

Тематични направления за разработка на дипломни работи

Задания от индустрията

Костал България Аутомотив

Тема 1: *"Безсензорно управление на колекторен електродвигател"*

Определяне на позиция на колекторен мотор по пулсациите на тока му създадени при въртене на ротора, анализ на тока, проектиране на схема за измерване на пулсациите, софтуерен алгоритъм за измерване и отброяване на пулсациите.

Тема 2: *"Управление на електродвигател по "U"-образна крива"*

Управление на колекторен мотор за автомобилно огледало по ток - "U" образна крива на тока. Анализ на тока при различни ситуации на натоварване на моторите. Разработка на алгоритъм за контрол.

Тема 3: *"Диагностика на колекторни мотори свързани в каскадни групи"*

Каскадно свързаните мотори споделят общи вериги за управление например с 3 полу моста могат да се управляват 2 мотора. Това обаче поражда редица проблеми при диагностика (откриване на късо съединение към маса и захранване, прекъсване) при каскадно свързаните мотори. Целта е да се анализира схемата на каскадно свързани мотори и да се реализира алгоритъм за диагностициране.

Тема 4: *"Симулиране поведение на електрически мотор в средата на MATLAB."*

Разработка на **MATLAB** модел на ел. мотор с цел използването му в симулации на реални проекти. По този начин ще се спести нуждата от оборудване и в същото време ще се валидира поведението на дадено управление за него. За целта да се изследват няколко реални мотора и да се създаде подходящ модел.