



Pracoviště: KEV
Výzkumná zpráva č.: 22160-022-2015

Stavové DQ modely LCL filtrů

Druh úkolu: Vědecko-výzkumný
Řešitelé: Jakub Talla, Štěpán Janouš
Vedoucí úkolu: Tomáš Glasberger
Počet stran: 27
Datum vydání: prosinec 2015
Revize: 1

Anotace

Tato výzkumná zpráva se zabývá odvozením dvou druhů dq stavových modelů LCL filtrů. Tyto filtry slouží k vyhlazení výstupního proudu třífázových střídačů či aktivních usměrňovačů. Matematické modely jsou ve zprávě odvozeny dva: První je založen na sdružených napětích a druhý je odvozený na základě veličin fázových. Oba tyto modely mají v případě symetrické zátěže shodné řešení. Toto tvrzení je podpořeno simulačními experimenty. Tyto stavové modely je dále jednoduše použít pro návrh Kalmanových filtrů případně pro stavové regulátory např. typu LQ.