



Oponentní posudek disertační práce

Klikové ústrojí s vysokou mechanickou účinností

Oponent: doc. Ing. Karel Páv, Ph.D.

Autor disertační práce: Ing. Lubomír Drápal

Školitel: prof. Ing. Václav Píštěk, DrSc.

1. Aktuálnost tématu disertační práce

Téma disertační práce je aktuální.

2. Splnění stanoveného cíle disertační práce

Cíle disertační práce byly splněny.

3. Postup řešení problému a výsledky disertační práce

Autor postupoval systematicky za postupného zlepšování navrhovaného řešení.

5. Význam pro praxi nebo rozvoj oboru

Navržený klikový hřídel je použitelný s pozitivním dopadem na účinnost i vibrace spalovacího motoru.

6. Konkrétní přínos doktoranda

Výsledky práce doktorand průběžně publikoval. Navržený klikový hřídel byl ověřen na reálném motoru.

7. Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň

Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň je na velmi vysoké úrovni. Zvláště obrázky a grafy jsou velmi přehledně zpracované.

Disertační práce splňuje podmínky uvedené v § 47 odst. 4*) zákona č. 111/1998 sb. o vysokých školách.

**) Studium se řádně ukončuje státní doktorskou zkouškou a obhajobou disertační práce, kterými se prokazuje schopnost a připravenost k samostatné činnosti v oblasti výzkumu nebo vývoje nebo k samostatné teoretické a tvůrčí umělecké činnosti. Disertační práce musí obsahovat původní a uveřejněné výsledky nebo výsledky přijaté k uveřejnění.*

8. Jednoznačné stanovisko oponenta

Doktorand prokázal tvůrčí schopnosti v dané oblasti výzkumu a práce splňuje požadavky standardně kladené na disertační práce v daném oboru.

Doporučuji

disertační práci k obhajobě před komisí.

Připomínky a náměty:

1. V práci se vyskytuje velice málo překlepů, za zmínku stojí chybějící očíslování strany 6 pravděpodobně kompenzované důmyslným očíslováním strany 66.
2. Teze disertační práce jsou zpracovány dle požadovaného členění a obsahují vše podstatné.
3. Navrhované řešení hybridního uložení klikového hřídele v krajních valivých ložiskách se jeví jako smysluplné a zasloužilo by si tedy další rozpracování.

Otázky a dotazy k rozpravě a diskuzi:

1. Jakým způsobem by se dal provést a vyhodnotit experiment pro zjištění třecích ztrát motoru s vyhodnocením pro konstantní teplotu oleje, kterou však není možné během měření udržet pomocí externího tepelného výměníku?
2. Na *obr.54* má varianta *3hl-v* proti variantě *5hl* značně neuspořádaný průběh silového zatížení prostředního ložiska. Nemůže mít tento charakter působení síly negativní vliv na funkci, resp. životnost ložiska?

V Mladé Boleslavi 16. 11. 2021

Karel Páv