

**Akademia Morska w Gdyni
Katedra Podstaw Techniki**

Ćwiczenie 5

**ROZRUCH MASZINY ROBOCZEJ Z
WYKORZYSTANIEM SPRZĘGŁA CIERNEGO**

Instrukcja

Opracował dr inż. Jerzy Kowalski
Gdynia 2008

1. Cel Pomiarów

Celem pomiarów jest analityczne i doświadczalne wyznaczenie czasu włączenia sprzęgła ciernego „ t_w ” z uwzględnieniem zmian siły docisku tarcz sprzęgłowych „ P_d ”, momentu hamującego maszynę roboczą „ M_H ” oraz momentu bezwładności maszyny roboczej „ I_2 ”.

2. Budowa Stanowiska

Stanowisko składa się z silnika napędowego, sprzęgła ciernego, tarczowego oraz maszyny roboczej. Maszyna jest napędzana przez silnik za pośrednictwem sprzęgła. Do wału maszyny roboczej i wału silnika przytwierdzone są prądniczki tachometryczne, umożliwiające pomiar prędkości obrotowej wałów. Sygnałami wyjściowymi z prądniczek są analogowe sygnały napięciowe, które są podawane za pośrednictwem układów redukujących wartość napięcia do przetwornika analogowo-cyfrowego (karta A/C) w komputerze w postaci karty PCI. Uzyskane wartości sygnałów są rejestrowane do plików.

3. Przebieg pomiarów

1. Uruchomić silnik,
2. Uruchomić program komputerowy Sprzęgło.exe,
3. Włączyć przycisk „By wykonać identyfikację karty A/C – naciśnij przycisk. Pojawi okno karty A/C, które należy zatwierdzić przyciskiem „OK” i ponownie zatwierdzić przyciskiem „Ponownie naciśnij przycisk”,
4. Zadać siłę dociskającą „ P_d ” tarczy sprzęgła, zakładając odpowiednią liczbę obciążników przy zadanym $M_H = \text{const}$ i $I_2 = \text{const}$.
5. Uruchomić sprzęgło włączając jednocześnie pomiar przyciskiem „Start przetwarzania”,
6. Po zakończeniu rejestracji przełączyć przycisk „Kolejne przetwarzanie”,
7. Powtórzyć pomiary dla innych wartości sił docisku „ P_d ”,
8. Przełączyć w programie następną serię pomiarową „Zmiany siły hamowania”, powtórzyć pomiary, zmieniając M_H przy zadanym $P_d = \text{const}$ i $I_2 = \text{const}$,
9. Przełączyć w programie następną serię pomiarową „Zmiany bezwładności strony biernej”, powtórzyć pomiary, zmieniając I_2 przy zadanym $P_d = \text{const}$ i $M_H = \text{const}$,
10. Uruchomić drukowanie wykresów przyciskiem „Wydruk wyników”. W tym momencie można dokonać analizy wykresów dla trzech serii pomiarowych i dokonać korekty pomiarów, poprzez uruchomienie przycisku „Korekta pomiaru”. Należy wybrać odpowiednią serię i numer pomiaru, zatwierdzić przyciskiem „Wprowadź” i dokonać pomiar, wykonując czynności z punktu 5.