

MS - Modelování elektrických sítí

Možnosti a různé způsoby tvorby matematických modelů základních i složitějších prvků elektrizační soustavy. Zapojení modelů základních elektrických zařízení do modelování provozních i mimoprovodních stavů elektrizační soustavy. Řešení speciálních dějů (stavy naprázdno, malé zatížení, přetížení, zkraty) a jejich odezvy v provozu a řízení elektrizační soustavy.

- Základy matematického modelování a metodika modelování čístí a prvků ES
- Principy modelování elektrických sítí, parametry elektrických vedení venkovních a kabelových, metody měření a výpočtu parametrů
- Modely transformátoru s různým zapojením a konstrukcí, metody měření a výpočtu parametrů
- Modelování točivých strojů, metody měření a výpočtu parametrů
- Praktické řešení modelů ustáleného chodu sítě.
- Základní modelování ustáleného chodu sítě v nástroji PowerWorld
- Základy modelování v modelovacím nástroji DYNAST.
- Tvorba modelů a jejich pokročilých analýz.
- Základy modelování v nástroji MATLAB Simulink.
- Využívání nadstavbových knihoven PowerSimSimulations.
- Základy modelování v simulačním nástroji EMTP-ATP.
- Základy modelování v simulačním nástroji Swing.

Literatura:

Mühlbacher, Jan. Metody řešení přechodných jevů v elektrizačních soustavách I.. 1. vyd. Plzeň : ZČU, 1993. ISBN 80-7082-087-X.

Mühlbacher, Jan. Metody řešení přechodných jevů v elektrizačních soustavách II.. 1. vyd. Plzeň : ZČU, 1993. ISBN 80-7082-097-7.

Mühlbacher, Jan; Noháč, Karel. Přechodné jevy v elektrizačních soustavách : řešené příklady ke cvičení. 1. vyd. Plzeň : ZČU, 1994. ISBN 80-7082-169-8.

Příručky příslušných modelovacích nástrojů:

PowerWorld

http://www.powerworld.com/Document%20Library/version.130/Simulator13_Help_Printed.pdf

<http://www.eng.uwi.tt/depts/elec/staff/alvin/ee35t/notes/PowerWorld-Tutorial.html>

DYNAST :

<http://virtual.cvut.cz/dyn/download/public/>

<http://virtual.cvut.cz/vypocty/prirucka.pdf>

EMTP-ATP

<http://homen.vsb.cz/~mah30/1circuit.html>

<http://ece.uprm.edu/~lorama/ATPQG>

<http://www.emtp.org/>