



Pracoviště: Regionální inovační centrum elektrotechniky,
Fakulta elektrotechnická

Výzkumná zpráva č.: 22190 - 060 - 2012

Robustní matematický model asynchronního motoru s rozšířeným Kalmanovým filtrem (EKF)

Druh úkolu: Výzkumný

Řešitelé: Ing. Petr Kamenický, Ing. V. Šmídl, Ph.D.,
prof. Ing. Zdeněk Peroutka, Ph.D.

Vedoucí úkolu: prof. Ing. Zdeněk Peroutka, Ph.D.

Počet stran: 22

Datum: prosinec 2012

Revize: 1

Tato výzkumná zpráva vznikla s podporou projektů
CZ.1.05/2.1.00/03.0094 a TE01020038

Anotace

Tato zpráva se zabývá robustním matematickým modelem asynchronního motoru využitelným v regulačních strukturách pohonů s asynchronním motorem. Matematický model motoru je v pohonu využíván pro estimaci magnetického toku stroje, ze kterého pak lze vypočítat jiné veličiny důležité pro regulaci, např. moment motoru. Prezentovaný matematický model je založen na algoritmu EKF a je tedy robustní vůči nepřesnosti zadaných parametrů asynchronního motoru, na rozdíl od normálně používaného proudového modelu motoru. Činnost navrhovaného matematického modelu byla simulačně ověřena na laboratorním pohonu o výkonu 4 kW.