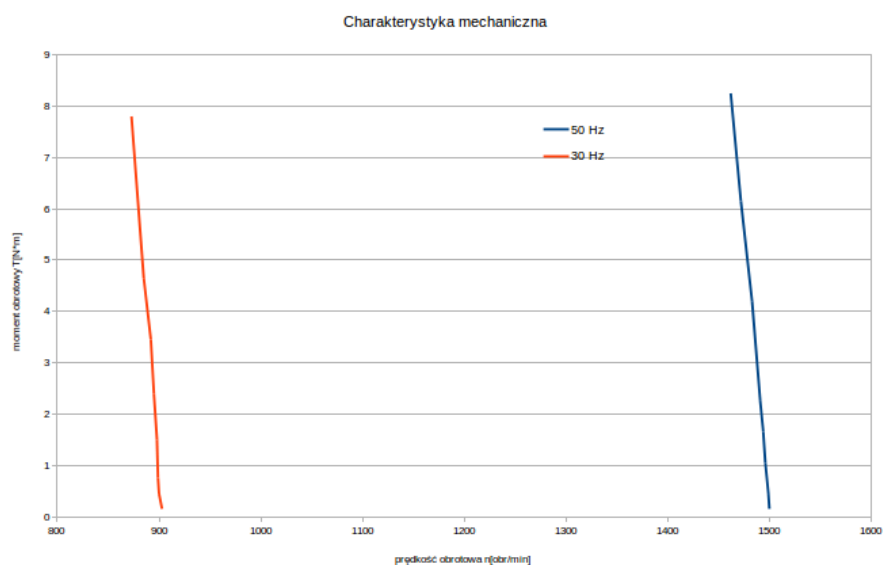


Sprawozdanie z ćwiczenia A1

Dawid Legutki Piotr Merynda Damian Paciuch
Maciej Podsiadło Łukasz Radzio

Data ćwiczenia: 13.04.2015

1 Charakterystyka mechaniczna



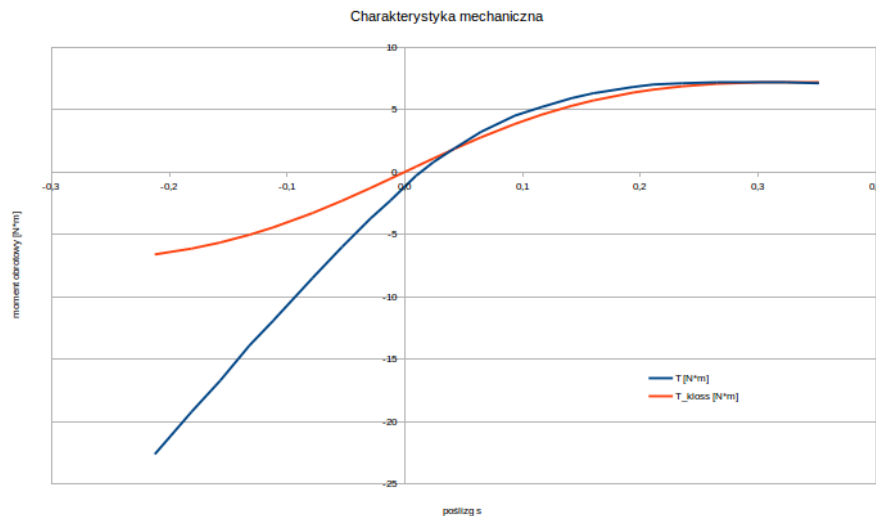
1.1 Obserwacje

Zwiększenie częstotliwości spowodowało przesunięcie charakterystyki w prawo, tzn. wzrost prędkości obrotowej dla stałego momentu obrotowego.

1.2 Wnioski

- Zasilanie silnika asynchronicznego poprzez falownik umożliwia dokładną stabilizację prędkości obrotowej przy zmiennym momencie obciążenia.
- Zwiększenie częstotliwości napięcia, którym zasilamy silnik powoduje wzrost prędkości wirowania pola magnetycznego względem stojana - wzrost prędkości synchronicznej. Zależność ta jest liniowa: $n = 60f/p$;

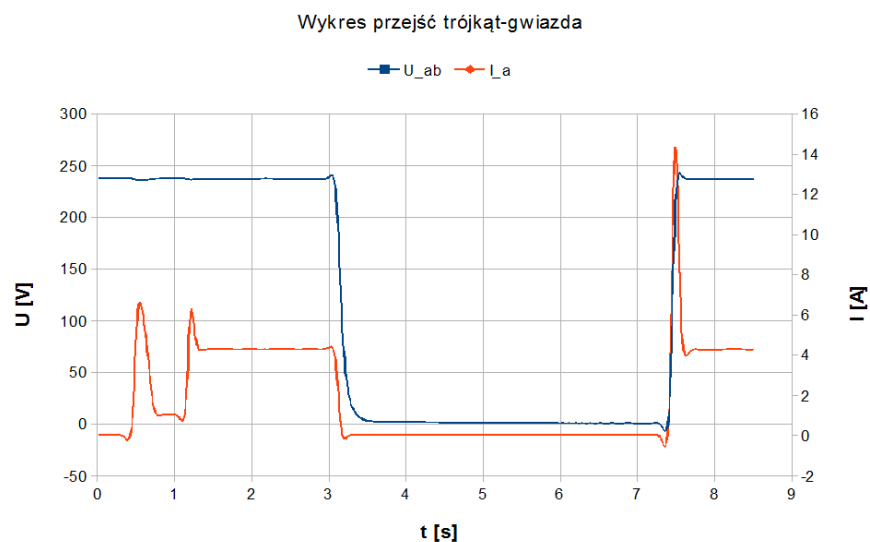
2 Charakterystyka z częścią prądnicową



2.1 Obserwacje

Wzór Klossa bardzo dobrze przybliża charakterystykę maszyny indukcyjnej dla wartości poślizgu $s > 0$, czyli podczas pracy silnikowej. Dla ujemnych wartości poślizgu można zaobserwować dużą niezgodność z danymi doświadczalnymi.

3 Rozruch trójkąt-gwiazda



3.1 Obserwacje

Kiedy styki przy rozruchu znajdują się w konfiguracji typu gwiazda (3 - 7,5 sec) prąd rozruchowy silnika zostaje zmniejszony około trzykrotnie. Dodatkowo spadki napięć w instalacji są mniejsze. Nie mamy również do czynienia z prądami udarowymi mogącymi powodować nagrzewanie się uzwojeń. Przy ponownym przełączeniu w trójkąt (w 7,5 sec) mamy do czynienia z krótkim udarem prądowym trwającym kilka mili sekund. Jeśli przełączenie nastąpiłoby zbyt wcześnie wówczas przebieg czasowy prądu udarowego przyjąłby wartości jak dla uzwojenia połączonego w trójkąt.