



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 21.03.79 (P.214319)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 03.11.80

Opis patentowy opublikowano: 29.02.1984

Int. Cl.⁸ G01L 3/14



Twórcy wynalazku: Józef Woźniak, Julian Zieliński

Uprawniony z patentu: Zakłady Aparatury Elektrycznej „Mera-Refa”,
Świebodzice (Polska)

**Urządzenie do pomiaru momentów silników
zwłaszcza małych i średnich mocy**

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do pomiaru momentów silników zwłaszcza małych i średnich mocy.

Znane jest urządzenie do pomiaru momentów silników, w którym na wale badanego silnika osadzona jest rolka. Na rolkę wirnik nawija linkę, która powoduje napinanie sprężyny pomiarowej, przy czym jej początek zamocowany jest na stałe do konstrukcji urządzenia.

Stopień rozciągnięcia sprężyny pozwala ustalić moment synchroniczny. Próbkowanie startu wirnika przy różnych naciągach początkowych sprężyny początkowej pozwala na pomiar momentu rozruchowego silnika.

Znane jest również urządzenie, w którym linka owinięta na rolce zamocowanej na wale zaczepiona jest jednym końcem do sprężyny, a na jej swobodnym końcu zawieszony jest ciężarek, którego masę dobiera się tak aby tarcie linki o rolkę umożliwiło maksymalne, możliwe dla danego silnika, rozciągnięcie sprężyny pomiarowej, przy zachowaniu obrotów synchronicznych silnika.

Wadą znanych rozwiązań jest długi czas wykonywania pomiarów spowodowanych koniecznością dobierania masy ciężarków oraz duża niedokładność pomiarów spowodowana koniecznością optycznej oceny stopnia rozciągnięcia sprężyny pomiarowej, która podczas procesu pomiaru podlega stałym drganiom o różnej amplitudzie.

Istotą rozwiązania według wynalazku jest urzą-

2

dzenie, w którym w pionowym statywie z zamocowanym silnikiem umieszczona jest łożo z suwliwie zamocowanym wspornikiem i skala.

Na wsporniku umieszczona jest rolka z zamocowaną na niej linką w zamkniętym obwodzie obejmującym wał wirnika i rolkę na wsporniku jednocześnie do linki zamocowany jest na stałe jeden koniec sprężyny pomiarowej, której drugi koniec połączony jest ze wspornikiem.

Zaletą urządzenia według wynalazku jest łatwość pomiaru zarówno momentu synchronicznego jak i rozruchowego, jak również prosta konstrukcja. Jednocześnie zagwarantowana jest duża dokładność pomiaru oraz możliwy jest bezpośredni odczyt wyniku pomiaru na skali.

Rozwiązanie według wynalazku przedstawiono w przykładzie wykonania na rysunku.

Na statywie 1 zamocowane jest łożo 2, na którym suwliwie umieszczony jest wspornik 3 koła pasowego 4 oraz wspornik skali 5. Ruch wspornika 3 umożliwia śruba regulacyjna 9 umieszczona w górnej części statywu 1. Na kole pasowym 4 nałożona jest linka 7 w obwodzie zamkniętym. Linka 7 opasuje dolne koło pasowe 6 na wale silnika 11. Linka 7 połączona jest na stałe z jednym końcem sprężyny pomiarowej 8. Drugi koniec sprężyny pomiarowej 8 połączony jest trwale ze wspornikiem skali 5. Śruba regulacyjna 9 ustala naprężenie linki 7 a jednocześnie również niezbędne tarcie na dolnym kole pasowym 6 wyzwalające moment hamujący niezbęd-

3

dny do określenia rodzaju mierzonego momentu. Wartość momentu odczytywana jest na skali 12, a wskazywana jest za pomocą wskazówki 10 zamocowanej trwale na lince 7.

Pomiar momentu synchronicznego dokonywany jest przez takie ustawienie śruby regulacyjnej 9, które wywołuje tarcie linki 7 na dolnym kole pasowym 6 powodujące zatrzymanie lub wypadnięcie z synchronizmu silnika 11. Wartość momentu synchronicznego odczytuje się na skali 12. Pomiar momentu rozruchowego dokonywany jest przez ustawienie śruby regulacyjnej 9 w położeniu powodującym zatrzymanie dolnego koła pasowego 6 osadzonego na wale badanego silnika 11.

Następnie zmniejszane jest stopniowo naprężenie linki 7 do momentu, gdy tarcie na dolnym kole pasowym 6 będzie mniejsze od momentu rozruchowego badanego silnika 11. W momencie ruszenia wału

4

silnika 11 odczytywana jest na skali 12 wartość momentu rozruchowego.

Zastrzeżenie patentowe

5 Urządzenie do pomiaru momentów silników zwłaszcza małych i średnich mocy, w którym na rolkę osadzoną na wale silnika nawinięta jest linka napinająca sprężynę, **znamiennie tym**, że w pionowym statywie (1) z zamocowanym silnikiem (11) umieszczone jest łożo (2) z suwliwie zamocowanym wspornikiem (3) i skalą (12), przy czym na wsporniku (3) umieszczona jest rolka (4) z zamocowaną na niej linką (7) w zamkniętym obwodzie obejmującym wał badanego silnika (11) i rolkę (4) jednocześnie do linki (7) zamocowany jest na stałe jeden koniec sprężyny pomiarowej (8), której drugi koniec połączony jest ze wspornikiem (3).

