

Paraméteres rezonancia elméleti vizsgálata mágneses vékonyrétegekben

Saját munka és eredmények

Elmélet

- Az általam vizsgált rendszerek paraméterei alapján meghatároztam annak alapállapotát
- Megmutattam, hogy ezen rendszereken paraméteres rezonanciajelenség figyelhető meg az általam vizsgált esetekben
- Számolásokat végeztem a rezonanciajelenségek gerjesztő frekvenciái meghatározására

Szimuláció

- Kifejlesztettem egy atomisztikus spindinamika programot C programozási nyelven, amely a Landau-Lifshitz-Gilbert egyenletet oldja meg numerikusan.
- A programot a spin rendszer időbeli fejlődésének vizsgálata mellett alkalmassá tettem egytengelyes időfüggő anizotrópia hatásának figyelembevételére
- Megmutattam, hogy az általam vizsgált rendszerekben valóban paraméteres rezonanciát figyelhetünk meg
- Fourier-transzformáció alkalmazásával bebizonyítottam, hogy az időben harmonikusan változó egytengelyes anizotrópia segítségével mágneses vékonyrétegekben gerjeszthetők magnonok.