

Posudek vedoucího diplomové práce

Lenky FIALOVÉ

(ZČU v Plzni, FAV, *studijní program*: N3955 Počítačové modelování v inženýrství, *obor*: Aplikovaná mechanika)

zpracované na téma

Analýza proudového pole stupně parní turbíny se zahrnutím vlivu ucpávek

Diplomantka **Lenka Fialová** zpracovala diplomovou práci pro potřeby společnosti Doosan Škoda Power, s.r.o. (DŠP). Práce se věnuje aktuálním problémům řešených ve společnosti DŠP, která diplomovou práci zadala. V práci jsou provedeny numerické simulace proudění páry v turbinovém stupni parní turbíny Tornio s uvažováním přepouštěcího otvoru a se zahrnutím vlivu ucpávek (konkrétně byly uvažovány nadbandážová a hřídelová ucpávka). V práci je provedena pečlivá analýza dosažených numerických výsledků, na jejichž základě je formulováno několik dílčích závěrů, které podle mého názoru mohou být přínosem pro společnost DŠP a mohou tak přispět k řešení komplexnějšího problému, který souvisí se zpřesňováním výpočtu dynamických koeficientů samotných ucpávek pro následné řešení stability turbinových rotorů v DŠP.

Na základě zadání společnosti DŠP byl vytvořen výpočtový model turbinového stupně s nadbandážovou a hřídelovou ucpávkou, diskem a s přepouštěcím otvorem. Numerické simulace proudění páry byly prováděny v profesionálním výpočtovém programu CFX 14.5. Hlavním cílem prováděných numerických simulací bylo zjistit průběh tangenciální složky rychlosti páry v obou typech ucpávek, která ovlivňuje dynamické chování turbinového rotoru, a dále pak verifikovat program SEAL používaný ve společnosti DŠP.

Všechny cíle deklarované v diplomové práci byly splněny. Diplomantka **Lenka Fialová** pracovala na tématu diplomové práce s velkým nasazením, navrhované postupy a způsoby řešení pravidelně konzultovala s pracovníky společnosti DŠP. I přes to, že je diplomová práce zpracována pečlivě, lze najít v textu několik drobných překlepů a menších formálních nedostatků. Práce má jasnou logickou strukturu a po obsahové stránce je na vysoké odborné úrovni. K předložené diplomové práci nemám žádné výhrady, doporučuji ji k obhajobě před komisí pro SZZ a hodnotím ji známkou

výborně.

V Plzni, dne 23. června 2014



doc. Ing. Jan Vimmr, Ph.D.
vedoucí diplomové práce