

Posudek oponenta diplomové práce

Diplomová práce:

Inovace ohřívače vody

Diplomant: Martin Beneš

Oponent diplomové práce:

Ing. Luboš Novák

Firma: Družstevní závody Dražice- strojírna s.r.o.

Cílem diplomové práce diplomanta Martina Beneše bylo inovovat elektrický ohřívač vody TO 20 ze sortimentu výrobce DZD o objemu 20 l. Provést analýzu známých řešení a navrhnout nový výrobek vč. výpočtu tloušťky stěny vnitřní nádoby. Zvolené téma odpovídá studovanému oboru Inovační inženýrství.

Vyjádření k diplomové práci

Předložená diplomová práce rozsahu 67 stran, je logicky členěna do 5 na sebe navazujících kapitol.

Práce je z mého pohledu velmi zdařilá a přináší cenné informace použitelné při dalším vývoji konstrukce elektrických ohřívačů vody.

V diplomové práci jsou podrobně popsány výrobky konkurenčních firem, jejich předností a konstrukčních prvků zvyšujících užitnou hodnotu výrobků vč. jejich cenových relací. Identifikací potřeb zákazníků a zkušeností servisních techniků s ohřívačem TO 20 byla metodou QFD vytýčena oblast konstrukčních prvků, kterým je při vývoji nutno věnovat největší pozornost.

Na základě výše uvedeného bylo stanoveno několik konceptů konstrukce ohřívače a jejich porovnáním určena optimální varianta, která byla konstrukčně zpracována a optimalizována s využitím metod a nástrojů inovačního a strojního inženýrství. Bylo navrženo kompletní konstrukční řešení s využitím poznatků získaných rozbořem uvedeným v diplomové práci.

Při zpracování práce diplomant prokázal schopnost správně používat metody a nástroje inovačního a strojního inženýrství.

Na této, pro praxi přínosné práci, diplomant demonstroval svou schopnost samostatné inženýrské práce. Nedostatek vidím v tom, že v kapitole ekonomické hodnocení je uvedeno pouze cenové srovnání původního a inovovaného výrobku a dále nespecifikovaný přínos ze snížení reklamací. Inovovaný výrobek má deklarován nižší součinitel prostupu tepla ovšem není blíže vyčíslen v oblasti spotřeby energie.

Z formálního hlediska je práce velmi pečlivě zpracována zejména z grafického hlediska.
Drobným nedostatkem je např.:
Rozdělení názvu metody na konci řádku – přenos na další stránku str.63,64

Uvedené nedostatky nesnižují celkovou vypovídací schopnost diplomové práce a nepokládám je za zásadní.

Otázky k obhajobě diplomové práce

1. Jakým způsobem byly stanoveny režijní náklady uvedené v tabulce kalkulace ceny?
2. Jak se promítne použití navrhované izolace do provozních nákladů ohřívače TO 20?
3. Jakým způsobem bylo vytvořeno porovnání s parametry konkurenčního výrobku v metodě QFD?

Předložená práce splňuje cíl zadání i požadavky na udělení akademického titulu inženýr v případě úspěšné obhajoby.

Předloženou práci doporučuji k obhajobě.

Diplomovou práci pana Bc. Martina Beneše hodnotím známkou „výborně“.

V Lysé nad Labem dne 31. 5. 2015

Ing. Luboš Novák

