

Návrh parametrů rotačního budiče u fyzikálního modelu bezkroužkového synchronního generátoru

Pracoviště: KEV/RICE
Číslo dokumentu: 22190-026-2023
Typ zprávy:
Řešitelé: Jiří Cibulka
Vedoucí projektu: prof. Ing. Zdeněk Peroutka Ph.D.
Počet stran: 25
Datum vydání: 30. 6. 2023
Oborové zařazení: 2.2 Electrical engineering, Electronic engineering, Information engineering - Electrical and electronic engineering

Zadavatel / zákazník:

Zpracovatel / dodavatel:
Západočeská univerzita v Plzni
Regionální inovační centrum
elektrotechniky
Univerzitní 8
306 14 Plzeň
Kontaktní osoba:
Jiří Cibulka
tel. 377634473
cibulka1@rice.zcu.cz

Tato výzkumná zpráva byla vytvořena s podporou projektu TA ČR TN02000025 "Národní centrum pro energetiku II (NCE II)" a její obsah podléhá obchodnímu tajemství.

Anotace

Zpráva pojednává o volbě parametrů soustrojí, které bude ve fyzikálním modelu bezkroužkového synchronního generátoru zastávat roli rotačního budiče. Volba parametrů bude provedena s ohledem na již existující kroužkový synchronní stroj, jehož budící vinutí bude napájeno z rotačního budiče prostřednictvím diodového usměrňovače. Fyzikální model bezkroužkového synchronního generátoru bude tedy tvořen dvěma na sobě zcela mechanicky nezávislými soustrojími. Tato soustrojí budou tvořena mechanicky spřaženými stroji, hnacím asynchronním motorem a hnaným kroužkovým synchronním generátorem.

Klíčová slova

Třífázový můstkový usměrňovač, rotační budič, model bezkroužkového synchronního generátoru

Název zprávy v anglickém jazyce / Report title

Design of rotary exciter nameplate parameters for the physical model of a brushless excited synchronous generator

Anotace v anglickém jazyce / Abstract

The report deals with the choice of the nameplate parameters of the machine, which will play the role of the rotary exciter in the physical model of the brushless excited synchronous generator. The choice of nameplate parameters will be made with regard to the already existing wound-rotor synchronous machine, whose excitation winding will be powered from the rotary exciter via a diode rectifier. The physical model of the brushless excited synchronous generator will therefore consist of two completely mechanically independent test beds. These test beds will consist of mechanically coupled machines, a driving asynchronous motor and a driven wound-rotor synchronous generator.

Klíčová slova v anglickém jazyce / Keywords

Three phase bridge diode rectifier, rotary exciter, physical model of a brushless excited synchronous machine