

Metoda pemberian urutan penyalaan inverter dengan SPWM untuk mengontrol vektor fluks pada motor induksi sangkar

Rizal Fernandy, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20243583&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Pemakaian motor induksi sangkar pada industri sudah sangat luas karena harga dan biaya pemeliharaannya lebih murah disamping juga keunggulan fisiknya, dibandingkan dengan motor arus searah dan motor sinkron. Tapi motor sangkar mempunyai keterbatasan pada pengaturannya karena hanya dapat dilakukan pada sisi catu daya ke stator saja yang mengakibatkan pengaturan torsi tidak dapat dipisahkan dari kecepatan. Untuk itu dikembangkan sistem pengaturan dengan metoda kontrol vektor fluks dengan menggunakan analisa model matematis motor induksi sangkar pada sumbu d-q yang diperoleh dari transformasi tiga fasa menggunakan matriks transformasi Park. Metoda ini membutuhkan catu daya yang berasal dari inverter tiga fasa sehingga memungkinkan pengaturan amplitudo dan frekuensi tegangan kluarannya. Salah satu metoda pemberian urutan penyalaan inverter dapat dilakukan dengan mengatur pulsa-pulsa yang dihasilkan generator SPWM (Sinusoidal Pulse TFidth Modulation). Pulsa-pulsa tersebut diatur oleh suatu rangkaian kontrol yang dikembangkan dari analisa model matematis motor induksi sangkar pada sumbu d-q, yang selanjutnya dapat dibuat modul-modul untuk disimulasikan dengan perangkat lunak EMTP (Electromagnetics Transient Progam) yang hasilnya menunjukkan kehandalan dari sistem pengaturan dimana torsi yang dihasilkan hanya bergantung pada arus I_{d} , dengan mempertahankan arcs I_d .