

Posudek bakalářské práce:

### **Martin Opočenský: Zapalovací systémy zážehových spalovacích motorů**

Bakalářská práce obsahuje popis používaných zapalovacích systémů, jejich kritického hodnocení a odhad trendů dalšího vývoje.

Po krátkém úvodu do historie zapalování spalovacích motorů se student zabývá principem zapalování ve spalovacích motorech. Je popsán podrobně elektrický výboj v plynech a konkrétně na elektrodách zapalovací svíčky. Je popsána konstrukce zapalovací svíčky a vyjmenovány požadavky pro správnou funkci svíčky.

Těžiště práce je v popisu a hodnocení jednotlivých systémů zapalování. Jedná se o magnetové zapalování, bateriové zapalování, tranzistorové zapalování, piezoelektrické zapalování, elektronické zapalování, kondenzátorové zapalování a plně elektronické zapalování.

Velmi podrobně a názorně je rozpracován popis klasického bateriového zapalování. Jsou popsány jednotlivé části, průběhy proudu a napětí. Pozornost je věnována regulaci předstihu zapalování a vlivu předstihu na spalovací proces ve válci motoru.

Další typy zapalování jsou rovněž podrobně popsány, zejména plně elektronické zapalování, které nemá pohyblivé součásti a je regulováno elektronickou jednotkou, která zpracovává data z několika čidel na motoru.

Všechny popisy jsou velmi názorné a jsou zakončeny hodnocením zapalovacího systému. Pro zvýšení přehlednosti by bylo vhodné tuto kapitolu ukončit souhrnem vlastností všech systémů na jednom místě.

V závěru práce jsou popsány zapalovací systémy, které by se mohly uplatnit v budoucnosti. Větší naději na uplatnění bude mít zapalovací systém s korónovým výbojem než systém s laserovým zapalováním, u kterého není vyřešeno znečišťování ochranného skla mezi čočkou laseru a spalovacím prostorem.

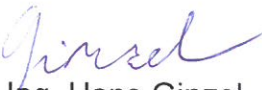
Bakalářská práce je velmi rozsáhlá, podrobně a názorně v souhrnu popisuje zapalovací systémy zážehových spalovacích motorů. Student prokázal výbornou orientaci v dané problematice.

Otázka pro obhajobu: Porovnejte výrobní program výrobce zapalovacích svíček Brisk s jinými výrobci.

Práci hodnotím

„výborně“

V Liberci 8.8.2016

  
Ing. Hans Ginzel