

Oponentní posudek diplomové práce

Jméno diplomanta: **Bc. Jan Müller**

Oponent diplomové práce: **Ing. Martin Zoubek**

Cílem diplomové práce byl návrh využití ekvivalentních provozních hodin pro proměnný servisní interval. Jde o práci zapadající do velmi rozsáhlé oblasti sledování a vyhodnocování provozního poškození parních turbín s následným využitím pro plánování údržby. Vzhledem k nemožnosti obsáhnout celou problematiku, zvolil si autor za cílovou oblast potenciální poškození založené na vyčerpání životnosti rotorů způsobené teplotními cykly. S tím lze obecně souhlasit, ale autor ze své práce prakticky zcela vyloučil další degradační procesy, které se dále významně podílejí na hodnocení ekvivalentních provozních hodin. Příkladem může být např. erozní poškození koncových lopatek, jimž je věnována jen kratičká zmínka v úvodu práce. Dále s těmito rozdílnými degradačními procesy již není pracováno a to ani povrchově v problematice jak je spojit s ústředním tématem a následně uceleně vyhodnotit právě pomocí ekvivalentních provozních hodin. Tím je daná problematika poněkud ochuzena.

Pokud se tedy autor rozhodl soustředit na jeden základní mechanismus poškození způsobený nízkocyklovou únavou rotorů (generovanou teplotními změnami), je otázkou, jak k vyjasnění dané problematiky posloužily vložené části s popisem diagnostiky dlouhých lopatek (tip timing) v úvodu, popis rozdílných koncepcí rotorů, poškození ložisek či typů bandáží v prostřední části práce. Jejich rozdílné mechanismy poškození nejsou nijak hodnoceny, tedy stran zaměření práce.

Vlastní problém rozdělení ekvivalentních hodin je finálně představen a demonstrován na principu poměrného rozdělení přídavných ekvivalentních hodin k provozním s jednoduchým využitím poměrů rozdílného čerpání životnosti. Je ale zvolena a představena jen jedna z možných strategií hodnocení.

Práce je v souhrnu na straně vstupních faktů vybraného problematiky složena systematicky a pečlivě, krom drobných chyb neobsahuje žádné zásadní chyby a nezapomíná též uvést příklad možného využití. Většinou se však zaměřuje příliš na sumarizaci problematiky, než na její analýzu a případné návrhy možných postupů vyhodnocení.

Event. pokračování textu na přiložených listech.

Navrhovaná výsledná klasifikace: *(nehodící škrtněte)*

výborně
velmi dobře
dobře
nevyhověl

Místo, dne: v P22W1 13.6.2017


.....
podpis