



SZAKDOLGOZAT-FELADAT

Ruff Benedek (SDUS7Q)
szigorló villamosmérnök hallgató részére

Lágymágneses anyagok hiszterézisgörbéjének vizsgálata

Érzékelők tervezése során kritérium, hogy a nem kívánatos, külső zavaró jelenségeket kiszűrjük. Mágneses elven működő érzékelők esetében, a mágneses tér változását érzékelő szenzort meg kell védeni a külső, zavaró mágneses tértől. Ehhez mágneses árnyékolást használnak, amelyek anyagukat tekintve lágymágnesesek.

A szakdolgozat-készítés során cél egy olyan mérőrendszer megtervezése, amely ezen anyagok B-H hiszterézisgörbéjét tudja visszadni.

A tervezett rendszernek képesnek kell lennie a minta hiszterézisgörbéjének felvételére, a mért adatokat pedig később számítógépes segédprogramokkal kell feldolgozni. A végső feladat a mért adatokból a lágymágneses anyag identifikációjának elkészítése és a nevezetes pontok felvétele, majd számítógépes eszközökkel az első mágnesezési görbére való visszavezetés után a μ_r -H görbe számítása.

A hallgató feladatai fentiek alapján a következők:

- Mutassa be a mágneses anyagokat és a hozzájuk kapcsolódó jelenségeket!
- Elemezze a lehetséges, már létező mérési eljárásokat, azok előnyeinek és hátrányainak összefoglalásával!
- Készítsen specifikációt, rendszertervet, mérési összeállítást az elkészítendő mérőrendszerhez!
- Tervezzen kalibrációs eljárást egy előre kiválasztott, ismert mágneses tulajdonságú referenciaanyag segítségével!

Tanszéki konzulens: Sujbert László docens

Külső konzulensek: Ferencz Dávid és Tóth Tivadar (thyssenkrupp Components Technology Hungary Kft.)

Budapest, 2019. szeptember 28.

.....
Dr. Dabóczi Tamás
tanszékvezető