Pemodelan dan simulasi pengaturan kecepatan motor arus searah tanpa sikat dengan menggunakan metode pengaturan sudut fasa (phase advance angle)

Fajar Ardiyanto Margono, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20242586&lokasi=lokal>

Abstrak

Mesin Arus Searah Tanpa Sikat (MASTS) merupakan motor arus searah yang tidak menggunakan sikat-sikat untuk komutasinya dan memiliki kecepatan yang sinkron antara medan putar stator dan rotornya. Rotor MASTS adalah magnet permanen sehingga tidak diperlukan kumparan penguat dan tidak ada arus beban yang mengalirinya. Metode pengaturan kecepatan pada MASTS ada 2 macam, yaitu pengaturan tegangan catu dan pengaturan percepatan sudut fasa (phase advance angle). Pada pengaturan percepatan sudut fasa, kecepatan optimal dapat diperoleh ketika arus dan ggl bersamaan dalam waktu atau dengan kata lain sefase. Model simulasi MASTS menggunakan SIMCAD versi 4.1 untuk prediksi unjuk kerja MASTS yang dikendalikan oleh PWM inverter. Berdasarkan simulasi diperoleh kecepatan optimal pada percepatan sudut fasa 45_ dan apabila percepatan sudut fasa terus ditingkatkan maka kecepatan akan menurun.