



M Ű E G Y E T E M 1 7 8 2

SZAKDOLGOZAT FELADAT

Horváth Kristóf (NG6XGN)

Villamosmérnök hallgató részére

Kísérleti móduselemző szoftver fejlesztése és integrálása autóipari akusztikai fejlesztésbe

A thyssenkrupp Components Technology Hungary Kft. lassan húsz éve foglalkozik elektromos kormányszervo rendszerek vezérlőegységeinek és vezérlőszoftverének fejlesztésével budapesti fejlesztőközpontjában. A felsőbb kategóriás személyautók és az egyre jobban elterjedő elektromos meghajtású járművek egyre szigorodó minőségi követelményei folyamatos nyomást helyeznek a kormányrendszerek fejlesztőire, ami nem csak a gyártók által elvárt kiváló kormányérzetben nyilvánul meg, hanem a kormányrendszer halk működését is egyre inkább megköveteli.

Az akusztikai fejlesztési folyamat fontos eleme a kormányrendszerek akusztikai modellezése, mely modellek ellenőrzése és paramétereinek a valósághoz történő hangolása az ipari gyakorlatban kísérleti móduselemzéssel történik. A hallgató feladata ezen módszer részletes megismerése, működő, az ipari fejlesztési folyamatokhoz illeszkedő móduselemző szoftver elkészítése, az elkészült szoftver működésének demonstrálása mérések és elemzések segítségével, valamint a kapott eredmények értelmezése és felhasználásának nyomon követése.

A hallgató feladatának a következőkre kell kiterjednie:

- Ismerkedjen meg a kísérleti móduselemzés elméleti háttérével, és röviden foglalja össze a téma alapszintű megértéséhez szükséges legfontosabb elméleti összefüggéseket!
- Készítsen MATLAB környezetben működő móduselemzésre alkalmas programot!
- Végezze el a thyssenkrupp által biztosított állandómágneses szinkronmotor alkatrészeinek kísérleti móduselemzését, és értelmezze a kapott eredményeket!
- Mutassa be a kapott eredmények hatását az akusztikai fejlesztési folyamatban!

Tanszéki konzulens: Dr. Orosz György, docens

Külső konzulens: Kimpián Tibor (thyssenkrupp Components Technology Hungary Kft.)

Budapest, 2020.10.08.

.....
Dr. Dabóczi Tamás
tanszékvezető
egyetemi tanár, DSc