

Posudek diplomové práce

**Bc. Jana Brůhy**

zpracované na téma

## **Kmitání lopatek a olopatkování disků s třecími členy**

Autor diplomové práce o rozsahu 68 stran textu se zabývá aktuální problematikou kmitání turbinových lopatek a olopatkování disků zaměřenou na potlačování kmitání lopatek třecími členy vloženými mezi bandáž lopatek. Zadání bylo motivováno potřebou analyzovat vliv třecí charakteristiky a tvaru třecích členů na kmitání vybuzečné harmonicky v rámci projektu GA ČR, na jehož řešení se diplomant podílel.

Student pracoval na náročném tématu průběžně a systematicky 4 roky. Během této doby prezentoval výsledky své práce na Studentské vědecké konferenci FAV v letech 2010, 2011, na konferencích Výpočtová mechanika 2010, 2011, 2012 a Dynamika strojů 2011, 2012, 2013 a 2014. V roce 2012 mu byla přidělena podpora v rámci motivačního systému ZČU TALENT a za prezentaci a publikaci příspěvku „Friction element optimization with respect to vibration of couple of blades“ byl oceněn v r. 2012 Cenou České společnosti pro mechaniku pro mladé vědecké pracovníky. Vedle publikací ve sbornících zmíněných konferencí publikoval jako hlavní autor dva články v časopisu Engineering Mechanics a byl spoluautorem příspěvku na konferenci ASME v Portlandu v USA.

Za hlavní přínos jeho diplomové práce považuji ucelené a přehledné zpracování metodiky modelování kmitání lopatek s třecími členy a optimalizace parametrů třecího členu vloženého mezi dvojici rotujících lopatek při harmonickém buzení silně nelineární soustavy. Význam práce podtrhuje zpracování vlastních programových prostředků pro návrh a analýzu pasivního tlumení vibrací lopatek. Doporučuji, aby diplomant zaujal stanovisko k možnosti optimalizace třecích členů vložených mezi všechny lopatky turbinového rotujícího disku.

Diplomant Bc. Jan Brůha splnil cíle zadání diplomové práce na výborné úrovni. Diplomová práce má logickou strukturu, je napsána formulačně přesně a prakticky bez překlepů. Prezentační a publikační aktivita diplomanta je zcela výjimečná.

Diplomovou práci hodnotím známkou

**výborně.**

V Plzni, dne 3. června 2014



Prof. Ing. Vladimír Zeman, DrSc.

vedoucí diplomové práce