

Oponentský posudek

bakalářské práce
pana Aleše Balona

s názvem

Demonstrátor mechanismu ovládací páky leteckého motoru

vypracované na Fakultě strojní ČVUT v Praze v roce 2017

Předložená bakalářská práce pana Aleše Balona se zabývá návrhem mechanismu ovládací páky leteckého motoru. Práce má 40 stran, obsahuje 28 obrázků a je k ní přiložen datový nosič.

Práce je rozdělena do šesti hlavních kapitol, a to včetně použité literatury. První kapitolou je úvod, na kterou navazují cíle práce. Ve třetí kapitole, která je teoretickou částí, jsou popsány používané systémy řízení letadel. Zvláštní pozornost je věnována zejména řízení výkonu motorů. Stručně je zde popsána i výroba prototypů metodou 3D tisku. Čtvrtá kapitola je věnována praktické části, a to tvorbě demonstrátoru. Je zde popsán jak jeho kinematický návrh, tak i fyzická realizace včetně stručného popisu zprovoznění na platformě ARDUINO. Pátá kapitola – závěr, sumarizuje splnění cílů vytyčených na začátku práce.

Práce je napsána přehledně a čtivě a je dobře graficky zpracována. V práci je nemalé množství gramatických chyb a překlepů, což však sice nesnižuje její technickou úroveň.

Prosím o zodpovězení následujících dotazů:

- Mohl byste objasnit, případně definovat, jak lze od sebe odlišit výraz „fly by wire“ a „autopilot“? Je nějaká striktně definovaná hranice mezi nimi? V práci se v kapitole 3.1.3 zmiňujete o FBW jako náhradě mechanického ovládacího prvku elektronickým, ale dále u termínu FBW uvádíte i jisté zástupné řídicí či kontrolní vlastnosti směřující k ovládnutí letadla.
- U tlumicího prvku mechanismu uvádíte jeho „odporovou“ hodnotu 10 N. Byla tato hodnota nějak experimentálně získána? Jaký konkrétní mechanický prvek jste ve Vašem fyzickém modelu použil?

Závěrem konstatuji, že předložená práce pana Aleše Balona splnila vytyčené cíle a doporučuji ji k obhajobě.

Po zodpovězení uvedených dotazů navrhuji hodnocení klasifikačním stupněm **A – výborně**.

V Praze dne 16. června 2017

Ing. Jan Zavřel, Ph.D.
ČVUT v Praze, Fakulta strojní
Ústav mechaniky, biomechaniky a mechatroniky