

Despacho de energia reactiva com algoritmos genéticos

Objectivos

Uma vez fixado o despacho de potência activa, pode ainda actuar-se em algumas variáveis de controlo (tensões especificadas, tomadas de transformadores, tomadas de baterias de condensadores) para otimizar o funcionamento do sistema eléctrico de energia. Pretende-se utilizar um modelo simples baseado em algoritmos genéticos standard para resolver este problema.

Trabalho

O trabalho consiste na definição do modelo genético para a resolução do problema, seguido do desenvolvimento de um módulo de cálculo (sem interface), de acordo com o seguinte programa:

- Modelização do problema, de acordo com a literatura;
- Estudo dos conceitos fundamentais da optimização com algoritmos genéticos;
- Definição da codificação genética (cromossoma) e da função de avaliação;
- Desenvolvimento do módulo, com recurso a uma plataforma genética e a um programa de trânsito de potências já existentes;
- Testes.

Ferramentas

O desenvolvimento deverá ser feito em MatLab ou C/C++.

Bibliografia

A. Wood e B. Wollenberg, Power generation, operation and control, John Wiley, 1996.
<http://lancet.mit.edu>