

Aplikasi kendali kokoh pada motor servo tanpa sikat dengan teknik sliding mode

Radita Arindya, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=90691&lokasi=lokal>

Abstrak

Aplikasi teknik sliding mode untuk kontrol posisi motor servo tanpa sikat dibahas pada tesis ini. Kaidah kendali diterapkan untuk mengendalikan kecepatan rotor dan arus langsung. Komutasi frekuensi tinggi untuk sistem mekanik dengan teknik sliding mode dapat dihindari. Berbagai teknik pada sliding mode dianalisa untuk mendapatkan respon terbaik yang terdiri dari teknik sliding mode, teknik smooth sliding mode dan teknik sliding sector. Sistem kendali yang dihasilkan memiliki sifat kokoh terhadap variasi parameter dan perturbasi (gangguan), yaitu perubahan terhadap fluks rotor dan tahanan stator, kenaikan nilai tahanan stator disebabkan kenaikan nilai dari temperatur motor.

.....The application of sliding mode techniques to the position control of a brushless servo motor is discussed. Such control laws are well suited for velocity rotor and direct current. However, high frequency commutations are avoided due to the mechanical systems. Various recent schemes are studied and operated to derive control solutions which are technically feasible. In spite of straight forward applications the resulting systems show robust performances to parametric variations and disturbance. Robustness is studied with respect to rotor flux uncertainties and to stator resistance which varies with the temperature of the motor.