

Fakulta strojní
katedra konstruování strojů

Protokol o hodnocení bakalářské práce

Název práce: NÁVRH NOUZOVÉHO AKUMULÁTOROVÉHO POHONU ROVNACÍHO LISU

Práci předložil(a) student(ka): MILOŠ BADAL

Studijní obor: VSZ

Posudek vedoucího práce

Práci hodnotil(a): Ing. Miroslav Duník

(u externích hodnotitelů uveďte též kontaktní adresu pracoviště)

1. Cíl práce

(uveďte, do jaké míry byl naplněn):

Cílem práce bylo porovnat druhy hydraulických akumulátorů a popsat zákonitosti a vztahy platné při jejich použití. Dále pak tyto závěry aplikovat při návrhu konkrétního hydraulického obvodu.

2. Obsahové zpracování

(originalita řešení, náročnost, tvůrčí přístup, proporcionalita teoretické a vlastní práce, vhodnost příloh atd.):

Obsah práce dobře odpovídá stanoveným cílům.

V první části práce (kap. 1 - 5) jsou popsány jednotlivé druhy akumulátorů a je uvedena jejich základní charakteristika. Jsou definovány požadavky na hydraulický obvod, specifikovány základní typy hydraulických obvodů s hydraulickými prvky potřebnými pro sestavení hydraulického obvodu s akumulátorem a stanoveny obecné vztahy platné pro výpočet hydraulického obvodu s akumulátorem.

V druhé části práce (kap. 6 a 7) je v návaznosti na teoretickou část proveden návrh hydraulického obvodu pro nouzové odlehčení beranu dílenského lisu.

3. Hodnocení technické složky práce

(kvalita a přiměřenost technických výpočtů, doprovodné výkresové dokumentace atd.):

Obecné vztahy pro výpočet hydraulického obvodu s akumulátorem jsou odvozeny v kap. 5. Tato část práce má stěžejní význam a je dobře zpracována. Zvláště kap. 5.1.4, v níž je stanoven tlakový spád pro největší výkon hydromotoru je významná. Na kap. 5 pak navazuje kap. 6 v které je proveden návrh úpravy hydraulického obvodu lisu YVA 41 (250 kN), která spočívá v instalaci zařízení pro odlehčení při výpadku zdroje tlakové kapaliny. Autor v této části správně navrhl úpravu obvodu, nakreslil hydraulická schéma a provedl výpočet pro návrh vhodného akumulátoru. Tento výpočet je doplněn volbou konkrétního akumulátoru a výkresem rozmístění nových hydraulických prvků na lisu.

4. Formální náležitosti

(jazykový projev, správnost citace a odkazů na literaturu, grafická úprava, přehlednost členění kapitol, kvalita tabulek, grafů, příloh atd.):

Bakalářská práce má logicky řazené kapitoly, grafická úprava práce včetně provedení doplňujících obrázků a grafů je na dobré úrovni. Po jazykové stránce je práce rovněž vyhovující.

5. Stručný komentář hodnotitele

(iniciativa při řešení práce, koncepčnost, přístup k řešení, rozsah práce, celkový dojem z práce, silné a slabé stránky, originalita myšlenek a zpracování):

Předložená bakalářská práce odpovídá svým rozsahem předepsaným pravidlům. Je pečlivě zpracována a osahuje vyvážené obecné pojednání o hydraulických akumulátorech a návrhu hydraulického obvodu s akumulátory, na které navazuje návrh pro úpravu ovládání dílenského lisu. Tato aplikace může sloužit pro provedení vlastní úpravy lisu i jako ukázka řešení hydraulického obvodu pro výuku v oboru VSZ. Autor práce iniciativně navrhl způsob opravy stávajícího výrobního stroje a může tak provozovateli ušetřit značné náklady na pořízení nového zařízení. V této souvislosti v práci postrádám ekonomické zhodnocení přínosů navrhovaného řešení.

6. Otázky a připomínky na autora práce k bližšímu vysvětlení při obhajobě

(max. 3):

1. Ekonomická rozvaha pro navrhované řešení (náklady, přínosy)
2. Bezpečnostní předpisy platné pro instalaci hydraulických akumulátorů

7. Navrhovaná výsledná klasifikace *)

výborně

~~---velmi dobře---~~

~~---dobře-----~~

~~---nevyhověl---~~

Datum: 2012-07-05

Podpis:



*) Nehodící se škrtněte

Tisk oboustranný

Fakulta strojní
katedra konstruování strojů

HODNOCENÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno studenta: MILOŠ BADAL

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Miroslav Duník

Hodnocení vyznačte v příslušném políčku

Hlediska hodnocení bakalářské práce	ÚROVEŇ			
	výborná	velmi dobrá	dobrá	nevyhovující
Splnění rozsahu zadání		X		
Odborná úroveň práce	X			
Aplikovatelnost v praxi	X			
Využití studií získaných znalostí	X			
Iniciativa při řešení problémů	X			
Koncepčnost v přístupu k řešení		X		
Formální uspořádání a úprava	X			

Výsledná klasifikace je dána celkovým subjektivním (nikoliv matematickým) průměrem hodnocení, uvedeného v tabulce.

Navrhovaná výsledná klasifikace: výborně

~~---velmi dobře---~~

~~---dobře-----~~

~~---nevyhověl----~~

Datum: 2012-07-05

Podpis:



*) Nehodící se škrtněte