



DIPLOMATERV-FELADAT

Husztik Dániel (BA8Z3W)

szigorló villamosmérnök hallgató részére

Erjesztéssegítő ipari ultrahangos rendszer prototípusának fejlesztése

Az idő pénz, és az erjesztés hosszú idő, ezért az iparban elterjedőben vannak azok a technológiák, amelyek jelentős minőségromlás nélkül képesek az erjesztés sebességét megnövelni. Egy ilyen technológia az ultrahangos besugárzás, amely az adott feladatra vonatkozóan még kevésbé terjedt el az iparban.

A diplomaterv célja egy olyan rendszer prototípusának megtervezése, mely képes több ultrahangos besugárzó eszközt kezelni ipari körülmények között. Mivel a visszajelzés kritikus egy ilyen rendszerben, létfontosságú, hogy az eszközök tudják mérni saját maguk és környezetük jeleit, és ezeket egy ipari Ethernet szabványon keresztül az irányító számítógépnek továbbítsák, minimális visszajelzéssel azonban a helyszínen is kell rendelkezniük. Fontos, hogy ezen egységek kimeneti teljesítménye szabályozható legyen, és több szórófej meghajtására is képesnek kell lennie. A rendszert fel kell készíteni az ipari környezetre fizikai és elektromos értelemben is: el kell viselnie a hőmérsékletingadozást, továbbá a savas-lúgos ipari környezetet is.

A fentiek alapján a diplomaterv keretében az alábbi feladatokat kell megoldani:

- Mutassa be az erjesztés folyamatát, és adjon specifikációt a fejlesztendő eszközre!
- Készítsen rendszertervet, az ipari környezet figyelembevételével!
- Tervezze meg az ultrahangos besugárzó eszközök prototípusát, a sorozatgyártási szempontok figyelembevételével!
- Dolgozza ki a tervet az ipari védelemre!
- Építse meg a műszert, és igazolja működését!

Tanszéki konzulens: Dr. Sujbert László, docens

Budapest, 2017. március 10.

.....
Dr. Dabóczi Tamás
tanszékvezető