

1932  
BIBLIOTEKA GŁÓWNA

# BIULETYN KOŁA ELEKTRYKÓW STUD. POLIT. WARSZ.

Nr. 3

WARSZAWA, KWIECIEŃ 1938 R.

ROK 2



*Kazimierz Dab*

## elektryk murarzem?

Nie, lecz tak jak murarz z pojedynczych cegieł wznosi potężne budowle, tak i elektryk z pojedynczych aparatów okapturzonych „Szpotański” tworzy nawet największe urządzenia rozdzielcze okapturzone, ewentualnie w dowolnej chwili powiększa je lub zmienia. Długoletnia praktyka najlepiej uwypukla zalety tego systemu.

K.SZPOTAŃSKI I SKA SA





DZIAŁ WIADOMOŚCI PRAKTYCZNYCH

**KIEDY NALEŻY BEZWZGŁĘDNIIE STOSOWAĆ  
APARATY STEROWANE ELEKTRYCZNIE Z ODLEGŁOŚCI**

- a) we wszystkich urządzeniach, gdzie wskazana jest prosta i nieskomplikowana obsługa, zrozumiała nawet dla personelu niewykwalifikowanego pod względem elektrycznym;
- b) przy wszelkiego rodzaju obrabiarkach dla udogodnienia, uproszczenia i usprawnienia obsługi;
- c) przy maszynach i obrabiarkach specjalnie niebezpiecznych dla obsługującego;
- d) przy wszelkich zelektryfikowanych urządzeniach dźwigowych (kranowych, windowych);
- e) przy włączaniu i wyłączaniu samoczynnym-mechanicznym bez stałej obsługi (samoczynnie pod wpływem zmian poziomu wody, ciśnienia, temperatury, zaniku napięcia i t. p.);
- f) przy sterowaniu kilkoma silnikami z jednego miejsca;
- g) przy sterowaniu jednym silnikiem z kilku miejsc;
- h) dla zaoszczędzenia na kosztach przewodów, gdy miejsce włączania i wyłączania nie leży na najkrótszej drodze od urządzenia rozdzielczego do silnika.

**DLACZEGO DO OCHRONY SILNIKÓW NALEŻY STOSOWAĆ  
WYZWALACZE TERMICZNE LUB TERM.-ELEKTROMAGNET.**

- a) ponieważ zawsze stuprocentowo zabezpieczają silnik, co wynika z rzeczywistego uzgodnienia ich charakterystyki z charakterystyką przeciążalności silnika, podczas, gdy inne typy zabezpieczeń tej zalety nie posiadają;
- b) ponieważ, chroniąc silniki, wyzwalacze termiczne nie niszczą się same, a po wyłączeniu, wywołanym przeciążeniem, stygną analogicznie jak silnik i umożliwiają ponowne włączenie dopiero wówczas, gdy temperatura silnika odpowiednio się obniżyła;
- c) ponieważ — raz wyregulowane — są niedostępne dla niefachowej obsługi i ta nie może bez wiedzy kierownika przeciążać silników powyżej dozwolonych granic;
- d) ponieważ pozwalają na duże, lecz krótkotrwałe przeciążenia jeszcze nieszkodliwe dla silnika.



# BIULETYN KOŁA ELEKTRYKÓW

*Kazimierz Bac*

NR. 3 ROK II

KWIECIEŃ

1938 R.

## SŁOWO WSTĘPNE

Oddając w ręce Kolegów trzeci numer biuletynu Koła Elektryków chcielibyśmy zwrócić uwagę na jego nieco odmienny od poprzednich charakter. Dwa pierwsze numery biuletynu, mając na celu wprowadzenie członków w zasadnicze prace Koła, poświęcone były głównie sprawozdaniu Zarządu z prac już dokonanych. W tym biuletynie sprawozdaniom poświęcany niewiele miejsca; obejmują one zresztą krótki okres zakończenia działalności poprzedniej Kadencji i przejęcia agend przez nowy Zarząd, przede wszystkim zaś zajmiemy się omówieniem prac, którymi się obecnie zajmujemy lub w których będziemy brać udział w najbliższym czasie. Wspomnimy tu nie tylko o projektach już postanowionych i dokładnie opracowanych ale także o tych co dopiero powstają, i o których chcielibyśmy usłyszeć opinię ogółu Kolegów.

Mamy nadzieję, że w ten sposób ujęta treść biuletynu posiadając bardziej aktualny charakter i zapoznając wszystkich Kolegów z bieżącą działalnością Koła, ułatwi Kolegom wzięcie czynnego udziału w pracach Koła i przyczyni się do tym lepszego rozwoju naszej organizacji.

Wydawanie biuletynu okazało się od samego początku bardzo pożytecznym przedsięwzięciem. Jednakże korzyści z tego wydawnictwa będą jeszcze powno jeszcze znacznie powiększyć, gdy nie poprzestaniemy na dotychczasowych re-



zultatatach, ale drogą dalszych projektów i prób postaramy się znaleźć najwłaściwszą dla niego treść i formę.

### WALNE ZEBRANIE I ZMIANA WŁADZ KOŁA ELEKTRYKÓW S.P.W.

Dnia 31 marca 1938r. odbyło się w Politechnice w audytorium X Walne Zebranie Sprawozdawcze Koła Elektryków S.P.W. Frekwencja była bardzo duża gdyż na Zebranie przybyło około 200 członków. Zebranie uchwaliło absolutorium dla ustępującego Zarządu, wyrażając ponadto przez aklamację specjalne podziękowanie dla Prezesa Kolegi Wiesława Skarżyńskiego.

Prezydium i 16-tu członków nowego Zarządu zostało wybranych z listy Nr.1 ustępującego Zarządu, pozostałych 5-ciu członków z listy Nr.2 Demokratycznego Komitetu Wyborczego. Do Komisji Rewizyjnej weszło 5-ciu Kolegów z listy Nr.1 i jeden z listy Nr.2. Bliższych szczegółów z Walnego Zebrania nie podajemy, gdyż będą je mogli Koledzy znaleźć w protokule z Walnego Zebrania, który w najbliższym czasie będzie wyłożony do przegladania w lokalu Koła.

W dniu 5 kwietnia odbyło się przejęcie agend przez nowy Zarząd i rozdział funkcji wśród członków Zarządu oraz Komisji Rewizyjnej. Po ukończeniu się lista nowych Władz Koła Elektryków przedstawia się w sposób następujący:

#### Z A R Z A D

Prezes	Wiland Michał
I v-Prezes	Bigalke Jerzy
II v-Prozes	Kutowski Aleksander
Sekretarz	Przedlacki Mieczysław
v-Sekretarz	Lubańska Irena
Skarbnik	Stolarski Zdzisław
v-Skarbnik	Malewicz Jan

Kom.Naukowa: Przewodniczący Łazarz Mieczysław

v-Przewodniczący Trębaczekiewicz Jerzy

Członek Szymborski Zbigniew

" Neuman Zygmunt

Kom.Praktyk

i. Pośr.Pracy:Przewodniczący Majkowski Włodzimierz

v-Przewodniczący Huttel Tadeusz

Kom.Bibliot.:Przewodniczący Posudzowski Władysław

v-Przewodniczący Kaniewski Leszek

Członek Zarembianka Halina

" Latek Władysław

Kom.Wyc.: Przewodniczący Niżyński Witold

v-Przewodniczący Leszczyński Stanisław

Kom.Przeds.: Przewodniczący Rondthaler Hanna

v-Przewodniczący Szymczak Aleksander

Kom.Personalna:Przewodniczący Knapik Zbigniew

v-Przewodniczący Berger Ryszard

Gospodarz Lokalu: Brejnak Jerzy

#### KOMISJA REWIZYJNA

Przewodniczący: Bac Kazimierz

Sekretarz: Parowski Stefan

Członkowie: Kadura Witold

Ryński Jerzy

Sztejman Jerzy

Uhrynowski Stefan



K O M I S J A   N A U K O W A

KONKURSY.

Katedra Urządzeń ogłosiła dwa następujące konkursy:

1. " Nowoczesne systemy sterowania i ochrony 3-fazowych silników asynchronicznych "

Praca ta winna zawierać zasadnicze systemy sterowania i ochrony silników elektrycznych oraz ich wpływ na pewność i bezpieczeństwo pracy, prostotę obsługi, przejrzystość układów elektrycznych oraz całego urządzenia, zmniejszenie kosztów instalacji, obsługi, napraw i.t.d. następnie opis najlepiej znanych konstrukcyj polskich, układy połączeń, przykłady zastosowań, opinie i informacje zebrane w czasie praktyk wakacyjnych, rysunki, fotografie.

Trzy najlepsze prace zostaną nagrodzone przy czym:

- I nagroda            - 125 złotych i 1 miesiąc płatnej praktyki wakacyjnej w fabryce aparatów elektr. w W-wie w dziale aparatury sterowanej elektrycznie.
- II nagroda            - 75 złotych gotówką
- III nagroda           - 50 złotych        "

2. " Samoczynne sterowanie grzejników warnikowych przy normalnym warniku przelewowym o temperaturze około 85° C. "

Treść powinna obejmować opis: a/ warnika o małej pojemności 5-10 litrów  
b/ warnika łazienkowego o pojemności 80 litrów.

omówienie zasadniczych systemów sterowania grzejników warnikowych, termostatów oraz ich wpływ na pewność i bezpieczeństwo działania wygodę dozoru i obsługi. Autor tej pracy winien wskazać najracjonalniejszy sposób samoczynnego sterowania dla warników a/ i b/ aby temperatura wody utrzymała się około 85° C, oraz dołączyć zebrane opinie i informacje, rysunki, fotografie i.t.p.

Dwie najlepsze prace zostaną nagrodzone

- I nagroda            - 100 złotych i 1 miesiąc całkowicie bezpłatnego pobytu w Gródku.



II nagroda - 50 zł.

Prace te muszą być potraktowane samodzielnie, przejrzyste, możliwie wszechstronnie przytem zawierać nie mniej niż 10 i nie więcej niż 20 stron czytelnego pisma ręcznego lub maszynowego formatu A<sub>4</sub>.

Termin składania prac do 1 lipca 1938r.

Po szczegółowe informacje oraz materiały należy zwracać się do p. Inż. K. Szenajcha w godzinach jego przyjęć.

Silnik asynchroniczny jako najtańszy silnik elektryczny znalazł zastosowanie do wszelkiego rodzaju napędów zarówno w dużych, jak i zupełnie małych zakładach przemysłowych. Pracuje on bardzo często bez należytej obsługi i mimo, że pod tym względem jest wcale nie wybredny, bardzo wiele wypadków kończyłoby się jego zniszczeniem, gdyby nie racjonalne zabezpieczenie, oraz przekazanie najtrudniejszych części obsługi /rozdruk/ automatowi, który tę czynność wykona bez zarzutu.

Poznanie współczesnych systemów sterowania i ochrony tych silników jest dla nas konieczne. W przyszłości jako inżynierowie decydować będziemy o systemie zabezpieczenia silników pracujących w naszych zakładach i wtedy wybór musi być trafny i usprawiedliwiony. Obecnie zatem każdy z Kolegów przestudjuje te rzeczy i oczywiście weźmie udział w konkursie.

Przedmiot drugiego konkursu staje się u nas coraz bardziej aktualny.

Grzejnictwo elektryczne zagranicą dzięki taniej produkcji energii oraz zastosowaniu specjalnej polityki taryfowej znajduje pełnię zrozumienia, lecz ostatnio i u nas zagadnienia te coraz poważniej są traktowane i reklamowane / Gródek / i rozwinął się należycie, gdy powstaną nowe siłownie wodne na Podkarpaciu czy Wileńszczyźnie. Znajomość zatem budowy grzejników oraz samoczynnego ich sterowania dla nas przyszłych instalatorów tych rzeczy nie podlega nawet wątpliwości.



Zachęte do przemyślenia tych tematów daną nam w postaci konkursów przez Katedrę Urządzeń przyjmujemy z najwyższym zadowoleniem i przypuszczamy, że wszyscy Koledzy z niej skorzystają.

3. Dowództwo Wojsk Łączności ogłosiło konkurs z dziedziny sprzętu łączności na temat " Maszt pochylany " /antena/ z nagrodami w wysokości:

I nagroda	-	3000	złotych
II nagroda	-	2000	"
III nagroda	-	1000	"
IV nagroda	-	500	"

Koledzy, którzy zainteresują się nim mogą warunki przejrzeć w Komisji Naukowej w godzinach urzędowania.

Komunikujemy, że w maju r.b. odbędą się dwa bardzo aktualne odczyty urządzone przez Koło Elektryków na tematy:

1. Nowoczesne kierunki w budowie przyrządów pomiarowych

p.Inż. Jabłońskiego-Kierownika Działu Liczników  
Elektrowni Warszawskiej.

2. Oscylograf katodowy - p.Inż. E.Misiurewicza

O dokładnym terminie i miejscu zostaną Koledzy jeszcze powiadomieni.

Mamy nadzieję, że odczyty te zainteresują wszystkich Kolegów i liczymy na dużą frekwencję.

Pragniemy w odczytach poruszać zagadnienia interesujące ogół Kolegów w sposób odpowiadający wszystkim. By temu podołać chcemy zasięgnąć rady w kwestii wyboru tematów oraz prelegentów. Dlatego zwracamy się z prośbą do wszystkich Kolegów, by zechcieli wypełnić i podać do Komisji Naukowej K.E. dołączoną do każdego egzemplarza biuletynu ankietę. Materiał tak zebrany będzie wytyczną dla poczynañ sekcji odczytowej.

Zostały ukończone i są już w sprzedaży /w Komisji Przedsiębiorstw/ na-



stępujące nowe wydawnictwa:

Automatyczne centrale telefoniczne

L.M. Ericsson typu OL - 35

oraz typu OL - 550

nowe, ładnie wydane i znacznie tańsze

Prof.R.Trechciński - Telefonia i telegrafia

- Schematy telefoniczne

Ukazała się już także wydawana przez Koło Elektryków wespół z Komisją Wydawniczą T.B.P.S.P.W. książka Prof.Groszkowskiego - " Lampy elektro- nowe " jako pierwsza część wydawnictwa p.t. " Radiotechnika ".

Oddajemy obecnie do druku poprawiony przez Katedrę Maszyn druczek do projektowania maszyn elektrycznych prądu stałego.

Projektowane jest następnie wydanie Prostowników w/g wykładów Inż. Kozłowskiego.

KOMISJA WYCIECZKOWA

Komisja Wycieczkowa urzędziła w dniu 11 marca i 18 marca dwie wycieczki do Philipsa w których wzięło udział ogółem 36 osób. W dniu 7 kwietnia odbyła się wycieczka Urzędu Telekomunikacyjnego w Warszawie. W wycieczce wzięło udział 23 osób.

W okresie wjosennym Komisja Wycieczkowa organizuje następujące wycieczki miejscowe:

Dnia 4 maja zwiedzana będzie Elektrownia Okręgu Warszawskiego w Pruszkowie.

Dnia 12 maja - Fabryka Kabli w Ożarowie

Dnia 18 maja - Browary Habermuscha i Schillego

Bliższe szczegóły wycieczek znajdują Koledzy w afiszach. Liczba uczestników wszystkich tych wycieczek jest ograniczona.



W dniach od 26 do 29 maja odbędzie się wycieczka na Pomorze.

Wyjazd nastąpiłby dnia 25 /środa/ wieczorem

powrót do Warszawy dnia 30 /poniedziałek/ zrana.

Program wycieczki przewiduje zwiedzanie:

a/ w Gródku i Zurze - Zakładów Wodnych i Fabryki Grzejników

b/ w Gdańsku - miasta, stoczni, Politechniki i portu.

c/ w Gdyni - Elektrowni, Podstacji/60kW/, Miejskich

Zakładów Elektrycznych i portu.

Możliwe są jeszcze ewntualne zmiany w szczegółowym programie wycieczki. Koszt wycieczki nie przekroczy przypuszczalnie 35 złotych.

Ze względu na pobyt w Gdańsku uczestnicy wycieczki muszą posiadać dowody osobiste z poświadczeniem obywatelstwa /pierwsze załatwia Zarząd Miejski, drugie - Starostwo/.

W końcu miesiąca czerwca Komisja zorganizuje wycieczkę zagraniczną do Niemiec. Brane są pod uwagę dwie trasy. Jedna dłuższa biegnąaby z Warszawy przez Berlin-Lipsk-Norynbergę-Stuttgart-Monachium-Innsbruck-Salzburg-Linz-Wiedeń z powrotem do Warszawy. Wycieczka ta umożliwiłaby zapoznanie się z najbardziej interesującymi obiektami technicznymi/elektrownie wodne, parowe, rozdzielnie wysokiego napięcia i.t.p./ położonymi w najspanialszych partjach Alp Bawarskich i Tyrolskich, jak również poznanie najnowszych elektrowni w Berlinie: West i Klingenberg oraz zakładów Siemens'a i A. E. G. Poza korzyściami naukowymi uczestnicy wynieśliby moc wrażeń z pobytu w jednym z najpiękniejszych zakątków Europy.

Projekt drugi przewiduje zwiedzanie urządzeń elektrycznych na trasie Warszawa-Berlin-Lipsk-Drezno-Wrocław-Warszawa. Wycieczka równie ciekawa dla elektryka, lecz odpadłby moment turystyczny, który tak podnosi wartość wycieczki w/g projektu pierwszego.

Wyjazd wycieczki nastąpiłby około 23-25 czerwca tak aby umożliwić Ko-



legom objęcie po powrocie przeznaczonych praktyk. Czas trwania wycieczki w/g projektu pierwszego około 15 dni, w/g projektu drugiego około 8 dni.

Koszty wycieczki przewiduje się brutto: dłuższej 300 złotych, wycieczki krótszej 140 złotych. Koszty te mogą być zmniejszone w razie uzyskania subsydium z Dziekanatu.

Koleżanki i Koledzy pragnący wziąć udział w wycieczce, zechcą zgłosić się do Komisji Wycieczkowej przed dniem 4-V, by Komisja po wysłuchaniu Ich opinii mogła zorganizować wycieczkę, najbardziej odpowiadającą Ich życzeniom.

Jest możliwość, że w razie gdy znajdzie się odpowiednia ilość uczestników zrealizowane zostałyby oba projekty, przy czym wycieczki miałyby część trasy wspólną.

Zapisy na wycieczkę, której trasa będzie zdecydowana po 4.V. wraz z wpłatą Komisja będzie przyjmowała do dnia 27 maja. Potrzebne dokumenty, a mianowicie:

- a/ dowód tożsamości z poświadczeniem obywatelstwa
- b/ aktualną legitymację akademicką
- ✓ c/ zezwolenie na wyjazd z P.K.U.
- d/ dwie fotografie
- e/ poświadczenie stałego zamieszkania

należy złożyć do dnia 8.VI.

Apelujemy do Kolegów aby zechcieli podać nam swą opinię co do projektowanych przez Komisję wycieczek. Ułatwi to nam znakomicie pracę, a Kolegom umożliwi uzyskanie maximum korzyści z naszej działalności.

#### KOMISJA PRAKTYK

Komisja Praktyk wysłała do 45 Zakładów elektrycznych listy z prośbą o praktyki dla członków Koła Elektryków poparte przez p. Dziekana Wydziału Elektrycznego.



Do dnia 10 kwietnia otrzymaliśmy cztery odpowiedzi przychylnie.

Praktyki zadeklarowały nam:

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Okręgowa Elektrownia w Zamościu  | - jedną praktykę dwumiesięczną.                        |
| Cukrownia w Chełmży              | - jedną praktykę kampanijną na wrzesień i październik. |
| Elektrownia w Gdyni              | - dwie praktyki dwumiesięczne.                         |
| Steinhagen i Saenger w Myszkowie | - dwie praktyki w okresie od 1.VII.do 1.X.             |
| we Włocławku                     | - dwie praktyki w okresie od 1.VII.do 1.X.             |

Oprócz tego bardzo przychylnie odniosła się do naszych starań Fabryka Aparatów Elektrycznych " K. Szpotański ", która przyjmuje na każdy miesiąc w ciągu całego roku od dwóch do trzech naszych kandydatów z płacą 75 gr/g. Ostatnio Komisja podjęła starania o praktyki niemieckie w Zakładach Siemens'a i w A.E.G. oraz o praktyki angielskie.

#### KOMISJA PERSONALNA

W dniu 3-go maja Polska Macierz Szkolna organizuje kwestę na " Dar Narodowy ".

Komisja Personalna Koła Elektryków wzywa Kolegów, którzy nie odrobili jeszcze przymusu pracy do wzięcia udziału w powyższej kwestii.

W tym celu Koledzy winni zgłosić się w Kole Elektryków do dnia 27 b.m. łącznie w godzinach urzędowania dla podania imienia, nazwiska, numeru immatrykulacji, adresu i ewentualnych godzin kwestowania.

Na podstawie zaświadczenia o uczestniczeniu w kwestii, wydanego przez Koło Młodych P.M.S., Komisja Personalna będzie zaliczała Kolegom przymus pracy.

Zwracamy się z apelem również do Kolegów, którzy nie mają zobowiązań



wobec Komisji Personalnej, aby w miarę możliwości poparli akcję Koła Elektryków przez granjalne wzięcie udziału w zbiorce 3-cio majowej.

### Pomiary prądów udarowych za pomocą sztabek magnetycznych.

We wczesnych latach ery elektrycznej nie były znane odpowiednie przyrządy do badań przebiegów falowych. Pomiary te ze względu na krótki czas trwania /czasem kilka milionowych sekundy/ nieznanym czasem zjawienia się fali wymagają specjalnych metod i przyrządów. Przez wiele lat iskiernik kulowy był jedynym przyrządem służącym do pomiaru wartości szczytowych fal napięciowych. Duże postępy na polu badań przebiegów falowych zostały uczynione przez wprowadzenie między innymi następujących przyrządów: rejestrator fal napięciowych za pomocą figur Lichtenberga, wskaźnika przepięć i oscylografu katodowego.

W studiowaniu uderzeń pioruna w linie przesyłowe okazało się niezbędne proste urządzenie do bezpośredniego pomiaru szczytowych fal prądu czyli tzw. prądów udarowych. /Pod prądem udarowym rozumiemy prąd, który wzrasta od 0 do najwyższej wartości i potem maleje bez zmiany swego kierunku/

Młatego też był pożądany przyrząd pomiarowy, który pozwoliłby na urządzenie setek stacji pomiarowych, wymagających minimum uwagi i dających odpowiednią dokładność.

Postępowanie przy pomiarze szczytowej wartości prądu udarowego polega nie na bezpośrednim pomiarze prądu lecz na magnetycznym pomiarze. Wokół przewodnika przewodzącego prąd powstaje pole magnetyczne, którego natężenie  $H$  jest wprostproporcjonalne do natężenia prądu  $I$  w przewodzie i odwrotnie proporcjonalne do odległości  $r$ .

Przy prostoliniowym przewodzie o kołowym przekroju linie pola są okręgami koła o środku w osi przewodnika. Jeżeli umieścimy sztabkę stalową nie-



namagnesowanie w określonej odległości od przewodnika z prądem, to przy prze-



plywie prądu przez ten przewodnik sztabka namagnesuje się odpowiednio do natężenia pola, które jest w tej odległości. Sztabka musi być umieszczona stycznie do linii pola. Po ustaniu przepływu prądu sztabka stalowa zachowa pewien szczątkowy magnetyzm, którego wielkość zależy od szczytowej wartości występującego natężenia pola, czyli od szczytowej wartości prądu magnesującego.

Z biegunowości sztabki i jej położenia względem przewodnika można określić kierunek przepływu prądu w przewodzie. Prądy wirowe, które występują w sztabce przeszkadzają jej namagnesowaniu się. Z doświadczeń okazało się, że przez dostatecznie subtelny podział przekroju sztabki szkodliwy wpływ prądów wirowych można pominąć.

Wiązki, składające się z drucików ze stali kobaldowej o średnicy 0,2 mm przy prądzie udarowym mają tu sam szczątkowy magnetyzm jak i przy prądzie stałym, którego natężenie jest równe szczytowej wartości prądu udarowego. Wobec tego pod sztabkami magnetycznymi rozumiemy zawsze wiązki złożone z cienkich drucików. Czy sztabka została przez prąd udarowy namagnesowana, można łatwo ustalić za pomocą igły magnetycznej /kompasu/.

Są dwie metody, którymi można się posługiwać przy obliczaniu wartości szczytowej prądu udarowego z magnetyzmu szczątkowego sztabek a mianowicie: metoda niemiecka i amerykańska.

W metodzie niemieckiej postępuje się w sposób następujący: najpierw mierzy się magnetyzm szczątkowy wywołany przez prąd udarowy przy pomocy



galwanometru bolistycznego. Potem sztabkę rozmagnesowuje się, a następnie stopniowo magnesuje co raz większym prądem w polu magnetycznym prądu stałego, które można dokładnie obliczyć. Dla każdego stopnia mierzy się namagnesowanie. Natężenie pola prądu stałego powiększamy dotąd, póki pierwotnie pomierzony szczerkowy magnetyzm nie zostanie przekroczony.

Z tak otrzymanej krzywej magnesowania w zależności od natężenia pola można odczytać natężenie pola, które wywołało namagnesowanie początkowo pomierzone. To natężenie musi być takie samo, jakie było w miejscu umieszczenia sztabki. Z natężenia pola i ze znanej odległości sztabki od przewodu, przez który płynął prąd udarowy można obliczyć jego szczytową wartość.

Amerykanie zbudowali przyrząd, który pozwala przez zmierzenie magnetyzmu szczerkowego na natychmiastowe odczytanie wartości prądu udarowego /skala tego przyrządu w odpowiedni sposób wycechowana/.

Zasada tego przyrządu jest następująca.

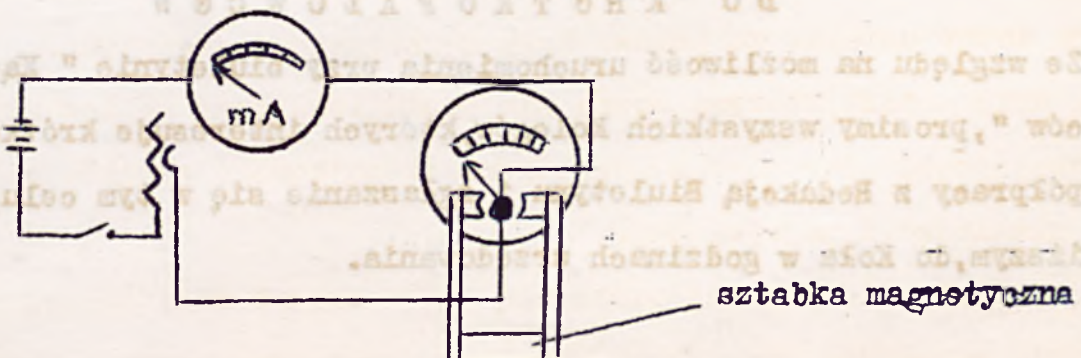
Jeżeli namagnesowana sztabka zastępuje magnes w przyrządzie typu d'Arsonval'a, wychylenie wskazówki przyrządu jest zależne od dwu wielkości:

a/ stopnia namagnesowania sztabki

b/ prądu płynącego przez ruchomą cewkę przyrządu.

Jeżeli prąd w cewce będzie utrzymywany na pewnej stałej wartości to wskazania przyrządu będą proporcjonalne do stopnia namagnesowania sztabki.

Schemat takiego aparatu jest pokazany na rysunku





Przyrząd typu d'Arsonval'a ma nabięgunniki skonstruowane w ten sposób aby można było umieścić sztabkę i jest zasilany prądem przy pomocy suchej baterii. Miliamperomierz wskazuje wielkość tego prądu, którą można doregulować do odpowiedniej wartości przy pomocy małego opornika.

Użycie tego aparatu pozwala na prędkie i zupełnie dokładne określenie stopnia namagnesowania sztabki, gdyż potrzeba tylko prąd wskazywany przez miliamperomierz wyregulować na odpowiednią wartość, założyć sztabkę i odczytać odpowiednią wielkość na skali.

<sup>W</sup>  
CHALIBOG JAN.

#### W Z Y W A M Y   D O   W S P Ó Ł P R A C Y

Biuletyn Koła Elektryków musi stać się przede wszystkim dokładnym odzwierciedleniem życia wydziału, łącznikiem z Kołem oraz informatorem w sprawach naukowych. Zadania te spełni naleyście o ile znajdzie odpowiednich współpracowników na każdym roku studiów, gdyż tylko wtedy potrzeby Kolegów ze wszystkich semestrów będą mogły być w równym stopniu uwzględnione.

Wzywamy więc Was, Koledzy do jaknajliczniejszej współpracy z Redakcją Biuletynu.

Zgłaszać należy się w godzinach urzędowania Koła do Komisji Naukowej.

#### D O   K R Ó T K O F A L O W C Ó W

Ze względu na możliwość uruchomienia przy biuletynie " Kącika Krótkofalowców ", prosimy wszystkich Kolegów, których interesuje krótkofalarstwo, do współpracy z Redakcją Biuletynu i zgłaszanie się w tym celu, w czasie najbliższym, do Koła w godzinach urzędowania.



WIADOMOŚCI OGÓLNE

Komunikat

1. W związku z konkursem: " Nowoczesne systemy sterowania i ochrony 3-fazowych silników asynchronicznych ", ogłoszonym przez Katedrę Urządzeń zostało podane na wewnętrznych stronach okładki kilka wiadomości praktycznych, które mogą być pożyteczne Kolegom, biorącym udział we wspomnianym konkursie. Poza tym dzięki uprzejmości firmy " K. Szpotkański i Ska " otrzymaliśmy katalogi: " Wyłączniki do ochrony silników 3-fazowych sterowane elektrycznie " / "Przepisy montażu i obsługi"/, które dołączamy do biuletynu.

Komunikat

2. W kwietniu b.r. Komisja Kwalifikacyjna zakwalifikowała w Dziekanacie praktyki wakacyjne, przysłane przez poszczególne Ministerstwa.

Praktyki te po zatwierdzeniu przez Pana Dziekana i odpowiednie Ministerstwa zostaną wywieszane na tablicy wydziałowej.



ANKIETA KOMISJI NAUKOWEJ KOŁA ELEKTRYKÓW

Prosimy Kolegów o wypowiedzenie się w niniejszej ankiecie na temat treści i prelegentów odczytów, jakie winny być urządzone przez Koło Elektryków w bieżącym roku akademickim.

1. Jakie tematy mają być w odczytach potraktowane?

- a/ związane ściśle z wykładami /t.zn. szersze omówienie pewnych zagadnień, poruszanych w wykładach/.
- b/ niezwiązane ściśle z wykładami /z jakiej dziedziny/
- c/ omawianie prac dyplomowych, wykonanych przez kol.kol. dyplomantów.

2. Prelegenci.

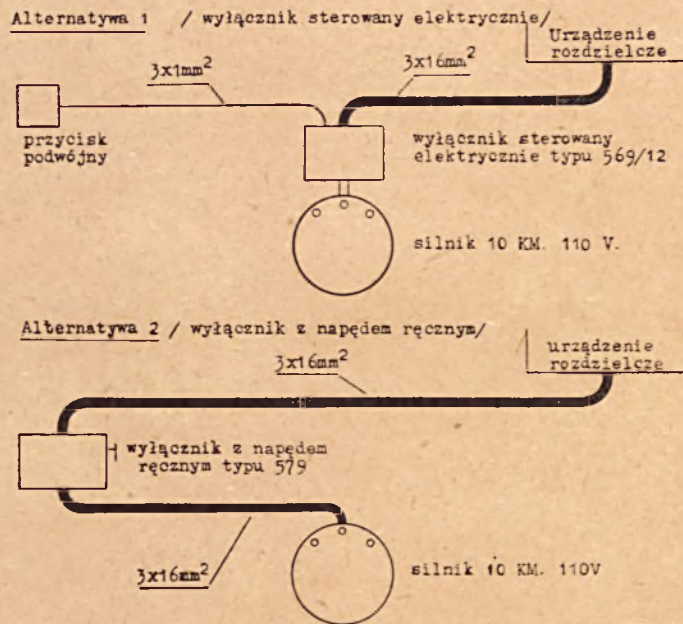
Uwaga: Odpowiedzi prosimy umieszczać na odwrocie i składać do Komisji Naukowej w godzinach urzędowania.



DZIAŁ WIADOMOŚCI PRAKTYCZNYCH

## Do włączania silników i pewniej i taniej

stosować wyłączniki sterowane elektrycznie z odległości. Dzięki wyzwalaczom termiczno-elektromagnetycznym-bimetalowym stanowią one pewną i właściwą ochronę silnika. Dzięki elektromagnesom włączającym umożliwiają one włączanie i wyłączanie silnika z dowolnego miejsca, przy czym do tego celu potrzebne są przewody o bardzo małym przekroju. Wszędzie tam, gdzie miejsce włączania i wyłączania nie leży na najkrótszej drodze od urządzenia rozdzielczego do silnika, tam wyłącznik sterowany elektrycznie daje znaczne oszczędności. Podajemy prosty przykład.



### ZESTAWIENIE KOSZTÓW PRZEWODÓW I WYŁĄCZNIKÓW

ALTERNATYWA 1.	ALTERNATYWA 2.
18 m kabla 3 × 16 mm <sup>2</sup> . . . 236.— zł.	48 m kabla 3 × 16 mm <sup>2</sup> . . 629.— zł.
15 m K.G.P. 3 × 1 mm <sup>2</sup> . . . 18.— zł.	1 szt. wyłącznik typu 570. . 173.— zł.
1 szt. wyłącznik typu 569/12. 240.— zł.	
<b>Razem brutto 494.— zł.</b>	<b>Razem brutto 802.— zł.</b>

Dzięki zastosowaniu wyłącznika sterowanego elektrycznie zaoszczędzono tylko na samych przewodach zł. 308.—

#### OPRÓCZ TEGO:

1. silnik jest racjonalnie zabezpieczony — koszty napraw są mniejsze
2. silnik wymaga bardzo prostej obsługi — koszty eksploatacji są mniejsze
3. zaoszczędzono na drobnym materiale instalacyjnym i robociźnie.



# Znaczną pomocą w studiach

jest umiejętne korzystanie z prasy fachowej. Student - elektryk winien czytać stale

DWUTYGODNIK

## PRZEGLĄD

## ELEKTROTECHNICZNY

ORGAN STOWARZYSZENIA ELEKTRYKÓW POLSKICH

Na treść roczników pisma składają się następujące działy:

1. Artykuły treści teoretycznej, stanowiące dokumentację prac naukowo-badawczych dokonywanych przez elektryków polskich.
2. Artykuły poruszające wszelkie aktualne tematy techniczne i gospodarcze z różnych dziedzin elektrotechniki.
3. Sprawozdania z prac Stowarzyszenia Elektryków Polskich ze specjalnym uwzględnieniem prac przepisowych, prowadzonych w wielu komisjach, które grupują w sobie zarówno przedstawicieli nauki jak i przemysłu elektrotechnicznego oraz zakładów elektrycznych.
4. Rozwój prac elektryfikacyjnych w Polsce i ciekawsze zagadnienia elektryfikacyjne zagranicą.
5. Statystyka zakładów elektrycznych, opracowywana przez biuro Elektryfikacji Ministerstwa Przemysłu i Handlu.
6. Bibliograficzny przegląd ważniejszych czasopism elektrotechnicznych zagranicą.
7. Orzecznictwo elektryczne.
8. Sprawozdania z międzynarodowych zjazdów, kongresów i wystaw.
9. Opisy ciekawszych wydarzeń z praktyki ruchowej i praktycznej.
10. Bibliografia wydawnictw książkowych (recenzje).

Stalym miesięcznikiem do „Przeglądu Elektrotechnicznego” jest „PRZEGLĄD RADIOTECHNICZNY”, wydawany staraniem Sekcji Radiotechnicznej Stowarzyszenia Elektryków Polskich. Na łamach „Przeglądu Radiotechnicznego” podawane są oryginalne artykuły teoretyczne oraz sprawozdania z ważniejszych prac naukowych z dziedziny radiotechniki.

Sluchaczom uczelni technicznych przysługuje ulgowa prenumerata 3 złote kwartalnie (6 zeszytów). Egzemplarz okazowy wraz z kartką zgłoszeniową i nadawczym blankietem P. K. O. za opłatą 10 groszy otrzymać można w Kole Elektryków oraz Komisji Wydawniczej Towarzystwa Bratniej Pomocy Si. Pol. Warsz.