

2,956413.

Rozporządzenie Głównego Urzędu Miar
o dopuszczeniu do legalizacji liczników energii elektrycznej
typu *RP T 4,13*, budowanych przez firmę Dr. Paul Meyer
A. G. w Berlinie.

Na podstawie art. 11 dekretu o miarach z dnia 8 lutego 1919 r. (Dz. P. P. P. poz. 211) i w myśl § 4 przepisów o warunkach legalizowania liczników energii elektrycznej i transformatorów mierniczych (POM poz. 2.953) dopuszcza się do legalizacji liczniki motorowe indukcyjne prądu trójfazowego, znak fabryczny Dz.

Liczniki te powinny być zaopatrzone w znak *RP T 4,13*.

O P I S.

1. Obszar mierniczy.

Liczniki prądu trójfazowego *RP T 4,13* są przeznaczone do instalacji trójfazowych bez przewodu zerowego dla natężeń prądu od 1,5 do 50 amperów, dla napięć do 500 woltów i częstotliwości od 25 do 100 okresów na sekundę.

2. Sposób działania.

Schemat połączeń licznika *RP T 4,13* uwidocznia rys. 3.

Licznik ten składa się z dwóch motorów indukcyjnych, umieszczonych współosiowo jeden nad drugim, które różnią się od motoru indukcyjnego licznika jednofazowego *RP T 3,15* tylko tem, iż każdy rdzeń cewki napięciowej jest zaopatrzony w boczniku magnetycznym w blaszkę przesuwną. Każda z dwu tarcz aluminiowych, osadzonych na wspólnej osi, podlega działaniu jednego układu motorowego oraz działaniu hamującemu jednego magnesu stałego. Przy spółczynniku mocy równym jedności kąt przesunięcia fazy pomiędzy strumieniami, wytwarzanymi przez cewkę prądową i napięciową w każdym układzie motorowym, winien wynosić 90°. Wskutek hamowania magnesami stałymi liczba obrotów tarcz licznika, wykonana w ciągu pewnego czasu, jest proporcjonalna do energii, jaka przepłynęła przez licznik w ciągu tegoż czasu. A zatem liczba obrotów tarcz licznika jest miarą energii, zużytej przez odbiornik, znajdujący się poza licznikiem.

3. Części składowe licznika.

Głównymi częściami składowymi licznika są: kadłub, dwa motory indukcyjne, dwa magnesy hamujące, łożyska górne i dolne oraz liczydło.

Przepisy obowiązujące w miernictwie.

Czasopismo wydawane przez Główny Urząd Miar.

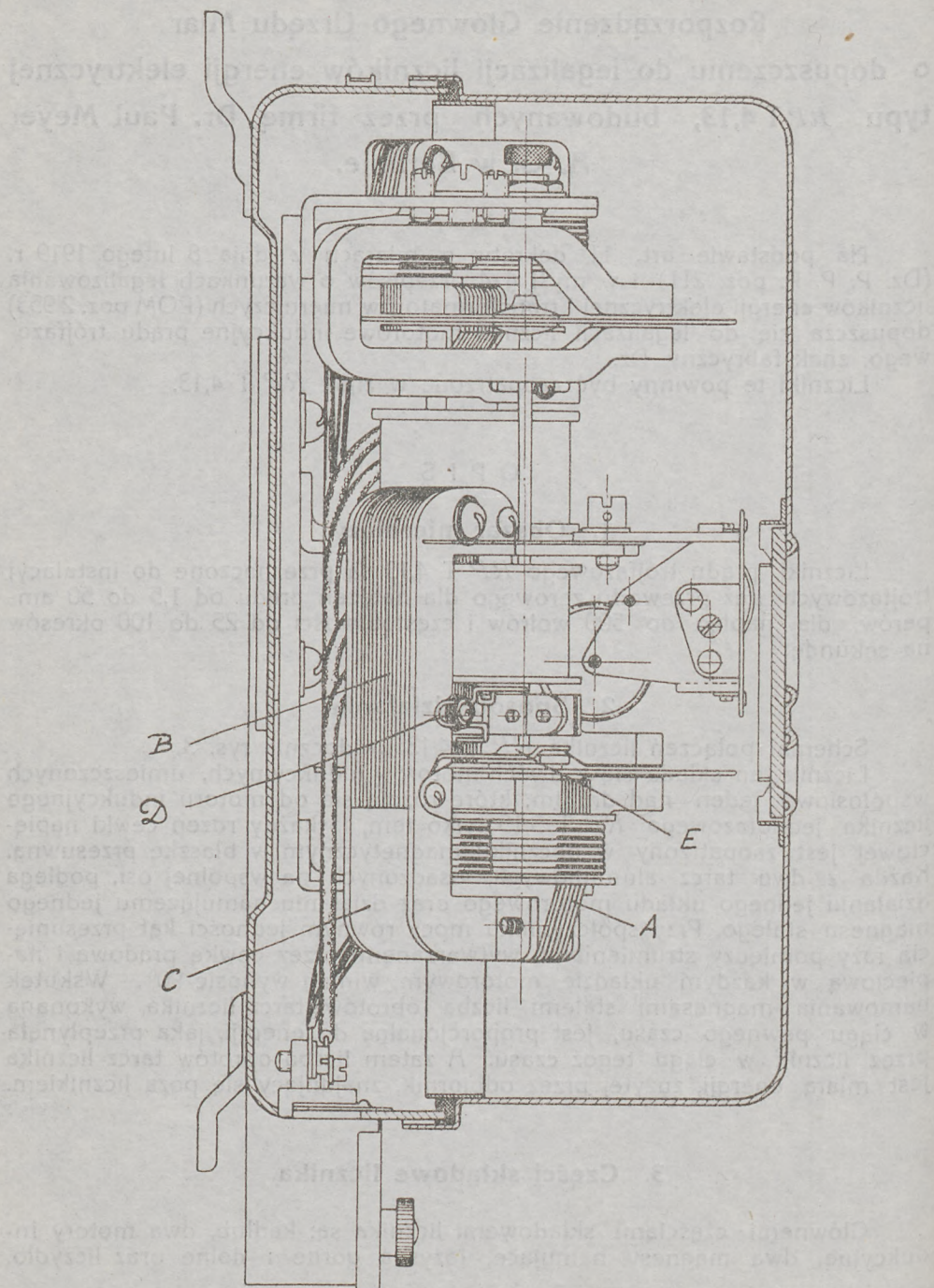
Warszawa, dnia 27 stycznia 1926 r.

Układać w porządku wielkości liczb tytułowych.

Cena 30 groszy.

№ 230.

Budowę uwidoczniają rys. 1 i 2. Każdy z dwóch układów motorowych składa się z tarczy aluminiowej oraz dwóch elektromagnesów, a mianowicie: prądowego A i napięciowego B, przytem w każdym układzie dwa zewnętrzne znacznie wydłużone wycinki C jarzma rdzenia cewki napięciowej

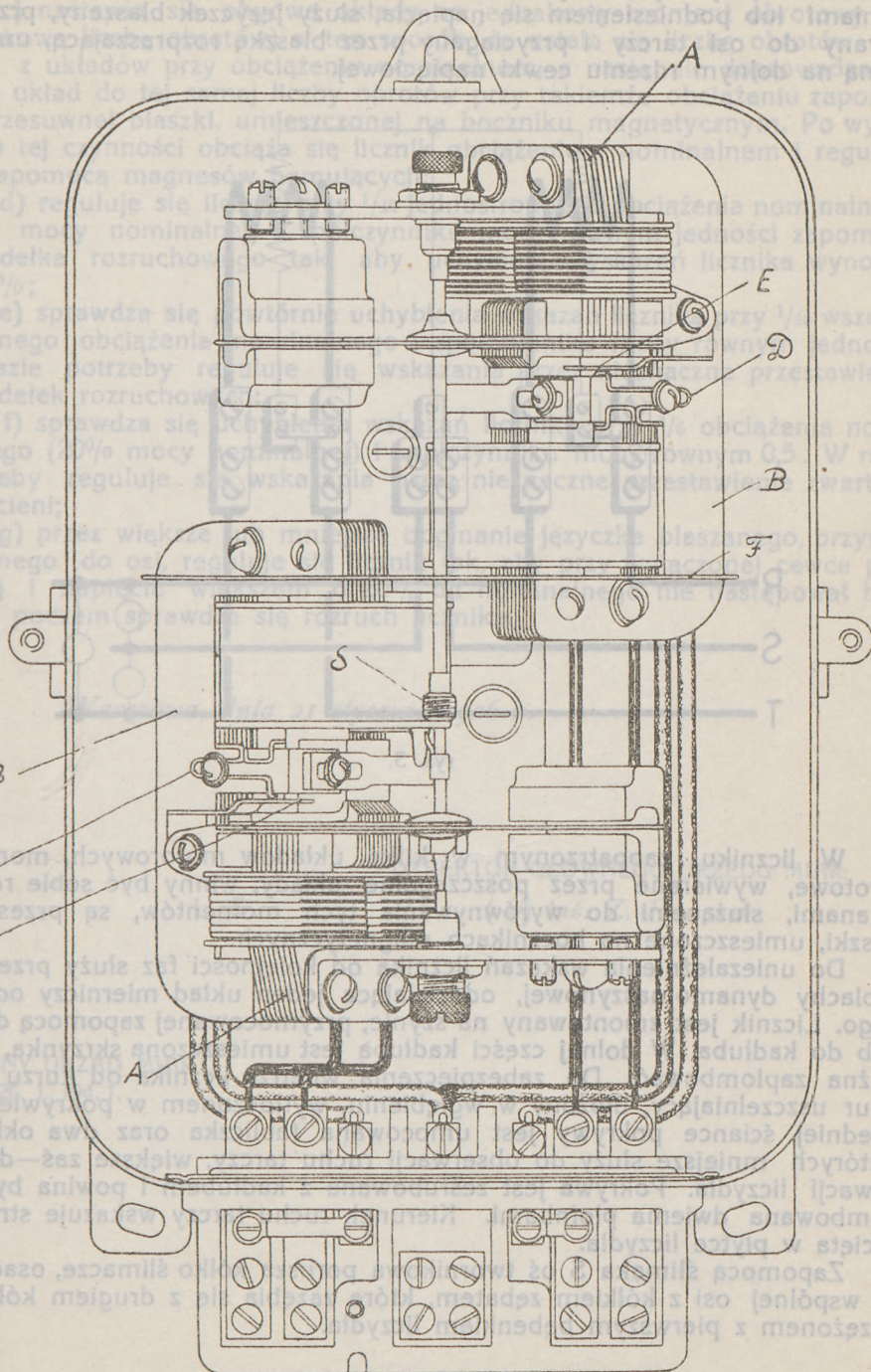


rys. 1.

są połączone mechanicznie i magnetycznie z rdzeniem cewki prądowej. W dolnym układzie rdzeń prądowy jest umieszczony pod tarczą, rdzeń zaś napięciowy nad nią. W górnym układzie rozkład rdzeni jest odwrotny.

W każdym układzie motorowym strumień napięciowy dzieli się na dwie części, z których jedna omija tarczę, zamykając się przez bocznik

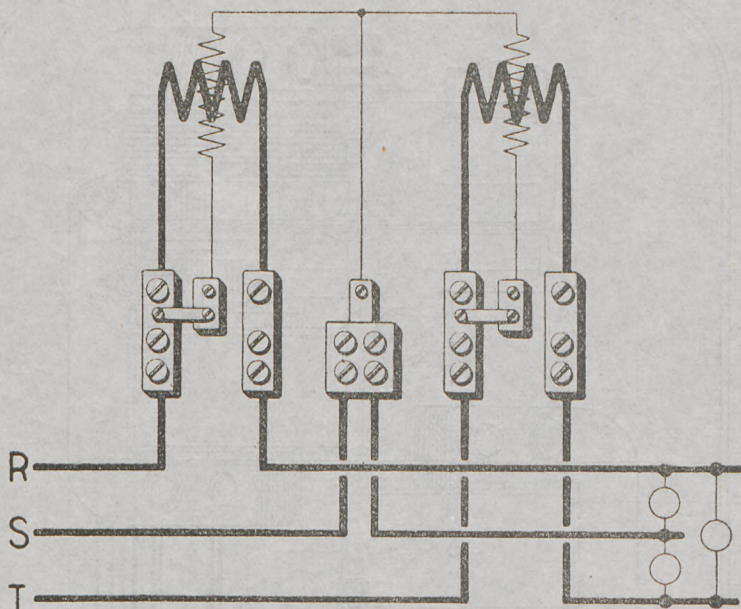
magnetyczny, druga zaś, t. zw. część czynna, przenikająca tarczę, zamyka się przez biegun przeciwny, połączony z jarzmem rdzenia napięciowego. Zamknięcie magnetyczne strumieni prądowych odbywa się zapomocą kątowników żelaznych, umieszczonych nad tarczami, i przynitowanych do rdzenia napięciowych.



rys. 2.

Do dokładnego wyregulowania fazy pomiędzy strumieniami prądowym i napięciowym w każdym układzie oddzielnie służą pierścienie zwarte D, umieszczone na bocznikach magnetycznych rdzeni cewek napięciowych w taki sposób, iż mogą być przesuwane wzdłuż tychże boczników.

Kompensacja oporów tarcia uskutecznia się zapomocą żelaznych skrzydełek rozruchowych E, wytwarzających dodatkowe momenty obrotowe. Do przeciwdziałania biegowi tarcz, mogącemu powstać wskutek oddziaływania strumieni napięciowych na prądy indukowane w tarczy przez te strumienie przy wyłączonych cewkach prądowych, i wywołanemu wstrząśnieniami lub podniesieniem się napięcia, służy języczek blaszany, przymocowany do osi tarczy i przyciągany przez blaszkę rozpraszającą, umieszczoną na dolnym rdzeniu cewki napięciowej.



rys. 3.

W liczniku, zaopatrzonym w kilka układów motorowych, momenty obrotowe, wywierane przez poszczególne układy, winny być sobie równe; organami, służącymi do wyrównywania tych momentów, są przesuwne blaszki, umieszczone na bocznikach magnetycznych.

Do uniezależnienia wskazań licznika od kolejności faz służy przesłona z blachy dynamomaszynowej, oddzielająca jeden układ mierniczy od drugiego. Licznik jest zmontowany na szynie, przymocowanej zapomocą dwóch śrub do kadłuba. W dolnej części kadłuba jest umieszczona skrzynka, którą można zaplombować. Do zabezpieczenia wnętrza licznika od kurzu służy sznur uszczelniający, ułożony w wgłębieniu, wytłoczonym w pokrywie. Na przedniej ściance pokrywy jest umocowana tabliczka oraz dwa okienka, z których mniejsze służy do obserwacji ruchu tarczy, większe zaś—do obserwacji liczydła. Pokrywa jest ześrubowana z kadłubem i powinna być zaplombowana dwiema plombami. Kierunek ruchu tarczy wskazuje strzałka, wycięta w płytce liczydła.

Zapomocą ślimaka S oś twornikowa porusza kółko ślimacze, osadzone na wspólnej osi z kółkiem zębatym, które zazębia się z drugim kółkiem, sprzężonym z pierwszym bębniem liczydła.

4. Wzorcowanie.

Po półgodzinnem obciążeniu obwodów napięciowych licznika wykonywa się następujące czynności:

a) usuwa się bieg tarcz licznika przy wyłączonych cewkach prądowych zapomocą skrzydełek rozruchowych w każdym układzie oddzielnie. Należy poddawać napięciu tylko cewkę napięciową tego układu, którego bieg usuwa się;

b) obciąża się każdy z układów oddzielnie prądem nominalnym, utrzymując nominalne napięcie w obu układach jednocześnie, i reguluje się przesunięcie fazy pomiędzy prądem i napięciem na 90° . Następnie przesuwają się zwarty pierścień wzdłuż bocznika magnetycznego aż do zatrzymania się licznika;

c) nastawia się obydwa układy na jednakowy moment obrotowy (na jednakową liczbę obrotów) w ten sposób, że ustala się liczbę obrotów jednego z układów przy obciążeniu nominalnym, a następnie doprowadza się drugi układ do tej samej liczby obrotów przy takimże obciążeniu zapomocą przesuwnej blaszki, umieszczonej na boczniku magnetycznym. Po wykonaniu tej czynności obciąża się licznik obciążeniem nominalnym i reguluje się zapomocą magnesów hamujących;

d) reguluje się licznik przy $1/10$ jednostronnego obciążenia nominalnego (10% mocy nominalnej) i współczynnika mocy równym jedności zapomocą skrzydełka rozruchowego tak, aby uchybienie wskazań licznika wynosiło $\pm 0,5\%$;

e) sprawdza się powtórnie uchybienia wskazań licznika przy $1/10$ wszechstronnego obciążenia nominalnego i współczynnika mocy równym jedności. W razie potrzeby reguluje się wskazania przez nieznaczne przestawienie skrzydełek rozruchowych;

f) sprawdza się uchybienia wskazań licznika przy $1/5$ obciążenia nominalnego (20% mocy nominalnej) i współczynnika mocy równym 0,5. W razie potrzeby reguluje się wskazania przez nieznaczne przestawienie zwartych pierścieni;

g) przez większe lub mniejsze odginanie języczka blaszanego, przymocowanego do osi, reguluje się licznik tak, aby przy wyłączonej cewce prądowej i napięciu większym o 20% od nominalnego nie następował bieg tarcz, poczem sprawdza się rozruch licznika.

Warszawa, dnia 21 stycznia 1926 r.

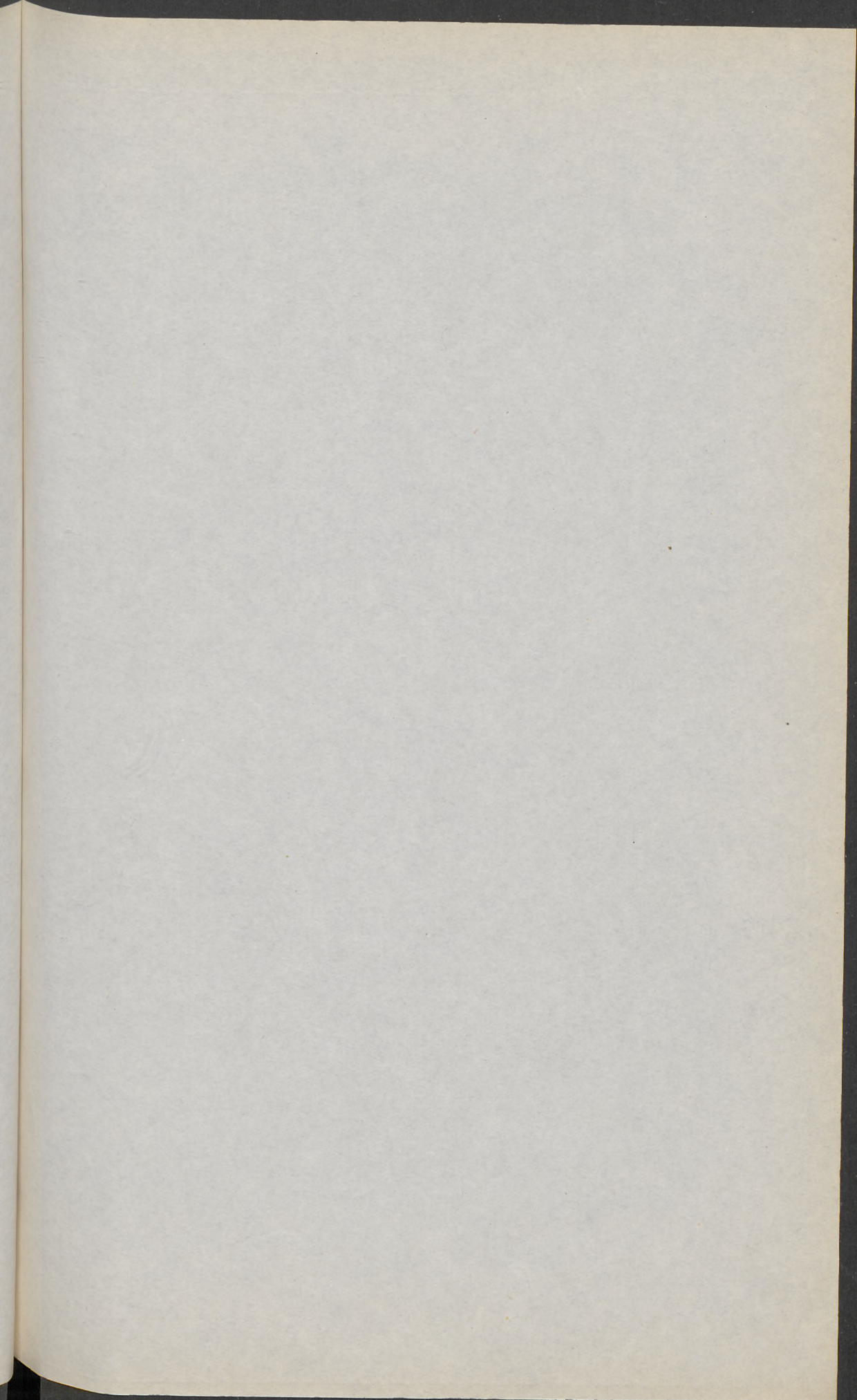
DYREKTOR GŁÓWNEGO URZĘDU MIAR:

L. S.

(—) inż. Z. Rauszer

GŁÓWNY URZĄD MIAR

№ 26. I. 194.1.



o
ty

P
ni
de
w

cy
pe
se

cz
sta
pr
mi
cio
mi
pr
ne
w
pr
po

gn
nia

ma

bo
tan
sin

Cen