

R O Z D Z I A Ł XVI.

PRZEPISY O UŻYCIU LICZNIKÓW.

Liczniki, jako przyrządy, służące do rozrachunków pieniężnych pomiędzy producentem a konsumentem energii elektrycznej, winny być jaknajstaranniej i najdokładniej wykonane.

Przepisy państwowe określają warunki, jakim powinny odpowiadać typy liczników, dopuszczonych do użycia, oraz liczniki gotowe, będące w użyciu. - Stosownie do tego rozróżniamy przepisy, jakim mają odpowiadać typy liczników, dopuszczonych do legalizacji, oraz przepisy dla liczników przeznaczonych do użycia. Zakreślają one także granice błędów, poza które typy liczników względnie liczniki same nie mogą wyjść.

A/ Przepisy dla typów liczników, dopuszczonych do legalizacji w Polsce ^{x/}.

1/ W licznikach prądu stałego i zmiennego dla obciążenia bezindukcyjnego, błąd przy obciążeniu w granicach od 10 % do 120 % obciążenia normalnego, nie powinien być większy od $\pm 3\%$. Dla obciążenia,

x/ Przecl Elektr. 1923. Nr.1.

wynoszącego 5 % normalnego, nie powinien on przewyższać $\pm 5\%$.

2/ W licznikach prądu zmiennego przy obciążeniu indukcyjnym, dla którego $\cos \varphi = 0,7$ i przy 100 % obciążenia, błąd może wynosić najwyżej $\pm 5\%$, a dla $\cos \varphi = 0,3$ i przy 50 % obciążenia - błąd może wynosić najwyżej $\pm 7\%$.

3/ Po pięciu następujących po sobie obciążeniach przy 10-krotnym prądzie normalnym, których czas trwania ogranicza się stopniem się bezpiecznika na prąd normalny, błąd licznika dla całkowitego obciążenia bezindukcyjnego nie powinien zmienić się więcej, niż $1 \frac{1}{2}\%$ normalnego obciążenia. Liczniki dla prądu jedno i wielofazowego powinny ruszać przy obciążeniu, wynoszącym 1 % normalnego obciążenia bezindukcyjnego.

4/ Wzrost napięcia $+ 10\%$ nie powinien wywołać luźnego biegu licznika przy przerwaniu obwodu prądowym.

5/ Wahanie napięcia w granicach $\pm 10\%$ normalnego nie powinny wywoływać w wartości błędów zmian większych od 2 % przy połowie normalnego obciążenia.

6/ Wahanie częstotliwości o $\pm 5\%$ normalnej nie powinny wywoływać w wartości błędów zmian więk-

szych od 2 % przy normalnem obciążeniu.

7/ Przy zmianie temperatury $\pm 20^{\circ}\text{C}$. od temperatury normalnej, wynoszącej $+ 20^{\circ}\text{C}$., wskazania licznika nie powinny ulegać większej zmianie, jak o ± 4 % przy całkowitem obciążeniu.

8/ Spadek napięcia w każdym obwodzie prądowym w licznikach ponad 5 A nie powinien przekraczać 2 V .

9/ Strata mocy w uzwojeniu napięciowem licznika nie powinna przewyższać na każde 100 V 2,5 Wata w licznikach prądu zmiennego przy częstotliwości nie niższej od 50 okresów na sek.

10/ Liczniki powinny być zaopatrzone w mocną osłonę, uszczelniającą od kurzu i chroniącą od uszkodzeń, z urządzeniem do założenia plomb w celu jej zamknięcia i posiadającą szybkę, umocowaną wewnątrz przed tarczą i cyframi, wskazującymi zużycie prądu.

11/ Na tabliczkach licznika musi być napis, wskazujący:

- a/ rodzaj obciążenia,
- b/ nazwę wytwórni,
- c/ numer porządkowy,
- d/ oznaczenie typu,
- e/ rodzaj prądu i sieci oraz napięcie, dla

których licznik jest przeznaczony,

f/ normalne natężenie prądu,

g/ normalną częstotliwość prądu,

h/ szczególne oznaczenie na licznikach, przeznaczonych do pracy z transformatorami: oba prądy normalne, pierwotny i wtórny i oba napięcia normalne, pierwotne i wtórne.

i/ liczbę obrotów części ruchomej, odpowiadającą jednej kilowatogodzinie.

12/ Mechanizm liczbawy powinien być urządzony z ruchomymi cyframi i wskazywać odrazu w kilowatogodzinach zużytą pracę prądu. Cyfry, wskazujące ułamki dziesiętne, powinny różnić się od cyfr, wyrażających całe jednostki.

13/ Dla liczników z transformatorami pomiarowymi, dopuszczalny jest mnożnik, przekształcający wskazania licznika na rzeczywiste kilowatogodziny.

14/ Wszystkie części licznika wraz z zaciskami powinny mieć takie wymiary, aby przy ciągłym użyciu przy normalnym obciążeniu nie powstało nadmierne ich ogrzanie się.

15/ Dwugodzinne przeciążenie licznika przy 150 % prądu normalnego i 1-minutowe przy 200 % prądu normalnego nie powinno wywołać żadnych zmian w mecha-

nizmie i własnościach licznika.

16/ Przepisy niniejsze dotyczą tylko liczników kilowatogodzin motorowych.

B/ Przepisy dla liczników przeznaczonych do
użycia w Polsce^{x/}.

1/ Liczniki prądu stałego lub zmiennego powinny być tak wyregulowane, aby błędy licznika, otrzymane dla trzech obciążeń /bezindukcyjnych dla prądu zmiennego/, równających się 100 % , 50 % i 10 % obciążenia normalnego, nie przewyższały $\pm 3 \%$.

2/ Liczniki, przeznaczone dla obciążenia indukcyjnego, powinny czynić zadość nie tylko wymaganiom punktu 1/, ale winny być tak wyregulowane, aby błąd licznika, przy obciążeniu wynoszącym 50 % normalnego i $\cos \varphi = 0,5$, nie przewyższał $\pm 5 \%$.

3/ Liczniki elektryczne, już ustawione na miejscu u odbiorców energii elektrycznej, uważane są za działające prawidłowo, jeżeli błędy licznika nie są większe od podwójnych błędów, wymienionych w punktach 1) i 2.)

4/ Liczniki elektryczne, pozostające tylko pod

x/ Przegl. elektr. 1923. Nr. 3.

napięciem, bez obciążenia, nie powinny wskazywać więcej 0,001 części tej ilości energii, jaką w tym samym czasie wykazałby licznik przy pełnem obciążeniu.

5/ Liczniki elektryczne prądu stałego do 2 KW powinny ruszać przy obciążeniu, stanowiącem 2 % normalnego obciążenia, liczniki ponad 2 KW - przy 1,5 % normalnego obciążenia.

Liczniki dla prądu jedno- i wielofazowego powinny ruszać przy 1 % normalnego obciążenia bezindukcyjnego.

Uwaga: Liczniki dla prądu stałego już zainstalowane winny ruszać conajwyżej przy 3 % normalnego obciążenia.

6/ Wszelkie powyżej wskazane przepisy dla liczników elektrycznych pozostają bez zmiany i dla liczników ustawianych z transformatorami pomiarowymi prądu i napięcia.

R O Z D Z I A Ł XVII.

TRANSFORMATORKI POMIAROWE.

1/ Zasada działania.

Głównym celem stosowania transformatorzków