

OPONENTSKÝ POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Název práce: KONSTRUKCE RÁMU MULČOVAČE

Autor práce: Bc. Michal PŘIBYL

Obsah práce:

Student Michal PŘIBYL se ve své závěrečné práci zabývá provedením změn rámu zemědělského stroje, které by měly vést ke zlepšení jeho celkových užitných vlastností a k minimalizaci provozních komplikací spojených s ulpíváním travních zbytků. V úvodní části se student věnuje popisu stroje z hlediska jeho konstrukce a požadovaných funkcí. Konstrukční změny a návrhy jsou podpořeny běžnými výpočtovými metodami. Student vytvořil 3D parametrický model stroje svého nového řešení.

Formální připomínky k práci:

Průběhy ohybových momentů na obr. 50 a 52 lze chápat spíše jako ilustrativní. Popis souřadnic není kompletní (cybí jednotky, měřítko). Obdobně je tomu tak u Obr. 58 a 59. Dále, není sjednocena forma popisů v obrázcích, velikost textu odkazů je rozdílná (viz např. Obr. 7 a 40). Popisy souřadnic na Obr. 30 a 31 jsou hůře čitelné. Textová část práce je doprovázena názornými obrázky 3D modelu stroje, což hodnotím pozitivně.

Věcné připomínky k práci:

Rešerši mulčovacích metod, jakožto jednomu z bodů zadání, je v práci věnováno poměrně málo prostoru. Popsané problémy s ulpíváním travních zbytků na rámu stroje bohužel nejsou podpořeny fotodokumentací ani vyznačením na 3D modelu původního řešení rámu stroje (mohlo by to snáze dokládat opodstatnění provedených změn na konkrétních místech rámu stroje). To, že se jedná o snahu studenta řešit reálné problémy na reálném stroji, považuji za přínosné nejen pro studenta samotného, ale za přínosné i pro zadavatele problematiky.

Otázky k obhajobě:

1) V práci se zabýváte konstrukční úpravou rámu stroje. Navržené úpravy jste podpořil pevnostní kontrolou běžnými výpočtovými metodami (analyticky). Jakou metodou byste si mohl tyto Vaše výpočty dále ověřit? Popište, prosím, postup, který byste použil. 2) V odstavci č. 5.3 -"vyhodnocení dat" je uvedeno, že se budou pracovní záběry jednotlivých nožů překrývat a proto bude na středním rotoru potřebný výkon nepatrně větší, než na bočních rotorech. Pokuste se, prosím, popsat oč se jedná a čím je to způsobeno. 3) V praxi jsou zemědělské stroje pro přípravu půdy vystaveny značnému působení vnějších vlivů, mmj. také poměrně velké abrazi (opotřebení) pracovních ploch orgánů, které jsou ve styku s půdou (ve Vašem případě travním porostem). Tomuto působení je samozřejmě vystaven i rám stroje. Existují nějaké odhady, resp. zkušenosti s aplikací antikoročních materiálů a jejich výdrží v provozu?

Závěrečné zhodnocení:

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě.

Klasifikace: B (velmi dobře)

Datum: 24.6.2015

Oponent:

.....
Ing. Roman Uhlíř, Ph.D.