**ZADANIE 1**

Na podstawie podanego przykładu samodzielnie dokonaj opisu działania układu sterowania nawrotnego silnika synchronicznego. Opis proszę przesłać na adres podany na stronie głownej

**Opis działania układu**

Na rys pokazano schemat ideowy rozwinięty układu sterowania rozruchu bezpośredniego silnika asynchronicznego zwartego.

Po naciśnięciu przycisku załączającego PZ1 następuje przepływ prądu od przewodu L, przez zwarty zestyk przycisku PW, zwarty zestyk przycisku PZ1, uzwojenie cewki ST1 i zadziałanie stycznika, w wyniku czego następuje zwarcie zestyków głównych oraz zestyku pomocniczego ST1. Zwarcie zestyku pomocniczego ST1 zapewnia podtrzymanie przepływu prądu przez cewkę ST1 w momencie rozwarcia zestyku przycisku PZ1. Wyłączenie silnika nastąpi w momencie naciśnięcia przycisku PW. Wówczas przerwany zostaje obwód zasilający cewkę stycznika i otwierają się styki obwodu głównego.

CW12_123

*Schemat ideowy rozwinięty układu sterowania rozruchu bezpośredniego silnika asynchronicznego zwartego. ST1 - cewka stycznika; ST1 - zestyk zwierny pomocniczy, PZ1 - przycisk załączający, PW - przycisk wyłączający ST1*

Klasyczny układ sterowania silnika przy użyciu przycisków, spełnia jednocześnie rolę zabezpieczenia zanikowo-napięciowego, tzn. przy przerwie w zasilaniu silnika, zostaje on automatycznie wyłączony, a ponowne załączenie może nastąpić tylko przez obsługę. Ma to na celu niedopuszczenie do samoczynnego załączenia z chwilą powrotu napięcia, gdyż może zagrażać bezpieczeństwu obsługi. Ponadto, takie zabezpieczenie zanikowo-napięciowe zapobiega nagłemu jednoczesnemu załączeniu wszystkich silników, gdyż prąd rozruchu silników mógłby spowodować zadziałanie głównych zabezpieczeń zasilania.

Układ sterowania nawrotnego silnika asynchronicznego

CW12_124

*Schemat ideowy rozwinięty układu sterowania nawrotnego silnika asynchronicznego zwartego. ST1 - cewka stycznika załączającego silnik dla kierunku wirowania „w prawo” (kierunek obrotów zgodny z obrotem wskazówek zegara patrząc od strony wału); ST2 - cewka stycznika załączającego silnik do wirowania „w lewo”; Ł - trójbiegunowy łącznik o napędzie ręcznym; PW - przycisk wyłączający; PZ1 - przycisk załączający „w prawo”; PZ2 - przycisk załączający „w lewo”; ST2 - zestyk pomocniczy stycznika ST2; ST1 - zestyk pomocniczy stycznika ST1; PT - przekaźnik termiczny nadprądowy z zestykiem rozwiernym t*

[wstecz](3Z.htm)