

HODNOCENÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení studenta: **Mojmír SKŘIVAN**
Název práce: **Systémy pro plnění válce spalovacího motoru**
Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Pavel Brabec, Ph.D.**

1. Hodnocení bakalářské práce

Hodnocení	výborně	výborně minus	velmi dobře	velmi dobře minus	dobře	neprospěl
Splnění cíle a zadání práce		X				
Kvalita provedené rešerše			X			
Metodika řešení práce		X				
Odborná úroveň práce		X				
Přínos práce a potenciální aplikovatelnost výsledků		X				
Formální a grafická úroveň práce			X			
Osobní přístup studenta			X			

Hodnocení vyznačte x v příslušném políčku.

Výsledné hodnocení vedoucího bakalářské práce je dáno celkovým subjektivním hodnocením.

Klasifikace práce v bodě 5 je uvedena slovně, ne číselně ani písmenem.

2. Připomínky a komentáře k bakalářské práci

Práce se zabývá tématem plnění válce spalovacího motoru, především tvorbou směsi pomocí víření a jen okrajově sáním s proměnlivou délkou. Cílem bakalářské práce bylo prostudovat tuto problematiku a následně provést konstrukční úpravu (studii) pro systém využívající klapky v jednom sacím kanále, která by umožnila lepší rozvíření směsi ve válci pro určité režimy motoru.

Autor ji logicky rozdělil do pěti hlavních kapitol. V prvních třech kapitolách student popisuje obecně problematiku výměny náplně válce a následně představuje vyhledané běžně používané systémy pro změnu tvorby směsi paliva a vzduchu v závislosti na režimu spalovacího motoru. U jednotlivých uskutečněných aplikací popisuje jejich konstrukční provedení a komentuje důvody použití. Tuto problematiku autor shrnul přehledně a srozumitelně.

Následující kapitola se již věnuje popisu vlastního provedení modulu na úpravu plnění válců spalovacího motoru. Tento navržený modul se vloží mezi samotnou hlavu spalovacího motoru a sací potrubí, autor měl k dispozici dostupná data pro řadový čtyřválec o objemu 1.6 l. Student použil princip změny průtočného průřezu u jednoho ze dvou sacích kanálů pro jeden válec motoru. Návrh modulu je kompletní, tzn. včetně mechanismu táhel a elektromotoru pro změnu polohy vírových klapek, a je řešen hlavně z hlediska funkčnosti, není optimalizován, jedná se pouze o návrh pro prototyp využitelný při experimentech u existujícího spalovacího motoru, kde bychom mohli ovlivnit rozvířením tvorbu směsi.

Součástí bakalářské práce je 3D CAD model, výkres sestavy a vybrané výrobní výkresy. Na přiložených výkresech chybějí některé rozměry, tolerance rozměrů a tvarů, není zaručena smontovatelnost po vyrobení. Pro výrobu by bylo tedy nutné využít i CAD modely, např. pro výpalky použít přiložené dxf soubory.



Předpokládám, že toto zjednodušení je tedy použito, protože se jedná o výrobu jednoho funkčního vzorku, a ne vícenádobovou výrobu, a po výrobě budou následovat práce pro zajištění smontovatelnosti a funkčnosti.

U autora bych především ocenil podrobný popis konstrukce a velké množství vyhledaných obrázků jednotlivých systémů, dále pak samostatnost při řešení bakalářské práce..

Celková struktura a úprava bakalářské práce je na dobré úrovni (obsahově i graficky).

3. Otázky k bakalářské práci

- Jak se změní teoreticky rychlost proudění, pokud pro shodný objemový průtok změním velikost průřezové plochy?
- Proč jste volil pro modul sacího potrubí materiál z hliníkové slitiny? Jakou metodu svařování použijete?


4. Vyjádření vedoucího bakalářské práce k výsledku kontroly provedené antiplagiátorským programem v systému STAG

Kontrola byla provedena pomocí systému STAG a nabyly nalezeny žádné problémy.

5. Klasifikace vedoucího bakalářské práce

Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu, a proto ji doporučuji k obhajobě. Navrhuji tuto práci klasifikovat stupněm **velmi dobře**.

V Liberci, dne **2. 7. 2019**


.....
podpis vedoucího bakalářské práce

