

2,95647.

Rozporządzenie Głównego Urzędu Miar o dopuszczeniu do legalizacji liczników energii elektrycznej typu *RP T 4,7*, budowanych przez firmę Siemens-Schuckert w Norymberdze.

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 z przewodem zerowym lub bez niego, z trzema systemami mierniczymi, znak fabryczny D 8.

Liczniki te powinny być zaopatrzone w znak *RP T 4,7*.

O P I S.

1. Obszar mierniczy.

Liczniki prądu jednofazowego *RP T 4,7* są przeznaczone dla napięć do 650 woltów pomiędzy przewodami fazowymi, dla natężeń prądu do 3×100 amperów i częstotliwości od 40 do 60 okresów na sekundę.

2. Sposób działania.

Schemat połączeń licznika *RP T 4,7* uwidocznia rys. 3.

Licznik ten składa się z trzech motorów, które pod względem budowy, jak również sposobu działania, nie różnią się od motorów licznika trójfazowego *RP T 4,11* z dwoma układami mierniczymi. Dwa z tych motorów są umieszczone obok siebie i działają na wspólną tarczę, trzeci zaś motor jest umieszczony powyżej i działa na drugą tarczę, podlegającą działaniu hamującemu dwóch magnesów stałych. 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, która przepłynęła przez licznik w ciągu tegoż czasu.

3. Części składowe licznika.

Głównymi częściami składowymi licznika są: kadłub, trzy motory indukcyjne, łożysko górne i dolne, dwa magnesy hamujące i liczydło. Budowę uwidoczniają rys. 1 i 2.

Przepisy obowiązujące w miernictwie.

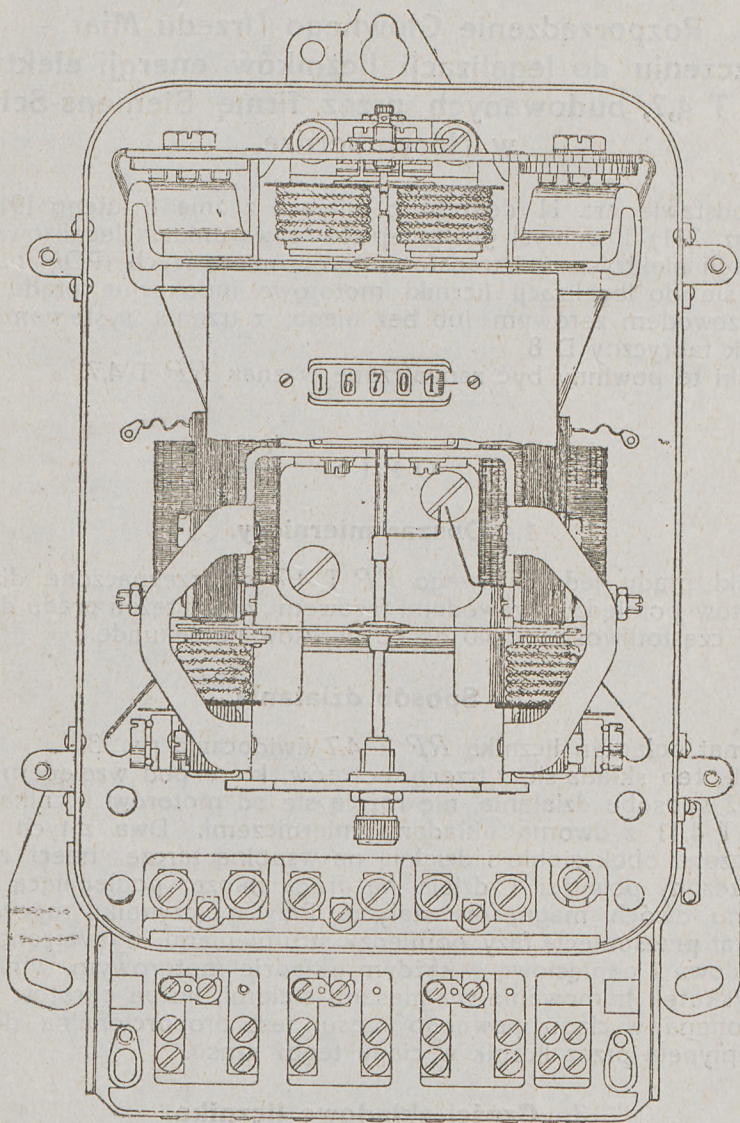
Czasopismo wydawane przez Główny Urząd Miar.

Warszawa, dnia 30 października 1926 r.

Układać w porządku wielkości liczb tytułowych.

Każdy z trzech układów mierniczych składa się z dwóch elektromagnesów, a mianowicie: prądowego, zaopatrzonego w dwie cewki prądowe, połączone szeregowo, i napięciowego, zaopatrzonego w cewkę napięciową. W górnym układzie rdzeń prądowy jest umieszczony nad tarczą, rdzeń zaś napięciowy—pod nią. W obu układach dolnych rozkład rdzeni jest odwrotny.

Do regulacji przesunięcia fazy każdego układu służy uzwojenie, nawinięte na jarzmo rdzenia prądowego i składające się z kilku zwojów. Obwód



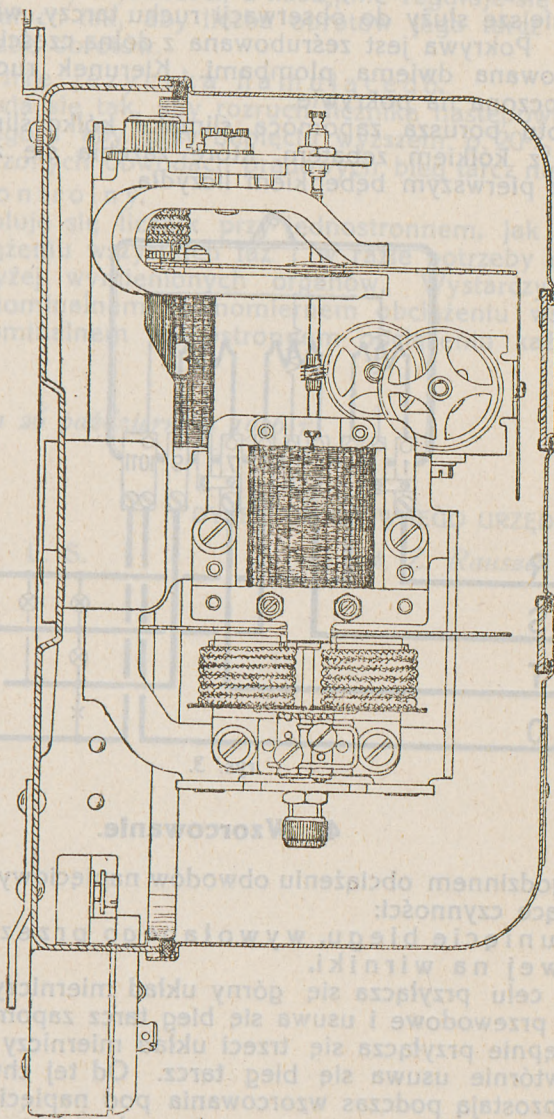
rys. 1.

tego uzwojenia zamyka się przez drut oporowy, wygięty w kształcie litery *U*, którego oporność może być odpowiednio regulowana.

Do zrównania momentów obrotowych poszczególnych układów mierniczych służą śrubki, umieszczone w kabłąkach, przysrubowanych do jarzma rdzeni napięciowych dwóch dolnych układów i obejmujących dolną tarczę. Śrubki te mogą być zbliżane do rdzeni napięciowych, względnie od nich oddalane.

Kompensację oporów tarcia uskutecznia się zapomocą drążków przestawnych, umocowanych ruchomo na powyżej wspomnianych kabłąkach. Górny układ mierniczy jest zaopatrzony w podobny drążek. Dodatkowy

moment obrotowy, kompensujący opory tarcia, powstaje wskutek asymetrii strumieni napięciowych, wywołanej obecnością tych drążków. Do przeciwdziałania biegowi tarcz, mogącemu powstać wskutek oddziaływania pól napięciowych na prądy, indukowane w tarczach przez te pola, przy wyłączonych cewkach prądowych, i wywołanemu wstrząśnieniami lub podniesieniem się napięcia, służy języczek hamujący, przymocowany do osi i przyciągany przez blachę rozpraszającą, magnesowaną od jednego z dwóch dolnych

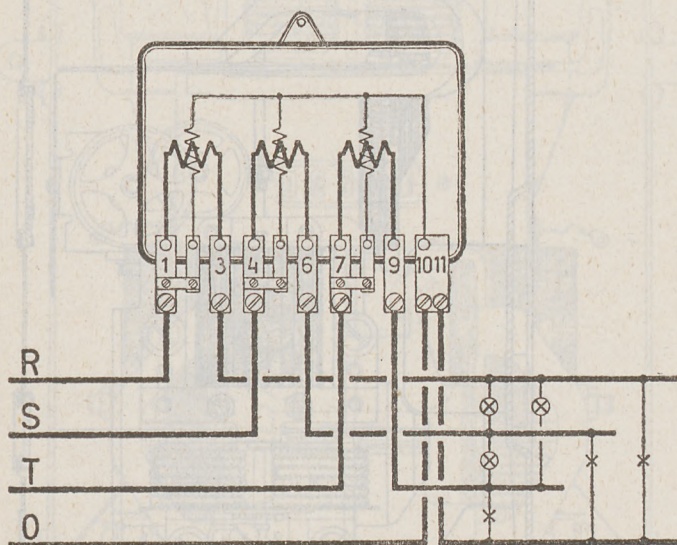


rys. 2.

rdzeni napięciowych. Łożysko górne jest łożyskiem szyjowym z elastyczną iglicą z drutu stalowego, prowadzącą ośkę. Na końcu ośki znajduje się mosiężna tulejka z oliwiarką. Tulejka ta może być zdejmowana bez wyjmowania tarcz. Łożysko dolne jest urządzone w ten sposób, że po odkręceniu ślepej nakrętki, kamień wraz z czopem kulistym i oliwiarką może być wyjęty i wymieniony. Do wywoływania hamowania służą dwa magnesy stałe, których bieguny mogą być zbliżane do środka górnej tarczy, względnie od niego oddalane. Licznik jest zmontowany na żelaznej ramie, przymocowanej do dna kadłuba. Do bocznych części ramy, prostopadłych do dna kadłuba, są przymocowane rdzenie prądowe i napięciowe układów

mierniczych, działających na dolną tarczę; rdzenie zaś górnego układu mierniczego są przymocowane do górnej poprzecznej części ramy równolegle do dna kadłuba. Na górnej poprzeczce mieszczą się: górne łożysko i dwa magnesy hamujące, na dolnej zaś poprzeczce mieści się łożysko dolne. W dolnej części kadłuba jest umieszczona skrzynka zaciskowa, zaopatrzona w przykrywkę, którą można zaplombować. W płaszczyźnie styku pokrywy z dolną częścią kadłuba znajduje się sznur uszczelniający, ułożony w wgłębieniu, wytłoczonym w pokrywie, i chroniący wnętrze licznika od kurzu. Na przedniej ścianie pokrywy jest umocowana tabliczka oraz dwa okienka, z których mniejsze służy do obserwacji ruchu tarczy, większe zaś do obserwacji liczydła. Pokrywa jest ześrubowana z dolną częścią kadłuba i powinna być zaplombowana dwiema plombami. Kierunek ruchu tarczy wskazuje strzałka, wytłoczona na pokrywie.

Oś obrotu porusza zapomocą ślimaka kółko ślimacze, osadzone na wspólnej osi z kółkiem zębatym, które zazębia się z drugim kółkiem, sprzężonym z pierwszym bębniem liczydła.



rys. 3.

4. Wzorcowanie.

Po półgodzinnym obciążeniu obwodów napięciowych licznika wykonywa się następujące czynności:

a) Usunięcie biegu, wywołanego przez działanie cewki napięciowej na wirniki.

W tym celu przyłącza się górny układ mierniczy i lewy dolny układ na napięcie przewodowe i usuwa się bieg tarcz zapomocą drażka przestawnego. Następnie przyłącza się trzeci układ mierniczy na napięcie przewodowe i powtórnie usuwa się bieg tarcz. Od tej chwili wszystkie układy miernicze pozostają podczas wzorcowania pod napięciem.

b) Wyrównanie momentów obrotowych poszczególnych układów.

Obciąża się górny układ mierniczy prądem nominalnym przy współczynniku mocy, równym jedności, i ustala się liczbę obrotów tarcz licznika. To samo należy skutecznie z pozostałymi dwoma układami, obciążając każdorazowo obwód prądowy tylko tego układu, którego liczbę obrotów ustala się. Jeżeli otrzymane liczby obrotów różnią się od siebie, to doprowadza się je do wartości właściwej zapomocą śrubek, umieszczonych na kabłąkach. Zbliżanie śrubek do rdzenia napięciowego wywołuje zmniejszenie liczby obrotów.

c) Wyregulowanie przesunięcia fazy pomiędzy strumieniami prądowym i napięciowym w każdym układzie oddzielnie.

W tym celu, tak jak poprzednio, należy obciążyć jeden z układów prądem nominalnym i uzyskać przesunięcie fazy pomiędzy prądem i napięciem,

równe 90° (t. j. współczynnik mocy, równy zero). Następnie przez regulację oporności drutu oporowego rdzenia prądowego doprowadza się licznik do stanu spoczynku. To samo należy skutecznie z pozostałymi dwoma układami, obciążając każdorazowo obwód prądowy tylko tego układu, którego przesunięcie fazy reguluje się. Skrócenie czynnej długości drutu oporowego wywołuje ujemny, przedłużenie zaś — dodatni moment obrotowy.

d) Wyregulowanie stałej licznika.

Jeden z układów mierniczych obciąża się prądem nominalnym przy współczynniku mocy, równym jedności, a następnie reguluje się licznik zapomocą magnesów stałych tak, aby liczba obrotów jego tarcz przewyższała o 1% nominalną liczbę obrotów.

e) Nastawienie języczka hamującego.

Języczek nastawia się tak, aby rozruch licznika następował przy 0,5% obciążenia całkowitego i aby przy napięciu wyższym o 20% od napięcia nominalnego i wyłączonych obwodach prądowych bieg tarcz nie następował.

f) Pomiar kontrolny.

Wkońcu kontroluje się licznik przy jednostronnem, jak również przy równomiernem obciążeniu wszystkich faz i w razie potrzeby doregulowuje się zapomocą powyżej wymienionych organów. Wystarczy skutecznie wzorcowanie przy nominalnem równomiernem obciążeniu wszystkich faz, a następnie przy nominalnem jednostronnem obciążeniu każdego układu oddzielnie.

Warszawa, dnia 26 października 1926 r.

DYREKTOR GŁÓWNEGO URZĘDU MIAR:

L. S.

(—) inż. Z. Rauszer

GŁÓWNY URZĄD MIAR

Nr 26. I. 1733. 1.

...the ... of the ...
...the ... of the ...
...the ... of the ...

...the ... of the ...
...the ... of the ...
...the ... of the ...

...the ... of the ...
...the ... of the ...
...the ... of the ...

...the ... of the ...
...the ... of the ...
...the ... of the ...

...the ... of the ...

...the ... of the ...

...the ... of the ...

...the ... of the ...

...the ... of the ...

...the ... of the ...

...the ... of the ...

...the ... of the ...

...the ... of the ...

...the ... of the ...

...the ... of the ...

...the ... of the ...

...the ... of the ...

...the ... of the ...

...the ... of the ...

2.956212.

**Rozporządzenie Głównego Urzędu Miar
o dopuszczeniu do legalizacji liczników energii elektrycznej
typu RP T 2,12, budowanych przez firmę Aron Elektrizitäts-
Gesellschaft w Charlottenburgu (Niemcy).**

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 amperogodzin magnetomotoryczne prądu stałego, znak fabryczny C. R.

Liczniki te powinny być zaopatrzone w znak RP T 2,12.

O. P. I. S.

1. Obszar mierniczy.

Liczniki prądu stałego RP T 2,12 są przeznaczone do sieci dwuprądowych dla napięć prądu od 1,5 do 50 amperów.

2. Sposób działania.

Schemat połączeń licznika RP T 2,12 uwidocznia rys. 3. Licznik ten polega na zasadzie działania pól magnetycznych dwóch magnesów stałych na twornik tarczowy umieszczony pomiędzy ich biegunami i połączony równolegle do bocznika. Dwie tarcze twornika, utworzone z trzech płaskich cewek, znajdują się pomiędzy dwiema tarczami aluminiowymi, służącymi jednocześnie do wywołania odpowiedniego momentu hamującego. Wspomniana cewka łączy się z bocznikiem zapomocą szprutek i kolektorów. W tym samym urządzeniu licznika obrotów tarczy, wykonanej w ciągu pewnego czasu, jest proporcjonalna do ilości elektryczności, jaka przepłynęła przez licznik w ciągu tegoż czasu.

3. Części składowe licznika.

Głównymi częściami składowymi licznika są: kadłub, silnik magneto-motoryczny, łożysko górne i dolne, bocznik i łożysko. Budowę uwidocznia rys. 1 i 2.

Przepisy obowiązujące w miernictwie.

Uzasadnienie wydane przez Główny Urząd Miar.

Warszawa, dnia 17 listopada 1926 r.

Wzrost w porządku wielkości liczników.

