

Implementace MTPW řízení pro elektricky buzený synchronní stroj se silně nelineárními parametry náhradního schématu

Pracoviště: Research and Innovation Centre for Electrical Engineering

Číslo dokumentu: 22190 – 008 – 2025

Typ zprávy: Výzkumná zpráva

Řešitelé: Karel Hruška
Antonín Glac
Ondřej Suchý

Vedoucí projektu: Karel Hruška

Počet stran: 12

Datum vydání: 26.06.2025

Oborové zařazení: 2.2 Electrical engineering, Electronic engineering, Information engineering - Automation and control system

Zadavatel / zákazník:

Zpracovatel / dodavatel:

Západočeská univerzita v Plzni
Research and Innovation Centre for
Electrical Engineering
Univerzitní 8
301 00 Plzeň

Kontaktní osoba:

Karel Hruska
+420 377 63 4429
khruska@fel.zcu.cz

Tato zpráva vznikla s podporou projektu TA ČR č. TN02000028, Centrum pokročilých strojů a výrobních technologií.

Anotace

V této výzkumné zprávě je popsána implementace MTPW řízení pro elektricky buzené synchronní stroje se silně nelineárními parametry náhradního schématu. Zpráva obsahuje způsob odvození proudově závislých parametrů náhradního schématu z tokových map a následný výpočet koeficientů optimálního řízení a odvození optimální kombinace proudů pro požadovaný moment.

Klíčová slova

Optimální řízení, elektricky buzený synchronní stroj, nelineární parametry, měření

Název zprávy v anglickém jazyce / Report title

Implementation of the MTPW Control Strategy for an Electrically Excited Synchronous Machine with Strongly Non-Linear Equivalent Circuit Parameters

Anotace v anglickém jazyce / Abstract

In this research report the implementation of the MTPW control strategy for electrically excited synchronous machines with strongly non-linear equivalent circuit parameters is described. The report includes the process of determination of current-dependent parameters and following calculation of optimal control factors and determination of optimal current combination for required torque.

Klíčová slova v anglickém jazyce / Keywords

Optimal control, electrically excited synchronous machine, non-linear parameters, measurement