



POSUDEK OPONENTA ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Název práce:	Návrh parametrů kruhového otočného voliče do auta
Jméno autora:	Jakub Novotný
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav mechaniky, biomechaniky a mechatroniky
Oponent práce:	Ing. Petr Beneš, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	ČVUT v Praze, Fakulta strojní, Ústav mechaniky, biomechaniky a mechatroniky

Předložená práce se zabývá postupem návrhu kruhové voliče používaného v automobilech, a to zejména s ohledem na požadovaný krouticí moment potřebný k ovládní. Je popsáno několik možných konstrukčních řešení a pro jedno vybrané je vytvořen simulační model. Výsledky získané ze simulačního modelu jsou porovnány se skutečným naměřeným průběhem krouticího momentu dodaným společností Valeo.

V úvodních kapitolách práce jsou po úvodu a formulaci cílů stručně uvedeny základní informace vztahující se k problematice automobilových ovládacích panelů. Následně je popsáno několik druhů konstrukcí otočných voličů. Čtvrtá kapitola se zabývá základní kinematickou analýzou vybraného řešení a vytvořením modelu pro statickou silovou analýzu. V páté kapitole je model naladěn na parametry skutečného voliče a výsledky simulace jsou porovnány s naměřeným průběhem.

Téma práce hodnotím jako průměrně náročné. Autor prokázal schopnost aplikovat na konkrétní technickou úlohu znalosti získané během bakalářského studia. Dokázal analyzovat zadanou úlohu a vytvořil simulační model v prostředí Matlab. S modelem provedl nezbytné výpočty a porovnal jejich výsledek s dodanými naměřenými daty.

Po formální stránce by si práce zasloužila větší pečlivost. Pravděpodobně nejdůležitější připomínka se týká toho, že prakticky nikdy nejsou uvedeny zdroje převzatých obrázků. Mezi další nepřesnosti patří například termín „uvolnění sil“ na straně 37, chybné zakreslení volné délky pružiny na obrázku 16, nebo z překlepu plynoucí použití matoucího symbolu d_y v rovnici (14). Také některé formulace jsou hůře srozumitelné, zejména v kapitole 3. V seznamu obrázků se místo čísla stránky 2x objevuje zpráva textového editoru, že položka není definována.

Rád bych, aby se autor v průběhu obhajoby vyjádřil k následujícím otázkám:

- 1) Můžete ke grafu průběhu krouticího momentu (obr. 22) vykreslit i odpovídající profil - notching, aby bylo vidět, jak koresponduje velikost momentu s polohou kruhového voliče?
- 2) Popis konstrukčního řešení dvojitého notchingu na straně 18-19 není příliš srozumitelný, můžete ho nějak upřesnit, ideálně pomocí obrázku?

Závěrem konstatuji, že předložená práce pana Jakuba Novotného dle mého názoru splnila vytyčené cíle, doporučuji ji k obhajobě a navrhuji po zodpovězení otázek hodnocení klasifikačním stupněm:

„C – dobře“.

V Praze dne 20. srpna 2018

.....
Ing. Petr Beneš, Ph.D.