

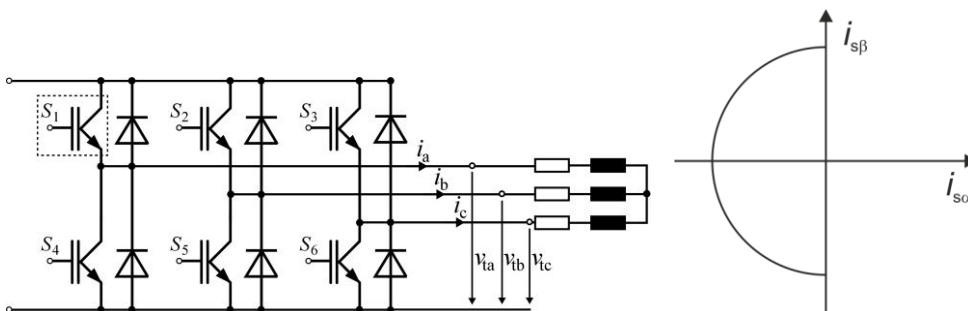
Bachelorarbeitsthema

Stromortskurven bei Ein- und Mehrfachfehlern in Pulswechselrichtern

Beschreibung

Wenn einzelne oder mehrere Halbleiterschalter nicht mehr wie gewünscht einschalten können, ergeben sich daraus im stationären Betrieb charakteristische Stromortskurven. Anhand dieser kann man den Fehler erkennen. Kann der Schalter S_1 aus untenstehender Abbildung nicht mehr einschalten, so ergibt das unter idealisierenden Vereinfachungen eine halbkreisförmige Stromortskurve. Mit Stromortskurve ist hier die Darstellung des Statorstromraumzeigers im statorfesten Koordinatensystem gemeint.

Lässt man auch generatorischen Betrieb zu, so erhält man bei dem einfachen Fehler des Schalters S_1 keinen Halbkreis mehr für die Stromortskurve. Berücksichtigt man auch noch eine Stromregelung oder gar eine überlagerte Drehzahlregelung so ergeben sich noch andere Effekte. In dieser Arbeit sollen charakteristische Stromortskurven für verschiedene Betriebsfälle durch Simulation ermittelt und gegenübergestellt werden. Ähnlichkeiten sollen bestimmt werden und die Abweichungen vom idealisierten Fall erklärt werden.



Aufgaben:

- Simulation von Ein- und Mehrfachfehlern in Matlab/Simulink
- Vergleichende Darstellung der Stromortskurven
- Erklärung von Unterschieden bei gleichen Fehlern aber unterschiedlichen Betriebsbedingungen
- Messtechnische Überprüfung für ausgewählte Fehler

Kontakt

Dipl.-Ing. **Heinrich Eickhoff**
Institut für elektrische Antriebstechnik und Maschinen
Technische Universität Graz,
Inffeldgasse 18, A-8010 Graz
Tel.: 0316 873 7245
E-Mail: heinrich.eickhoff@tugraz.at
www.eam.tugraz.at

Ass.Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. **Roland Seebacher**
Institut für elektrische Antriebstechnik und Maschinen
Technische Universität Graz,
Inffeldgasse 18, A-8010 Graz
Tel.: 0316 873 7247
E-Mail: roland.seebacher@tugraz.at
www.eam.tugraz.at