

MELLÉKLET

EPAS PowerPack modul termikus modellezése

A modern autóipar számos kihívással néz szemben. A vevői igények magas szintű minőségi és sokoldalú funkcionális követelményeket támasztanak az autógyáraknak. A kormányzás, amely a jármű egyik biztonságkritikus része, jelentős innovációs lépéseket igényel a precízebb, sokoldalúbb és biztonságosabb közlekedés érdekében. A Thyssenkrupp Nothelfer Kft Budapesti Kutató-Fejlesztő Intézete a ThyssenKrupp Technologies támogatásával többek között elektronikus szervókormány (Electric Power Assisted Steering, EPAS) rendszerek fejlesztésével járul hozzá az autóiipari innovációhoz.

Ezeknél a rendszereknél a biztonság elsődleges feladat, de a kényelmi szempontok sem hanyagolhatók el. Fontos, hogy a szervókormány rendszer mindig megfelelően működjön, végzetes hiba esetén is legyen meg a vezető lehetősége a továbbkormányzásra. Ahhoz, hogy a rendszer idejében be tudjon avatkozni a túlmelegedés okozta hibák elkerülésére, megfelelő hőmérsékletmérő és/vagy -becslő algoritmusokra van szükség a termikusan kritikus egységek működés közbeni folyamatos ellenőrzésére.

A jelölt feladata algoritmusok kidolgozása és implementálása a szervókormány rendszerben megtalálható, termikus szempontból legkritikusabb modulok (a háromfázisú szinkronmotor és a teljesítmény-végfokozat) hőmérsékletének becslésére.

Konkrét feladatok:

- Tanulmányozza a kormány szervó rendszer moduljainak termikus viselkedését.
- Ismerkedjen meg az irodalomban fellelhető hőmérsékletmérési eljárásokkal, adjon javaslatot a modulok hőmérsékletének szenzormentes mérésére vagy becslésére.
- Fejlesszen ki megfelelő, jelfeldolgozó processzorba implementálható hőmérséklet meghatározó eljárást a vizsgált modulokhoz.

dr. Márkus János
adjunktus