

Ověření elektromagnetického návrhu dvojice PMSM generátorů

Pracoviště: KEV, RICE
Číslo dokumentu: Číslo výzkumné zprávy, např. 22160 – 005 – 2019
Typ zprávy: Výzkumná zpráva
Řešitelé: Ing. Jan Laksar
Hlavní řešitel: Ing. Jan Laksar
Počet stran: 39
Datum vydání: 12. 6. 2019
Oborové zařazení: JA – Elektronika a optoelektronika, elektrotechnika

**Vytvořeno v rámci projektu SGS-2018-009: Výzkum a vývoj perspektivních
technologií v elektrických pohonech a strojích III**

Anotace

Tato výzkumná zpráva se zabývá ověřením elektromagnetického návrhu dvojice synchronních generátorů, z nichž jeden generátor je osmipólový se zubovým dvouvrstvým vinutím o počtu drážek na pól a fázi $q = 1/2$. Druhý generátor má třívrstvé optimalizované vinutí s $q = 2/5$. Analytický návrh strojů je porovnán s výsledky získanými metodou konečných prvků a s měřením na sestavených prototypch.

Klíčová slova

PMSM, synchronní generátor, vinutí, metoda konečných prvků, měření

Název zprávy v anglickém jazyce / Report title

Verification of electromagnetic design of a pair of PMSM generators

Anotace v anglickém jazyce / Abstract

This research report deals with the verification of electromagnetic design of a pair of synchronous generators. First generator has 8 poles and double-layer tooth winding with number of slots per pole and phase $q = 1/2$. Second generator has three-layer optimized winding with $q = 2/5$. Analytical design of the machines is compared with results based on the finite element method and with the measurements on built prototypes

Klíčová slova v anglickém jazyce / Keywords

PMSM, synchronous generator, winding, finite element method, measurement