

Oponentní posudek

na

diplomovou práci studentky Jitky Pfeiferové

s názvem

Únavová analýza lopatky radiálního kompresoru motoru H80

/

Fatigue Analysis of a Blade of the H80 Engine Impeller

Úvod

Uvedená diplomová práce byla zadána a vypracována na základě požadavků ČVUT a společnosti GEAC Prague. V uvedené společnosti byla i z větší části vypracována. Záměrem bylo, aby práce obsahovala všechny základní fáze únavového výpočtu, včetně přípravy strukturálních a termálních MKP analýz. Tohoto cíle bylo záhy dosaženo a proto bylo zadání, po diskusi s vedoucím diplomové práce, dále rozšířeno o výpočet životnosti pomocí dalších metod a jejich porovnání.

Kritéria hodnocení

Splnění požadavků a cílů zadání

Požadavkům zadání diplomové práce bylo vyhověno v plném rozsahu. Byly použity tři metody na výpočet životnosti a jejich výsledky byly porovnány a byly diskutovány možné příčiny rozdílných výsledků.

Postup a rozsah řešení, adekvátnost použitých metod

Práce obsahuje teoretický popis výpočtu tak i konkrétní výpočty v dostatečném rozsahu.

Vlastní přínos a originalita

Myslím, že diplomantka projevila značnou dávku houževnatosti a cílevědomosti. Zvláště při výpočtu pomocí Nagodeho metody a práci se softwary ANSYS a Hypermesh a při tvorbě a výpočtu MKP modelů.

Schopnost interpretovat dosažené výsledky a vyvozovat z nich závěry

Problematika únavových výpočtů je velmi rozsáhlá a plně se v ní zorientovat je, dle mého názoru, práce na celý život. Úvahy popsané v závěru práce ukazují, že studentka je schopna výsledky interpretovat a vyvozovat z nich závěry na základě daných kritérií na odpovídající úrovni.

Využitelnost výsledků v praxi nebo teorii

Prezentovaný výpočet je proveden pro konkrétní díl, který se v praxi používá na

motoru H80 a odvozených motorových modelech. Výsledky budou porovnány se skutečnou životností, která byla prokázána testy. Následně budou prověřovány provozem. Výsledky budou použity pro další vývoj postupů pro výpočet životnosti ve společnosti GEAC Prague.

Logické uspořádání práce a formální náležitosti

Práce je přehledná a srozumitelná. Neshledal jsem žádné formální nedostatky.

Grafická, stylistická úprava a pravopis

Celkový styl a grafická úprava jsou na vysoké úrovni. Dokument je doplněn řadou obrázků a grafů v přiměřeném množství. Jediný překlep jsem našel ve vzorci 3.17.

Práce s literaturou včetně citací

Citovaná literatura je poměrně rozsáhlá a přehledně referencovaná.

Samostatnost studenta při zpracování tématu

Podle mého názoru diplomantka projevila při zpracování práce velkou samostatnost a orientaci v dané problematice.

Závěr

Navrhuji hodnocení práce stupněm **A** (výborně).

V Praze dne 3. Února 2017
(GEAC Prague)

Ing. Jiří Pejsar

