

Fakulta elektrotechnická Regionální inovační centrum elektrotechniky

Dynamické modely energetických systémů

Pracoviště: RICE – energetika a průmyslové systémy
Číslo dokumentu: 22190-005-2020
Typ zprávy: Výzkumná zpráva
Řešitelé: Ing. Martin Vinš
Vedoucí projektu: Ing. Martin Sirový, Ph.D.
Počet stran: 38
Datum vydání: 24. 3. 2020
Oborové zařazení: 2.2 Electrical engineering, Electronic engineering, Information engineering - Electrical and electronic engineering

Zadavatel / zákazník:

Západočeská univerzita v Plzni
Regionální inovační centrum
elektrotechniky
Univerzitní 8
306 14 Plzeň

Zpracovatel / dodavatel:

Západočeská univerzita v Plzni
Regionální inovační centrum
elektrotechniky
Univerzitní 8
306 14 Plzeň

Kontaktní osoba:

Ing. Martin Vinš
tel. 377 634 195
mvins@rice.zcu.cz

Výzkumná zpráva vznikla s podporou projektů TAČR č. TN01000007 a SGS-2018-009.

Anotace

Tato výzkumná zpráva se zabývá matematickými modely parní turbíny a synchronního generátoru pro modelování turbosoustrojí. Modely jsou nejprve představeny, popsány a následně testovány v simulačním nástroji Simulink, modely generátoru jsou navíc verifikovány. U každého modelu je také diskutována jeho přesnost a omezení.

Klíčová slova

Parní turbína, Synchronní generátor, Analytický výpočet zkratu, Model turbosoustrojí, Verifikace, Simulink.

Název zprávy v anglickém jazyce / Report title

Dynamic Models of Power Systems

Anotace v anglickém jazyce / Abstract

This research report deals with mathematical models of the steam turbine and the synchronous generator for modeling turbomachinery. Models are first introduced, described and then tested in simulation tool Simulink, generator models are also verified. The accuracy and limitations of each model are also discussed.

Klíčová slova v anglickém jazyce / Keywords

Steam Turbine, Synchronous Generator, Analytic Short Circuit Calculation, Model of Turbomachinery, Verification, Simulink.