziału nauki Minist. W. R. i O. P. 1923 roku.

Pierwszy zeszyt sprawozdań Towarzystwa zawiera:

1) Wspomnienie pośmiertne po Tadeuszu Godlewskim.
2) Założenie Polskiego Tow. Fizycznego i działalność jego oddziałów.

3) *Cz. Białobrzęski.* Rozpraszanie światła i błękitny kolor wody.

4) *J. Wierusz Kowalski.* O wyładowaniach bez-elektrodowych.

5) *St. Kalinowski.* O anormalnym przebiegu linii izomagnetycznych na ziemiach polskich.

6) *S. Landau Ziemecki.* O wpływie dysocjacji na własności optyczne pary jodu.

7) *L. Wertenstein i A. Muszkatówna.* O stosowaniu elektrometru do badań fluktuacji promieniotwórczych.

8) *W. Pogorzelski.* O równowadze promieniującej masy gazowej.

Stowarzyszenia i organizacje.

Z Warszawskiego Koła Stow. Elektr. Polskich.

Na zasadzie § 26 regulaminu Warszawskiego Koła Stowarzyszenia Elektrotechników Polskich z dniem 1 stycznia 1923 r. utraciły automatyczne prawa członków Koła następujące osoby:

Chrzanowski Stefan, Heller Władysław, Ichnatowicz Nieczuja Ludwik, Jaskulski Kazimierz, Kulewski Stanisław, Łazowski Mieczysław, Makowski Stanisław, Malczewski Stan., Rottengruber Jan, Zaborowski Jan.

Jednocześnie Zarząd Warsz. Koła Stow. Elektr. Pol. podaje do wiadomości, że p. Pogorzelski został przyjęty jako członek Koła.

Protokół posiedzenia odczytowego Warszawskiego Koła St. El. P. z dn. 13/IV 1923. Posiedzenie odbyło się w sali Herbowej dnia 13 lutego 1923 r. Obecnych na sali 26 osób.

Porządek dzienny:

1) Odczytanie protokołu z zebrania poprzedniego 16/I/23 r.

2) Komunikat Zarządu o ukonstytuowaniu się oraz podziale czynności.

3) Podział czynności Komisji Kwalifikacyjnej.

4) Komunikat o przyjęciu nowego członka.

5) Odczyt profesora M. Pożaryskiego: „Akumulator gazowy”.

6) Wolne wnioski.

Protokół posiedzenia Koła z dn. 16/I po odczytaniu został przyjęty.

Nowy Zarząd Koła ukonstytuował się przy następującym podziale czynności:

Prezes F. Karśnicki, wiceprezes Z. Berson, sekretarz R. Mech, skarbnik T. Arlitewicz, delegat do spraw Komisji i spraw odczytowych oraz gospodarz lokalu W. Rozentel,

Komisja Kwalifikacyjna dokonała podziału czynności pomiędzy swych członków w sposób następujący: przewodniczący K. Straszewski, wice-przew. K. Gnoiński, sekretarz J. Hirszowski, inni członkowie: Z. Berson, który przyjął na siebie obowiązki łącznika między Zarządem Koła a Komisją Kwalif. Jabłoński, Müller, Nacholiński, Pawłowski i Potemski.

Na wniosek Komisji Kwalifikacyjnej został przyjęty w poczet członków Stowarzyszenia inż. Wacław Pogorzelski.

Następnie prof. M. Pożaryski wygłosił odczyt p. t. „Akumulator gazowy”.

W dyskusji, jaka się wyłoniła na tle odczytu, zabierali głos: kol. Dobrski, Opęchowski, Jabłoński, Arlitewicz oraz wynalazca akumulatora gazowego, p. Iwanow, który odpowiadał na liczne zapytania oraz udzielał wyjaśnień.

Następne odczytowe posiedzenie zostało wyznaczone na dzień 27 lutego r. b.

Na porządku dziennym odczyt K. Dobrskiego: „Elektryczne linje łańcuchowe, ich teoria i zastosowanie”.

(Ciąg dalszy do zeszytu 7).

Sprawozdanie Komisji Bibliotecznej St. El. P.

W ciągu roku sprawozdawczego 1922 Komisja Biblioteczna zajęła się uporządkowaniem książek, ułożeniem katalogów i kartotek oraz umieszczeniem ich w ofiarowanej szafie. Zasób książek na ten cel wzbogacony został dzięki ofiarności kolegów: Dobrskiego, Podoskiego, Strasburgera i innych, którym na tem miejscu jeszcze raz składamy serdeczne podziękowanie.

Od 27 października 1922 r. zorganizowaliśmy trzy razy na tydzień od 19¹/₂ do 21¹/₂ dyżury w czytelni-bibliotece, podczas których na stole złożone są do przejrzania: E. T. Z., E. K. B., E. U. M., oraz łaskawie przesyłane nam przeglądy B. B. C. i Siemens Zeitschrift.

Przez czas dyżurów naszych w bibliotece i czytelni zarejestrowano: 1) jednego czytelnika czasopism (przyszedł 2 razy), 2) jednego abonenta biblioteki.

Wobec tak małego zainteresowania się kolegów uważamy duży nasz trzy razy w tygodniu za zbyt cenny i proponujemy w roku bieżącym dyżurować raz w tygodniu w poniedziałki od g. 19¹/₂ do 21¹/₂.

K. Mech, E. Napieralski i J. Walewski.

Protokół Komisji Rewizyjnej. Komisja Rewizyjna Koła Warszawskiego Stow. Elektr. Polskich w składzie niżej podpisanych w dn. 24 stycznia 1923 r. sprawdziła kasę, księgę główną, dokumenty i bilans zamknięcia, wykazujący obustronnie sumę 4 646 945,65 mk., stwierdziła prawidłowość prowadzenia rachunkowości i proponuje Walnemu Zgromadzeniu zatwierdzenie bilansu na dzień 31 grudnia 1922 r.

Jednocześnie Komisja stawia wniosek, aby Walne Zgromadzenie wyraziło uznanie skarbnikowi kol. T. Arlitewiczowi za jego zabiegi przy zdobyciu funduszu na urządzenie siedziby Koła oraz za bardzo skrupulatne prowadzenie księgi i kasy.

Komisja zaznacza wreszcie, że 29 kolegów zalega z zapłaceniem składek za 1922 r., co przynosi przy ciągłym spadku wartości marki wielkie straty dla Stowarzyszenia. W celu wyrównania tych strat Komisja proponuje, aby Walne Zgromadzenie uchwaliło wniosek, zalecający płacenie zaległych składek podług stawek, obowiązujących w dniu płacenia długu.

A. Kühn, J. Kraushar i T. Ruszkiewicz.

Związek Elektrowni Polskich. Na posiedzeniu Rady Związku w dniu 12 kwietnia r. b. ponownie poruszono sprawę odpisów na fundusz odnowienia oraz odsetek od kapitałów zakładowych. Otrzymane z Ministerstwa Skarbu informacje w sprawie oszacowywania wartości elektrowni, aczkolwiek uznano je za zbyt teoretyczne, jednak świadczą, że potrzeby elektrowni mogą tam znaleźć należyte zrozumienie wobec zmiany kursu polityki skarbowej i gospodarczej. Prezydium Związku ma poczynić odpowiednie starania w związku z powyższem.

Na skutek porozumienia się z Komisją Rewizyjną Związek Elektrowni Polskich podejmuje się podziału kabli, jakie Rząd Polski otrzymał od Rządu Niemieckiego z tytułu rozrachunku ryczałtowego. Wartość kabli ma być oszacowana przez eksperta z Ministerstwa Przemysłu i Handlu.

Rada Związku uchwaliła asygnować 100 złotych polskich miesięcznie na potrzeby Komisji Przepisowej Stowarzyszenia Elektrotechników Polskich.

Po zreferowaniu uwag, które poczyniły Komisje Ustawowa i Taryfowa do projektowanego wzoru uprawnień, Rada uchwaliła uwagi te przesłać Wydziałowi Elektrycznemu Ministerstwa Robót Publicznych w imieniu Związku Elektrowni Polskich.

Stosownie do złożonych deklaracji zostali przyjęci na członków elektrownie w Brodnicy (261 kW) i w Rawiczu (215 kW). Wykreśleni z listy członków elektrownie w Bydgoszczy (25000 kW), Sompolnie (25 kW), Pucku (59 kW) i Lubawie (210 kW).

Po przyjęciu do wiadomości Sprawozdania o organizacji dorocznego Ogólnego Zgromadzenia powierzono Prezydium ustalenie programu i porządku obrad.

Najbliższe posiedzenie Rady Związku odbędzie się w dniu 5 maja w Katowicach w Hotelu „Savoy”.

Sprawozdanie z działalności Związku Zawodowego Inżynierów Elektryków w r. 1922. Na ogólnym zebraniu w dniu 8 lutego r. b. zostało złożone przez Prezesa Związku kol. Tyszkę sprawozdanie z działalności Związku w r. 1922, podane poniżej w streszczeniu.

W roku sprawozdawczym Związek z jednej strony kontynuował dość rozwiniętą w r. 1921 działalność wewnętrzną, z drugiej — przejawiał również pewną działalność nazewnętrzną. Zgłoszeń nowych kandydatów na członków było 19. Z liczby tej przyjęto 15, odrzucono 3, jedno zgłoszenie było nieformalne. Dwóch kolegów wpisało się ponownie, tak że ogólna ilość członków powiększyła się o 17 (25%) i wzrosła do 87 osób. Przypuszczać należy, iż w najbliższej przyszłości ilość członków przekroczy z pewnością setkę. Zarząd zbierał się 18 razy, Komisja Balotująca 6 razy. Dyżurów w środy było 52.

Główne przejawy działalności Związku były następujące: 1) **Akcja podwyżkowa.** Z powodu stosunkowego obniżania się płac inżynierskich w większości firm, zwłaszcza w końcu roku wobec gwałtownie wzrastającej jednocześnie drożyzny, Związek przeprowadził akcję podwyżkową. Opracowane przez Komisję specjalną i wysunięte przez Zarząd żądanie 100% podwyżki nie zostało wprawdzie przyjęte przez Związek Firm Elektrotechnicznych, natomiast uzyskano w drodze pertraktacji przyrzeczenie udzielenia znacznych indywidualnych podwyżek. 2) **Pośrednictwo pracy.** Wznowiona po półtorarocznej przerwie działalność Związku w tym kierunku wydała, jak na początek, dość znaczne owoce. Uczyniono w tej mierze krok poważny, gdyż dzięki pośrednictwu Związku kilku kolegów otrzymało posady, a instytucje czy firmy — dobrych pracowników. Zaznaczyć należy, że ruch w tym dziale mógłby być znacznie większy, gdyby przedsiębiorstwa przemysłowe, a jednocześnie i członkowie Związku wykazali większe zrozumienie wspólności interesów pod tym względem. Większość zgłoszeń pracodawców nie mogła być zaspokojona z powodu braku osób poszukujących pracy. Ten bardzo ważny dział wymaga należytej i sprawnie działającej organizacji i przyszły Zarząd winien nań zwrócić specjalną uwagę. 3) **Akcja budowlana.** Zapoczątkowana w roku poprzednim akcja budowlana nie posunęła się prawie wcale naprzód z powodów powszechnie znanych. W grudniu r. z. przeprowadzono jednak ankietę, której celem było wysondowanie życzeń kolegów. Ta bardzo ważna i trudna w dzisiejszych czasach sprawa wymaga bardzo energicznego i umiejętnego przeprowadzenia i, jako bchodząca prawie cały ogół kolegów i dotycząca ich najżywniejszych interesów, winna być przeprowadzona z całym wysiłkiem i nakładem dużej pracy. Wyniki akcji w tym kierunku w początku r. b. budzą pewne konkretne nadzieje. 4) **Wycieczki naukowe.** W roku sprawozdawczym zapoczątkowano zwiedzanie zakładów przemysłowych. Ze strony właścicieli i kierowników tych zakładów Związek napotkał zrozumienie jego intencji i uzyskał nie tylko zgodę na zwiedzanie, lecz wszędzie również dążność do udzielania szczegółowych informacji. Pokazy w wielu miejscach były połączone z pogadankami. Takie przyjęcie zamierzeń Związku ze strony zakładów należy przyjąć z prawdziwym uznaniem. Frekwencja na wycieczkach była b. różna, ilość zwiedzających wahała się od 85 do 2. W wycieczkach uczestniczyli i wprowadzeni goście. Wycieczek było 14.

Zwiedzono zakładów 16 (elektrownie: Warszawską, Tramwajową i Mokotowską; stacje: Telefonów warszawskich, Telegrafu Rządowego, Pomp rzecznych, Filtrów miejskich; Radjostację przy Cytadeli; fabryki: „Kabel”, „Stanrej”, „Cyrkon”, „Radiopol”; Teatr Polski; Chłodnie na pl. Mirowskim i na placu Kazimierza Wielkiego; Laboratorium mechaniczne miejskie). 5) *Aprowizacja*. Na przeszkodzie szerszej działalności stał zupełny brak odpowiednich funduszy; ograniczono się do drobnych zakupów. 6) *Komisja Kulturalno-Artystyczna*. Dla członków Związku stała otwartą możliwością nabywania biletów ulgowych do teatrów miejskich i Polskiego. Z prenumeraty ulgowej pism korzystało kilku kolegów. 7) *Życie towarzyskie*. Po raz pierwszy od czasu założenia Związków uczynił w roku sprawozdawczym krok ku zapoczątkowaniu życia towarzyskiego. W maju odbyła się wieczornica, co umożliwiło nawiązanie pierwszych stosunków i przyczyniło się do wzajemnego zapoznania się członków Związku i ich rodzin. Druga wieczornica zapowiedziana na dzień 16/XII r. ub. musiała być odwołana z powodu znanych wypadków politycznych. 8) *Inne sprawy*. Związek zainicjował akcję w sprawie wyborów delegatów do Kasy Chorych. Przebieg i wyniki tej akcji obejmie sprawozdanie za r. 1923. Poruszona też była sprawa podatku dochodowego. Dla ułatwienia inkasa składek, zwłaszcza dla kolegów z prowincji, Związek otworzył konto czekowe w P. K. O. w Warszawie № 4666.

Opierając się na wynikach dodatnich działalności Związku w r. 1922, Zarząd przypuszcza, że r. 1923 przyniesie dalszy rozwój oraz wzmocnienie Związku i że akcja Związku zatoczy szersze kręgi.

Zarząd Związku Zawodowego Inżynierów Elektryków zawiadania że:

1) W dn. 13 maja r. b. (niedziela) o godz. 10 rano odbędzie się wycieczka do Transatlantycznej Radiostacji za Powązkami na forcie II-A.

2) Komisja Rewizyjna, zebrana w dn. 19 marca r. b. w składzie kolegów: Napieralskiego, Rendznera i Trzeciaka, znalazła wszystkie książki i dowody kasowe w należyłym porządku. O powyższym Zarząd komunikuje członkom Związku, uzupełniając sprawozdanie z działalności Związku w r. 1922, odczytane na zebraniu ogólnym w dn. 8 lutego r. b.

3) Składka członkowska na kwartał drugi wynosi mk 10 000, wpisowe mk. 8 000.

Zarząd uprasza o możliwie szybkie uregulowanie należności. We środy od godz. 6 do 7 wiecz. w lokalu Związku przy ul. Mokotowskiej № 40 m. 3, tel. 22—80; przez P. K. O. na konto Związku № 4666 w Warszawie lub na ręce swego męża zaufania, lecz nie przekazem pocztowym.

Przemysł i handel.

Sprawy celne.

Rok 1922.

Na podstawie uchwały sejmowej z dnia 1-go sierpnia 1919 r. Ministrowie Skarbu oraz Przemysłu i Handlu upoważnieni zostali do regulowania stosunków celnych.

Regulowanie tych stosunków polegało na opracowaniu przepisów do taryfy celnej, która miała być przedstawiona Sejmowi do zatwierdzenia. Jednocześnie, Sejm wzięwszy pod uwagę sytuację kraju, uchwalił wprowadzenie ulg celnych, wskazując w rezolucji, iż dotyczyć one mają przede wszystkim artykułów pierwszej potrzeby oraz surowców i materiałów przemysłowych, mających służyć do odbudowy kraju. Ulgi te stosowane być miały w okresie przejściowym, który jednak bliżej nie został określony.

Szerokie kompetencje Ministrów nie obejmowały jednakże możliwości wprowadzenia zmian w nomenklaturze i stawkach taryfy celnej, gdyż prawo to Sejm zawarował sobie.

Stawki celne określone zostały w markach złotych, rozporządzenie o taryfie celnej przewiduje jednak pobieranie cła w markach polskich, przyczem do ustalania odpowiadającego spadkowi waluty agio, upoważnieni zostali Ministrowie: Skarbu oraz Przemysłu i Handlu.

Wobec znacznej różnicy w sile nabywczej marki polskiej w kraju i zagranicą, nie było wskazane ścisłe trzymanie się kursu złota, gdyż przemysł, ze względu na niższe koszty produkcji, nie obawiał się konkurencji zagranicznej, a zbytne podniesienie cel mogłoby spowodować niepożądaną zwyżkę cen. Dla pewnej kategorii towarów, a mianowicie, dla towarów o charakterze luksusowym, ze względów skarbowych wprowadzony został mnożnik zbliżony do złotego.

Jak widać z powyższego, wszelkie towary importowane do Polski podzielić można na trzy grupy, a mianowicie: na towary opłacające cło tak zwane luksusowe, normalne i ulgowe. Co do samych mnożników celnych, stosowanych do tych grup towarów, to wynosiły one w dniu 1/I 1922 roku:

1) mnożnik luksusowy — 800 (wprowadzony Dz. Ust. 85/21), stosowany był do listy towarów, wymienionych w Dz. Ust. 46/21, poz. 284,

2) mnożnik normalny — 500 (wprowadzony Dz. Ust. 101/21), stosowany był do wszelkich towarów, nieopłacających cła „luksusowego” lub ulgowego (nie wymienionych w Dz. Ust. 46/21 i 70/21),

3) mnożniki ulgowe 1 i 10 stosowane były do towarów wymienionych w Dz. Ust. 70/21, poz. 471.

Ponieważ każdy z tych mnożników ze związaną z nim grupą towarów stanowi pewną odrębną całość, aby ułatwić sobie dokładne wyświetlenie zmian w stosunkach celnych, jakie zaszły w poszczególnych grupach, najlepiej będzie rozpatrywać każdą z nich osobno, w porządku wyżej wymienionym.

Grupa towarów luksusowych, lista których podana została w Dz. Ust. 46/21, opłacała z początkiem roku 1922 mnożnik celny 800, wprowadzony dla tej listy rozporządzeniem z 8 września 1921 r. (Dz. Ust. 85/21). Stan taki przetrwał przez pierwsze półrocze, w czasie którego przeprowadzone zostały badania nad sytuacją niektórych przemysłów, w wyniku czego okazało się, że cały szereg gałęzi wytwórczości krajowej nie jest dostatecznie chroniony mnożnikiem normalnym (500) i potrzebuje wzmoczonej ochrony celnej. Tę większą ochronę

celną uzyskać można było tylko przez podwyższenie mnożników, bo, jak to było zaznaczone, zmiany stawek celnych nie mogły być szybko przeprowadzone, gdyż należały do kompetencji Sejmu i wymagałyby dłuższej procedury przy wprowadzeniu ich w życie. Musiano zatem pozostać przy podwyższeniu mnożnika; aby zapobiec jednak dalszemu różniczkowaniu mnożników celnych, poruszona została sprawa przekształcenia tak zwanego mnożnika „luksusowego” na normalny, co też w rezultacie zostało dokonane. Lista artykułów luksusowych została zrewidowana i po uzupełnieniu szeregiem artykułów, wymagających zwiększonej ochrony celnej, ogłoszona została w Dz. Ust. 67/22 (poz. 612), ale już jako lista, opłacająca cło z mnożnikiem normalnym, który w swej wysokości równał się dawnemu luksusowemu (800). Mnożnik ten przetrwał do dnia 11 listopada, w którym podniesiony został do 1500 i w tej wysokości obowiązywał w dniu 31/XII 1922 r. (z dniem 13 lutego podniesiony został do 3000). Co do samej listy towarów, opłacających cło z mnożnikiem normalnym (poprzednio luksusowym), to w miarę ustalania przez Komitet Celny potrzeby zwiększenia ochrony celnej dla niektórych towarów, lista ta była uzupełniana (nowe towary wprowadzone zostały na tę listę rozporządzeniem, ogłoszonym w Dz. Ust. 106/22, poz. 988).

Do grupy towarów, niekorzystających z ulg celnych lub nie opłacających cła luksusowego, stosowany był w styczniu 1922 r. mnożnik normalny, wynoszący wówczas 500. Z reorganizacją listy luksusowej i przemianowaniem jej na „normalną” mnożnik ten w terminologii urzędowej nazwany został „ulgowym 1”, w odróżnieniu jednak od mnożników ulgowych, stosowanych na podstawie rozporządzenia o ulgach celnych, nazywany jest powszechnie „ogólnym”, która to nazwa jest zupełnie słuszną, gdyż znaczna większość towarów clona jest z tym mnożnikiem. W dniu 14 grudnia 1922 r. mnożnik ten podniesiony został do 1000 i w tej wysokości przetrwał do dnia 13 lutego 1923 r. (w dniu tym podniesiony został do 2000).

O wymienionych mnożnikach: normalnym i ogólnym, należałoby to jeszcze powiedzieć, że w przeciwstawieniu do mnożników ulgowych, ustalonych w odnośnych rozporządzeniach, na pewien ściśle, określony przeciąg czasu, mnożniki te ustalane są na podstawie każdorazowych badań nad koniecznością podniesienia tych mnożników, przyczem brane są pod uwagę: kurs marki złotej, wzrost kosztów produkcji, przeciętne obciążenie celne i t. p. czyniki, odgrywające rolę w życiu gospodarczym.

Mnożniki ulgowe natomiast ustanawiane są na ściśle określony przeciąg czasu, który podany jest zawsze w rozporządzeniu. Najczęściej zdarza się, że terminy ważności rozporządzeń o ulgach celnych są przesuwane, a właściwie przedłużane. Jest to do pewnego stopnia wynikiem zabiegów sfer przemysłowych, które, z przybliżaniem się terminu wygaśnięcia rozporządzenia, składają liczne wnioski zniesienia lub wprowadzenia ulg celnych; zanim wnioski te zostaną rozpatrzone i zakwalifikowane do uwzględnienia lub odrzucenia, upływa termin ważności ulg celnych, podany w rozporządzeniu, i wynika potrzeba przedłużenia tego terminu. Fakt ten obserwowany

jest stale; tak np. rozporządzenie o ulgach celnych z 18/VIII 1921 r. ważne być miało do 30 listopada 1921 r., jednak wskutek kryzysu przemysłowego ilość wniosków, dotyczących zmian w rozporządzeniu, okazała się tak pokaźna, że, aby wnioski te rozpatrzyć i uwzględnić, niezbędny był dłuższy okres czasu. To też nowe rozporządzenie o ulgach celnych mogło się ukazać dopiero w kwietniu 1922 r.

Rozporządzenie to ogłoszone zostało w Dzienniku Ustaw 28/22 (poz. 813) i wprowadziło cały szereg zmian. Najważniejszą z nich było zniesienie tak zwanego „§ 3”, który pozwalał ministrom Przemysłu i Handlu oraz Skarbu „z ważnych powodów gospodarczych” zwalniać od cła lub obniżać mnożnik celny dla wszelkich towarów, nie wymienionych w listach towarów korzystających z ulg celnych. Paragraf ten zastąpiony został nowym, na podstawie którego ministrowie Skarbu oraz Przemysłu i Handlu mogą zezwalać na stosowanie mnożnika niższego do sprowadzanych z zagranicy kompletnych używanych urządzeń fabrycznych, a pozatem rozszerzono ulgi celne na cały szereg niewyrabianych w kraju maszyn i aparatów, gdyż z ulg celnych na podstawie dawnego „§ 3” korzystały przeważnie maszyny. Drugą zmianą było zniesienie zaświadczeń Min. Przemysłu i Handlu, na podstawie których korzystały z ulg celnych towary, dla których stosowanie ulgi uwarunkowane było przedstawieniem takiego zaświadczenia w Urzędzie Celnym. Zaświadczenia te zostały zastąpione pozwoleniami Min. Skarbu, wydanymi na podstawie opinii Min. Przemysłu i Handlu, po wypełnieniu przez interesanta formalności, wskazanych w Monitorze № 116/22 (obecnie zastąpionym przez Monitor 1/23 poz. 2). Poza to, nie mówiąc już o zmianach w samych listach towarów, podniesiono wysokość mnożników ulgowych oraz wprowadzono jeszcze dwie nowe listy towarów, korzystających z ulg celnych. Tak więc w rozporządzeniu z 18/VIII 1921 r. było 2 listy towarów z mnożnikami 1 i 10, w nowym rozporządzeniu mamy 4 listy towarów z mnożnikami 0 (bez cła), 10 (dawną z mnożnikiem 1), 50 (dawną z mnożnikiem 10) i 150. Rozporządzenie z 7/IV 1922 roku ważne było do dnia 11 listopada 1922 r., poczem zastąpione zostało rozporządzeniem z 21/X 1922 r. (Dz. Ust. 94/22, poz. 873). Rozporządzeniem tym wprowadzone tylko zostały zmiany w składzie list towarów, korzystających z ulg celnych; mnożniki ulgowe pozostały w swej wysokości niezmienione. Rozporządzenie to miało obowiązywać do 28 lutego 1923 roku.

Co do samych towarów, korzystających z ulg celnych, to można je podzielić na dwie grupy: do pierwszej należą te towary, które nie potrzebują pozwolenia Ministerstwa Skarbu do korzystania z ulgi i którą to ulgę Urząd Celny przy odprawie stosuje automatycznie; do drugiej grupy należą te towary — wyłącznie surowce, półfabrykaty i maszyny — dla których ulga uwarunkowana jest pozwoleniem Min. Skarbu korzystać mogą jedynie konsumenci, a więc: rolnicy, związki rolnicze, rzemieślnicy, przemysłowcy oraz ich związki.

Po scharakteryzowaniu całokształtu stosunków celnych w 1922 r., interesującym będzie zestawienie wysokości mnożników w porównaniu do kursu marki złotej, stosunek których uwydatnia poniższa tablica.

D n i a	Mnożniki ulgowe według rozporządzenia o ulgach celnych ¹⁾				Mnożnik ogólny (ulgowy ¹⁾)	Mnożnik normalny	Mnożnik luksusowy ²⁾	Przybliżony kurs marki złotej
	—	1	10	150				
1/I 1922	—	1	10	—	—	500 ¹⁾	800	810
1/V 1922	0	10	50	150	—	500	800	950
29/VIII 1 22	0	10	50	150	—	500	800	2100
11/XI 1922	0	10	50	150	—	500	1500	3500
14/XII 1922	0	10	50	150	—	1000	1500	4000

Z tablicy tej widzimy, że mnożniki celne za wyjątkiem pierwszych dni stycznia 1922 r. stale odbiegały od mnożnika, jaki powinien być zastosowany na podstawie kursu marki złotej.

Jedną z głównych przyczyn niestosowania mnożnika „złotego” była obawa, że podwyższenie cła podniesie znacznie ceny towarów, a tem samem spowoduje spadek siły nabywczej marki polskiej.

We wszystkich obradach dotyczących cła, a więc w sprawach: podwyższenia mnożników celnych, zmian w listach towarów opłacających cło normalne lub ulgowe, brały udział przez swe organizacje szerokie sfery gospodarcze, bądź to w specjalnych komisjach, bądź też na zebraniach Komitetu Celnego przy Radzie Przemysłowo-Handlowej Ministerstwa Przemysłu i Handlu.

Rok 1923.

W miesiącu marcu 1923 stosunki celne przedstawiały się w sposób następujący:

1) mnożnik normalny 6000 opłacały towary, wymienione w Dz. Ust.: 67/22 poz. 612, 106/22 poz. 988, 12/23 poz. 80, 19/23 poz. 131.

Na listach tych nie figurują żadne surowce, elektrotechniczne aparaty lub maszyny elektryczne.

2) mnożnik ogólny 4.000 opłacały towary, niewymienione w Dz. Ust. 67/22, 106/22, 12/23, 19/23 i 21/23 (te ostatnie opłacają cło ulgowe); z tym mnożnikiem opłacają cło wszelkie surowce, elektryczne maszyny i aparaty elektrotechniczne, o ile nie korzystają one z ulg celnych na podstawie odpowiedniego rozporządzenia.

3) mnożniki ulgowe, wynoszące 0 (bez cła) i $\frac{1}{60}$, $\frac{1}{12}$, $\frac{1}{3}$ i $\frac{1}{3}$ część mnożnika normalnego, opłacają towary, wymienione w § 1, 2, 3, 4, 5 i 6 rozporządzenia o ulgach celnych. W celu uzyskania ulgi na te towary, wymienione w wzmiankowanych paragrafach, dla których ulga uwarunkowana jest pozwoleniem Ministerstwa Skarbu, niezbędne jest złożenie podania według przepisów, zawartych w obwieszczeniu z 22 grudnia 1922 r., ogłoszonym w Monitorze Polskim № 1/23 poz. 2.

¹⁾ Listy towarów opłacające cło ulgowe, wymienione były w rozporządzeniach o ulgach celnych; z początku roku 1922 obowiązywał Dz. Ust. 70/21, w końcu roku Dz. Ust. 94/22.

²⁾ Listy towarów opłacających cło luksusowe, a następnie normalne, wymienione były w specjalnych rozporządzeniach; z początku roku 1922 obowiązywał Dz. Ust. 46/21, w końcu 1922 r. Dz. Ust.: 67/22 i 10/22.

Na podstawie wzmiankowanego rozporządzenia o ulgach celnych korzystają z ulg między innymi:

Z mnożnika celnego, wynoszącego $\frac{1}{12}$ część mnożnika normalnego (500): azbest i wyroby z niego; wyroby prasowane z węgla dla elektrotechniki, o wadze sztuki powyżej 3 kg.; cegły z kwarcu, dynasu i magnezytu; gumelastyka; szyny żłobkowane (Phoenix); oprawki (cokole) mosiężne z łebkami porcelanowemi lub szklanemi do wyrobu lampek elektrycznych; maszyny parowe niewyrabiane w kraju (za pozwoleniem M. Skarbu); silniki spalinowe systemu Diesla, niewyrabiane w kraju (pozw. Min. Skarbu); lokomobile parowe, niewyrabiane w kraju (pozw. M. Skarbu); turbiny parowe; obrabiarki do metalu niewyrabiane w kraju (pozw. M. Skarbu); elektryczne silniki i prądnice wagi w sztuce powyżej 2.500 kg.; transformatory wszelkie; przetwornice; akumulatory; niewyrabiane w kraju aparaty elektrotechniczne wagi w sztuce powyżej 150 kg. (pozw. M. Skarbu); liczniki energii elektrycznej; z mnożnika celnego wynoszącego $\frac{1}{5}$ część mnożnika normalnego (1.200): cegły i zaprawy szamotowe; balony, rurki i bagietki szklane do wyrobu lampek elektrycznych; drut miedziany; kable obłożone ołowiem; niewyrabiane w kraju silniki i prądnice elektryczne, wagi w sztuce od 300 do 2.500 kg. (pozw. Min. Skarbu); części maszyn elektrycznych (pozw. Min. Skarbu).

L. Sosnowski.

Elektrownia Okręgowa w Pruszkowie, Spółka Akcyjna.

W dniu 16 kwietnia r. b. o godz. 4 pp. odbyło się Walne Zgromadzenie Akcjonariuszów Spółki, na którym Rada Zarządzająca złożyła następujące sprawozdanie za trzeci rok operacyjny, obejmujący czas od dnia 1/I 1922 r. do dnia 31/XII 1922 r.

Chwilowa stabilizacja marki polskiej w okresie ostatniego Walnego Zgromadzenia pozwalała przypuszczać, że wypuszczenie piątej emisji akcji pozwoli na pokrycie wydatków aż do ukończenia budowy elektrowni. Gwałtowny spadek marki, który nastąpił w drugiej połowie roku i trwał aż do pory obecnej, unicestwił te nadzieje i wykazał, że tylko przez oparcie się o kapitały o walucie złotej może być zapewnione wykończenie i dalszy rozwój zakładu, tak ważnego dla przemysłowego rozwoju podmiejskich okolic stolicy. Powodowana myślą tą Rada Zarządzająca Spółki, upoważniona przez ostatnie Walne Zgromadzenie do decydowania w sprawie oznaczenia warunków emisyjnych V emisji i rozdziału akcji, skorzystała z oferty bardzo poważnej grupy przemysłowców angielskich i odstąpiła jej z końcem roku sprawozdawczego większą partję akcji V emisji. Grupa ta, udzielając Spółce znacznych kredytów na dłuższy termin, dała jej w ten sposób możliwość szybkiego wykończenia zakładu, a przez zgromadzenie większej partji akcji w rękach grupy angielskiej i Sp. Akc. „Siła i Światło” zapewnione jest pokrycie następnych emisji, a przez to i dalszy rozwój zakładu.

W roku sprawozdawczym sprowadzone zostały na miejsce budowy urządzenia maszynowe i rozpoczęty ich montaż, który w roku bieżącym prowadzony jest intensywnie. Obecnie zmontowane są już kotły i turbiny, a montaż innych urządzeń jest

w toku. Wykończenie budowy i uruchomienie zakładu przewidziane jest podczas bieżącego lata.

Wobec znacznego podrożenia kosztów robocizny i materiałów miejscowych oraz należności transportowych i celnych, które pokryte być muszą z kapitału akcyjnego, konieczne jest jego dalsze podwyższenie. Z tego też powodu występuje Rada z wnioskiem pod p. 5 porządku dziennego o podwyższenie kapitału akcyjnego przez wydanie VI emisji akcji wartości nominalnej mk. 1 780 000 000.

Podwyższenie kapitału akcyjnego oraz nowe warunki, w których Spółka obecnie się znajduje, wymagają pewnych zmian §§ 5, 11, 25 39 i 41 Statutu. Odnośne wnioski przedłożone będą pod p. 6 porządku dziennego.

Wobec przesunięcia w stanie posiadania nasyższych akcji i konieczności wprowadzenia do Rady zastępców nowych grup akcjonariuszów, uchwaliła Rada na posiedzeniu w dniu 7 marca b. r. podać się w całości do dymisji.

Wobec tego, że przedsiębiorstwo znajdowało się w roku sprawozdawczym jeszcze w okresie budowy i nie mogło przeto wykazać zysków, Rada zaproponowała wypłacenie za r. 1922 wszystkim akcjonariuszom, posiadaczom akcji I do IV emisji, procentów budowy w wysokości 10% do nominalnej wartości akcji.

Bilans Spółki za rok operacyjny 1922 został zamknięty w stanie czynnym i biernym sumą mk. 3.032.059.332.87.

Ustępującej Radzie udzielono absolutorjum.

Przy przeprowadzonych wyborach całego składu Rady, gdyż poprzednia Rada wobec przesunięć w stanie posiadania akcji podała się do dymisji, wybrani zostali wszystkimi głosami obecnych pp.: Barylski Bronisław, Bizański Władysław, Drzewiecki Piotr, Gerlicz Wiesław, Humphreys Edward Noel, Hubbard Raymond E., Kaden dr. Henryk, Landau Szymon, Manteuffel Marjan, Regulski Janusz, Siddeley Herbert Chatham, Słoboszewicz Antoni, Straszewski Kazimierz, Sułowski Tadeusz i Tempel Edward.

Do Komisji Rewizyjnej na rok 1923 wybrani zostali pp.: Baniewicz Tadeusz, Kozłowski Karol, Kumant Edmund, Levack James Scott, Żochowski Kazimierz.

Elektrownia Okręgowa w Zagłębiu Dąbrowskiem.

W dniu 26 kwietnia r. b. odbyło się doroczne zwyczajne Walne Zgromadzenie akcjonariuszów powyższej Spółki w Warszawie, w gmachu Stowarzyszenia Techników pod przewodnictwem mecenasa Karola Kozłowskiego. Przedstawiony przez Radę Zarządzającą bilans został zatwierdzony i udzielono absolutorjum Radzie za czynności roku sprawozdawczego 1922. Z osiągniętego zysku postanowiono wypłacić akcjonariuszom 25% dywidendy od kapitału akcyjnego 460 000 000 Mk.

Skład Rady Zarządzającej i Komisji Rewizyjnej pozostał bez zmiany.

Ze sprawozdania Rady Zarządzającej okazało się, że produkcja energii osiągnęła 11 638 548 kWh. Udział poszczególnych kategorii odbiorców był następujący: przemysł zużył 80,4%, miasta na cele oświetlenia ulic 3,4%, właściciele drobnych silników

(rzemieślnicy i napęd pomp wodnych) — 4,3%, a lokatorzy do oświetlenia mieszkań i sklepów — 11,9%.

Zainicjonowana z końcem roku 1921 rewizja taryf dała w wyniku na cały rok sprawozdawczy podwyższone taryfy, co w korzystny sposób odbiło się na wynikach gospodarczych przedsiębiorstwa.

W roku ubiegłym wpłynął do elektrowni cały szereg zgłoszeń ze strony przemysłu, przekraczających moc zainstalowanych urządzeń, wobec czego Rada Zarządzająca, oceniając należnie rolę gospodarczą elektrowni, zdecydowała się przystąpić do jej rozszerzenia i przedstawiła Walnemu Zgromadzeniu daleko idące projekty rozszerzenia zakładu elektrycznego.

W kapitale zakładowym dokonano następujących zmian: pierwotny kapitał 4 000 000 rubli złotych, podzielonych na 80 000 sztuk akcji, przewalutowano za pozwoleniem władz rządowych na 440 000 sztuk akcji I emisji; pozatem wypuszczono 20 000 akcji II-ej emisji na sumę 20 000 000 marek polskich oraz 60 000 akcji III-ej emisji na sumę marek polskich 60 000 000. W dniu zatem 31 grudnia kapitał akcyjny wynosił 520 milionów marek polskich, podzielonych na 520 tysięcy sztuk akcji.

Obecnie istnieje zamiar powiększenia kapitału akcyjnego do sumy 2 000 000 000 Mk. i rozszerzenia znaczniejszego elektrowni przy pomocy kredytów zagranicznych.

Jednocześnie zmieniono dawny statut Spółki i zmieniono jej nazwę z „Towarzystwa Akcyjnego Elektrowni Sosnowieckiej” na „Elektrownie Okręgowej w Zagłębiu Dąbrowskiem, Spółka Akcyjna”, jako na nazwę, odpowiadającą rozwojowi i zakresowi działalności przedsiębiorstwa.

Elektrownia Zgierska

zawiadamia pp. akcjonariuszów, że w poniedziałek dnia 14 maja 1923 r., o g. 5-ej po poł. odbędzie się 9-te zwyczajne Ogólne Zebranie w lokalu Spółki Akc. Banku Przemysłowców Zgierskich w Zgierz, przy Rynku Kilińskiego.

O ileby Ogólne Zebranie w dniu powyższym stosownie do § 65 ustawy nie doszło do skutku, to następne odbędzie się w poniedziałek, dnia 28 maja 1923 r. o tejże porze i w tymże lokalu, stosownie do tegoż § 65 ustawy Towarzystwa.

Porządek dzienny:

1. Wybór przewodniczącego Zebrania.
2. Sprawozdanie Zarządu i Komisji Rewizyjnej, zatwierdzenie bilansu za rok 1922 i udzielenie Zarządowi absolutorjum.
3. Zatwierdzenie budżetu na 1923 rok.
4. Wynagrodzenie członków Zarządu.
5. Kwestja przeszacowania majątku Towarzystwa.
6. Kwestja przekształcenia Elektrowni Zgierskiej na Towarzystwo Elektrowni Okręgowej w Zgierz, w związku z rozwojem Przedsiębiorstwa.
7. Upoważnienie Zarządu do zmiany Statutu Towarzystwa w związku z rozbudową elektrowni.
8. Upoważnienie Zarządu do obstalunków, związanych z projektem rozbudowy elektrowni.
9. Wybór członków Zarządu i Komisji Rewizyjnej.
10. Wolne wnioski.

Elektrownia okręgowa w Sierszy Wodnej, Spółka Akcyjna.

Dnia 5 maja 1923 r. o godz. 12 w południe odbędzie się w Krakowie w lokalu Tow. Akc. Fabr. Cementu „Górka”, Rynek № 17, zwyczajne Walne Zgromadzenie Spółki Akcyjnej Elektrowni Okręgowych z następującym porządkiem dziennym:

1. Sprawozdanie Rady Zawiadowczej i przedłożenie bilansu za X-ty okres administracyjny od dn. 1-go stycznia do dn. 31 grudnia 1922 r..
2. Sprawozdanie Komisji Rewizyjnej i udzielenie absolutorjum Radzie Zawiadowczej.
3. Podział czystego zysku.
4. Wybór Komisji Rewizyjnej na rok 1923 i oznaczenie wynagrodzenia członków.

Elektryczne koleje dojazdowe.

W dniu 17 b. m. została ukonstytuowana Spółka Akcyjna „Elektryczne Koleje Dojazdowe”, Sp. Akc.”, której zadaniem jest budowa Warszawskich elektrycznych kolei dojazdowych, a przede wszystkim linii Warszawa - Grodzisk - Żyrardów i Warszawa-Ząbki-Wołomin.

Spółka jest finansowana przez 2 grupy polskie: Sp. Akc. „Siła i Światło” i grupę Łódzkich elektrycznych kolei dojazdowych oraz przez grupę angielską Brytyjskiego Syndykatu Przemysłowo-Handlowego.

W skład Rady Zarządzającej Spółki wchodzi: pp. Baniwicz Tadeusz (Dyrektor Zarządzający), Barylski Henryk, Biederman Alferd, Gerlicz Wiesław (Prezes), Herbst Leon, Humphreys Edward Noel, Korsak Stanisław, Kühn Alfons, Landau Szymon, ks. Lubomirski Stanisław, Regulski Janusz, hr. Ronikier Adam, Scheibler Karol, Siddeley Herbert Chatham (Wice Prezes), Sułowski Tad., Tempel Edw.

Powiększenie kapitału zakładowego Spółki Akcyjnej pod firmą: „Polskie Towarzystwo Elektryczne, Sp. Akc.”, drogą VII emisji akcji.

„Polskie Towarzystwo Elektryczne, Spółka Akcyjna” z siedzibą w Warszawie, powiększa kapitał zakładowy o mk. 49 000 000 czyli do mk. 196 000 000, drogą nowej emisji 140 000 sztuk akcji nominalnej wartości marek 350 każda, na następujących warunkach:

- 1) pierwszeństwo do nabycia akcji nowej emisji służy właścicielom akcji emisji poprzednich w stosunku do ilości posiadanych akcji;
- 2) repartycji tych akcji, na które dotychczasowi akcjonariusze z tytułu posiadania prawa pierwszeństwa się nie zapiszą, dokona Zarząd według swego uznania i określi ich kurs emisyjny, który nie może być niższy, niż mk. 650 za akcję;
- 3) cena emisyjna akcji nowej emisji dla dawnych akcjonariuszów, którzy wykorzystają prawo poboru, określa się na mk. 600, z których mk. 350 przeznaczają się na kapitał zakładowy, reszta zaś po pokryciu kosztów z emisją nowych akcji związanych na kapitał zapasowy, nie mniej jednak, niż mk. 22 na każdą akcję;

4) pod względem praw, przysługujących akcjonariuszom, akcje nowej emisji będą zrównane z akcjami emisji poprzednich z chwilą wpisania powiększenia kapitału zakładowego do rejestru handlowego.

Powiększenie kapitału zakładowego Spółki Akcyjnej pod firmą: „Towarzystwo Przemysłowe Kabel”, Spółka Akc., drogą V emisji akcji.

Spółka Akcyjna pod firmą: „Towarzystwo Przemysłowe Kabel” z siedzibą w Warszawie powiększa kapitał zakładowy o marek 50 000 000, czyli do marek 200 000 000, drogą V emisji 50 000 sztuk nowych akcji nominalnej wartości mk. 1000 każda na następujących warunkach:

a) nowoemitowane akcje V emisji będą pozostawione do rozporządzenia Zarządu w celu skupu akcji Spółki Akcyjnej „Zakłady Elektrotechniczne Lukrec”, wartości nominalnej mk. 50 000 000;

b) cena emisyjna akcji nowej emisji określa się na mk. 3250, z których mk. 1000 przeznaczają się na kapitał zakładowy, reszta zaś po pokryciu kosztów z emisją nowych akcji związanych na kapitał zapasowy;

c) pod względem praw, przysługujących akcjonariuszom, akcje nowej emisji będą zrównane z akcjami emisji poprzednich z chwilą spisania podwyższenia kapitału zakładowego do rejestru handlowego i uczestniczyć będą w dywidendzie od 1 stycznia 1923 r.;

d) całkowita wpłata kapitału zakładowego oraz zapasowego winna być uskuteczniiona w ciągu 3 miesięcy od dnia ogłoszenia niniejszego postanowienia w „Monitorze Polskim”.

Zebrań Akcjonariuszów T-wa Przemysłowego „Kabel” Warszawa.

We wtorek d. 27 marca r. b. odbyło się zwyczajne Walne Zgromadzenie akcjonariuszów T-wa „Kabel” pod przewodnictwem prezesa Zarządu p. Bronisława Eigera. Zgromadzenie przyjęło sprawozdania Zarządu i Komisji Rewizyjnej i zatwierdziło bilans i podział zysków za rok 1922. Dywidenda w wysokości 30 proc. wyniesie od akcji wszystkich emisji po 300 mk. od sztuki. Akcjonariusze przyjęli wniosek Zarządu o podwyższenie kapitału akcyjnego z 250 milionów do pół milarda mk. Zarząd zakomunikował, że pierwsza w kraju specjalna fabryka przewodników elektrycznych, mieszcząca się w Warszawie przy ulicy Kaczej № 9/11, została w całości uruchomiona. Produkcja dzienna wynosi około 20 kilometrów przewodnika izolowanego pełną gumą wulkanizowaną. Dyrektor zarządzający p. Lukrec przedstawił wyniki prób, dokonanych w laboratorium Elektrowni Warszawskiej, które wykazały, że wyroby fabryki T-wa „Kabel” w niczem nie ustępują najlepszym wyrobom zagranicznym. Fabryka przystąpi w kwietniu do wyrobu taśmy izolacyjnej, artykułu dotychczas w Polsce nieprodukowanego.

Na mocy uzupełniających wyborów weszli do Zarządu pp. Dr. Józef Landau i Dyr. Zygmunt Okoniewski.