

Tárgytematika

Villamos szervohajtások

LGM_AU004_1

Tárgyfelelős neve: dr. Szénásy István

Félév: 2014/15/1

Beszámolási forma: Folyamatos számonkérés

Tárgy heti óraszám: 0/0/0

Tárgy féléves óraszám: 0/12/0

OKTATÁS CÉLJA

Speciális fejezetek az Automatizált villamos hajtások kiegészítéseként

TANTÁRGY TARTALMA

Szervohajtások dinamikai problémái. A pozíciószabályozás hatásvázlata. Felépítés, működési elv. A pozíciószabályozás követelményei.

Körerősítés-változtatás hatása, beállási idő, korlátozások lehetőségei, céljai.

Példák DC szervohajtásokra.

VISSIM és MATLAB szimulációs modellek pozíciószabályozásra. A pozíciószabályozott modell felépítése és futtatása. Elérhetőség, szimulációs nyelv kezelése, beállítási lehetőségek. Értékelési lehetőségek. A modell módosítása.

Klf. paramétermódosítások hatásainak elemzése modellfuttatással

Szabályozási tulajdonságok vizsgálata, a MATLAB Control toolbox.

Aszinkron motoros hajtások frekvenciaszabályozott üzeme, motorjellemzők a frekvencia függvényében, egyenletek.

PMSZM szinkron szervohajtások. A PM szinkron motor üzeme és áramvektoros szabályozása.

BLDC és szinkron motorok. Az áramvektor szabályozás célja, elve, a forgó és álló koordinátarendszerek közti transzformációk szükségessége.

PMSZM hajtások felépítése, rendszertechnikája, az irányítás hardveres kialakításának elve és gyakorlata. Integrált vezérlő áramkörök. A feladatok szervezése és végrehajtása.

MATLAB szimulációs modellfuttatások PMSZM vizsgálatokra. MATLAB modellek

Felkészülést segítő források, fejezetek: ea, internet, MATLAB-Simulink programcsomagok

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE

Félév számonkérési módja:

2 Zh megírása,

Házi feladat elkészítése: VISSIM vagy MATLAB modell összeállítással és elemzéssel

KÖTELEZŐ IRODALOM

Irodalom:

Halász: Villamos hajtások I. Műegyetemi Kiadó 1998.

Halász-Hunyár-Schmidt: Automatizált villamos hajtások II. Műegyetemi Kiadó, 1999.

Ajánlott:

Scmidt-Vinczéné-Veszprémi: Villamos szervó- és robothajtások. Műegyetemi Kiadó, 2000.