

Posudek diplomové práce

Pavel Mihulka

Ojnice pro řadu motorů C28

Téma diplomové práce bylo zadáno firmou BC Services, Hradec Králové u které diplomant krátkou dobu pracuje.

Autor diplomové práce se v první části zabývá velmi široce a zasvěceně problematikou konstrukce ojníc stacionárních motorů. V kapitole 3.2 v které se vypočítávají způsoby aretace víka na hlavě ojnice, bych jen doporučil odlišit radiální a axiální aretaci z důvodu volby možných kombinací. Přehled výrobců stacionárních středně otáčkových (700-1000 min⁻¹) motorů je vyčerpávající a je vhodně doplněn obrázky použitých ojníc.

Popsaný způsob návrhu nového tvaru ojnice založeného na zápusťkovém výkrovku je metodicky správný a vytvořená výkresová dokumentace nemá chybu. Je plně použitelná pro malosériovou výrobu.

Výpočet ojnice byl proveden dvěma postupy, analyticko-experimentálním a MKP. Podrobný analyticko-experimentální výpočet vychází z plně uznávané metodiky popsané v citované literatuře a je porovnán s následným výpočtem MKP. Dobrá shoda obou výpočetních postupů spolu s porovnáním výsledků se stávajícím typem ojnice dává dobrý předpoklad pro spolehlivost funkce a vysokou životnost navrhovaného řešení.

Celkové hodnocení:

Diplomová práce splňuje beze zbytku zadání. Student prokázal schopnost řešit samostatně zadaný technický úkol, jak po stránce konstrukční, tak i výpočtové. Práce má mimořádnou vypovídací hodnotu a nemám k ní připomínek.

Práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení

- výběrně -

V rámci obhajoby mám doplňující otázku.

Při náhradě hmotností ojnice do dvou bodů byl zjištěn prakticky zanedbatelný kompenzační moment. Jaká podmínka pro polohu těžiště a poloměr setrvačnosti ojnice musí být splněna, aby byl tento moment nulový.

V Liberci 10. 6. 2011


prof. Ing. Celestýn Scholz, Ph.D.
vedoucí diplomové práce