

Fakulta strojní
katedra konstruování strojů

Protokol o hodnocení bakalářské práce

Název práce: Magnetické separátory pro vyšší průtoky kapaliny

Práci předložil(a) student(ka): Radek Florian

Studijní obor: Stavba výrobních strojů a zařízení

Posudek oponenta práce

Práci hodnotil(a): Ing. Lažánek Lukáš

(u externích hodnotitelů uveďte též kontaktní adresu pracoviště)

Machinery Design, s.r.o., Teslova 1241/5a, Plzeň 301 00

1. Cíl práce

(uveďte, do jaké míry byl naplněn):

Cílem práce bylo provést průzkum v oblasti magnetických separátorů, magnetů a jejich využití v konstrukci separátorů. Poté navrhnout varianty separátorů, zhodnotit je. Z navržených variant vybrat nejvhodnější variantu a tu detailněji rozpracovat tj. vytvořit 3D CAD model, provést základní výpočty, zpracovat dokumentaci a zhodnotit po technické a ekonomické stránce. Lze tedy říci, že cíl práce byl splněn.

2. Obsahové zpracování

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

V úvodu práce je provedena rešerše produktů v oblasti magnetických separátorů, magnetů a jejich využití v konstrukci separátorů od firem z ČR i zahraničních. Po této stručné rešerši je proveden návrh variant se SWOT analýzou. Po vybrání optimální varianty je zpracováno detailněji konstrukční řešení dané varianty od separační komory až po podpěrnou konstrukci. Konstrukční řešení obsahuje i stručné analytické výpočty od jednoduchých až po složitější př. Bernoulliho rovnice. V závěru práce je ekonomické zhodnocení a v příloze výrobní výkresy hlavní sestavy, separátoru a víka.

3. Hodnocení technické složky práce

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

Co se týče technické složky práce, student prokázal znalosti s prací s 3D CAD softwaru NX 10. Zpracoval výpočet parametrů separátorů, prokázal znalost z oblasti hydromechaniky. Dále prokázal znalosti s oblasti pevnostní analýzy a návrh elektrického aktuátoru. Dále vytvořil i výkresovou dokumentaci a to celé sestavy, sestavy separátoru a víka. Co se týče technické složky práce, tak práce je na velmi dobré úrovni.

4. Formální náležitosti

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

Co se týká gramatické a slohové úpravy, nemám k ní žádné poznámky vše je stručné výstižné a pochopitelné. U obrázků by mohlo být více zdůrazněné pozice popisovaných částí (př. formou pozic na výkresů). Co se týče celkové přehlednosti členění kapitol, kvality obrázků a odkazů na literatury, tak práce působí velmi dobrým dojmem.

5. Stručný komentář hodnotitele

(rozsah práce, celkový dojem z práce, silné a slabé stránky, originalita myšlenek a zpracování):

Návrh paralelního řešení 3 separátoru je dobrá myšlenka pro nový vývoj magnetických separátorů, což oceňuji. A celá tato práce působí ně mne velice dobrým dojmem.

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

(max. 3):

1. Můžete stručně popsat varianty vstupu očištěné kapaliny od separátorů (kam a jakým způsobem kapalina vstupuje) ?
2. Můžete říci jak by se zvýšila cena separačního systému při implementování do systémů podporující principy Průmyslu 4.0 (přibližné náklady) ?

7. Navrhovaná výsledná klasifikace *)

výborně

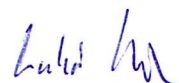
~~---velmi dobře---~~

~~---dobře-----~~

~~---nevyhověl---~~

Datum: 2016-06-02

Podpis:



*) Nehodící se škrtněte

Tisk oboustranný