



M Ű E G Y E T E M 1 7 8 2

## SZAKDOLGOZAT FELADAT

**Szabó Bence**

Villamosmérnök hallgató részére

### Nyomatékingadozás kompenzációja BLDC motorokban

A nyomatékingadozás kézben tartása és minimalizálása az egyik legfontosabb célja a BLDC motorok mezőorientált szabályzásának. A nyomaték ingadozásának számos mechanikai és elektromos oka van, ezek nem mindig megszüntethetőek, hiszen a valódi alkatrészek szükségképpen nemideálisak. Ez esetben a nyomatékingadozás jelentősen csökkenthető egy megfelelően tervezett kioltójellel. A jelölt feladata – mérések alapján – meghatározni a nyomatékingadozás paramétereit és ezek alapján optimális kioltójelet tervezni hozzá. A feladat magában foglalja az optimalizálás lépéseinek megtervezését is. A megtervezett algoritmus konvergenciáját és hatásosságát – azaz a nyomatékingadozás csökkenését – tesztpadon végzett mérésekkel kell igazolni.

A jelölt feladatának főbb elemei:

- a mezőorientált szabályzás megismerése, a nyomatékingadozás okainak és mérés technikájának megértése, valamint a kompenzálás módszerének elsajátítása,
- a nyomatékingadozás paramétereinek meghatározására szolgáló jelfeldolgozási eljárás kifejlesztése,
- olyan optimalizálási eljárás kifejlesztése, amely a lehető legkevesebb mérés alapján megtalálja az optimális kioltójel paramétereit, valamint
- a kifejlesztett eljárás validációja tesztpadon végzett mérések segítségével.

**Külső konzulens:** Dr. Virosztek Tamás, Robert Bosch Automotive Steering GmbH.

**Tanszéki konzulens:** Dr. Pálfi Vilmos, adjunktus

Budapest, 2018. szeptember 18.

.....  
Dr. Dabóczy Tamás  
tanszékvezető