

Penentuan parameter model jiles-atherton dengan algoritma genetika

Ahmad Yani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20235997&lokasi=lokal>

Abstrak

Telah dibuat suatu program penentuan parameter loop histerisis bahan ferromagnet berdasarkan model Jiles-Atherton. Program itu dibuat dengan memanfaatkan algoritma genetika yang telah terintegrasi dalam perangkat lunak MATLAB. Validasi program dilakukan melalui dua tahap yaitu validasi program simulasi dan validasi program penentuan parameter. Program ini memberikan hasil yang memuaskan dengan kesalahan relatif dibawah 6,5% pada saat ujicoba. Hasil yang memuaskan diperlihatkan pada saat program ini dipergunakan untuk menentukan paramater dari data pengukuran histerisis nickel 99,9%. Sebaliknya hasil yang kurang memuaskan diperoleh ketika dipergunakan untuk menentukan parameter dari data pengukuran histerisis barium ferrit.

.....There has been designed a program to identify parameter from ferromagnetic material hysteresis loop based on Jiles-Atherton model. That program used genetic algorithm toolbox which is integrated in MATLAB software. Its validation is conducted through two steps, namely validation of simulation program and validation of identification parameter program. The program gave satisfactory result when it is applied in trial with error relative less than 6,5%. Satisfactory result is shown when it is used to identify model parameter from nickel 99,9% hysteresis measured data. In the contrary, dissatisfied result obtained when it is applied to identify model parameter from barium ferrite hysteresis measured data.