

Posudek na bakalářskou práci

Název práce: Posouzení stability letounu L410 se zapojeným autopilotem
Autor: Filip Majer
Posudek vypracoval: Doc. Ing. Martin Hromčík, Ph.D., Katedra řídicí techniky
FEL ČVUT v Praze (vedoucí práce)
Navrhované hodnocení: D – uspokojivě

Cílem práce bylo sestavit matematický model mechaniky letu pro letadlo L410 Turbolet, posoudit stabilitu a dynamické vlastnosti v podélné ose a navrhnout řešení úpravy dynamiky a stabilizace letu pomocí systémů aktivního řízení. Se zadáním přišel sám student a bylo sestaveno ve spolupráci s firmou, na kterou měl student kontakt.

Student měl k dispozici z mé strany základní framework v podobě simulačního modelu naplněného daty pro jiný letoun a sadu pomocných rutin pro linearizaci, trimování, separaci podélného a stranového řízení a podobně.

Zadání práce student v podstatě splnil. Problém je, že jsem neměl vůbec možnost jednotlivé výsledky kriticky hodnotit a nechat studentem revidovat a ověřit – během vedení práce neproběhla jediná technická konzultace, nebo si to aspoň nevybavuji. Rovněž text práce jsem neměl možnost nijak ovlivňovat – že student práci odevzdal jsem se dozvěděl až od paní referentky. V práci je tudíž – byť vše vypadá na první pohled velmi povedeně – celá řada podezřelých výsledků, matoucích tvrzení a celkových nesrovnalostí. Namátkou: některé hodnoty parametrů v tabulce chybí – nepodařilo se je získat – tak si je student vymyslel (jak při tom postupoval není vůbec popsáno ani zdůvodněno). Hodnoty tlumení short-period módu jsou na dopravní letoun velmi malé (nesovísí to s předešlým bodem náhodou?). Průběhy přechodových charakteristik autopilota (pitch attitude hold) vykazují nepříjemné překmity, z důvodu špatného zapojení P složky a možná i D složky – obvykle se zavádí pouze od výstupu. A tak dále.

Na základě výše prezentovaných argumentů navrhuji hodnocení D-uspokojivě.

V Praze dne 2.2.2017

.....
Doc. Ing. Martin Hromčík, Ph.D.
vedoucí práce