

# Posudek oponenta bakalářské práce

Autor práce: **Jan POSPÍCHAL**

Název práce: **Analýza vzduchového chlazení olejového okruhu šroubového kompresoru**

## **Splnění rozsahu zadání**

Velmi dobře

## **Odborná úroveň práce**

Dobře

## **Formální uspořádání a úprava**

Velmi dobře

## **Slovní vyjádření oponenta práce a otázky na autora práce**

Práce studenta Jana Pospíchala "Analýza vzduchového chlazení olejového okruhu šroubového kompresoru" obsahuje kromě úvodu a závěru 48 stran a skládá se ze 7 kapitol.

Z práce vyplývá, že se student tématu aktivně věnoval a o problematice shromažďoval potřebné informace. Část práce věnovaná řešerši obecných údajů o kompresorech je pospána přehledně. Část věnovaná popisu kompresorového cyklu je zpracována dobře, i když trochu stručně. Velmi přehledně jsou popsány obecné údaje o numerických simulacích a jednotlivých metodách. Přílišnou pečlivost však student nevěnoval popisu zjednodušování reálného modelu a tvorbě výpočetní domény. Nastavení simulace je však popsáno dostatečně. Dále je přehledně popsáno zjednodušení modelu výměníku pro účely studie výpočetních sítí. Celá studie výpočetní sítě se však zdá být provedena pro příliš velký počet prvků a bylo by vhodné počet prvků dále zmenšovat tak, aby se snížili výpočetní nároky, což je i jedním z hlavních problémů, na které student při práci narazil.

Student se v práci dostatečně nezabývá kvalitou použité výpočetní sítě. Popis provedených dílčích studií je stručný, stejně jako rozbor získaných výsledků a z něj plynoucí závěry.

Práce obsahuje všechny potřebné náležitosti bakalářské práce. Po formální stránce je napsána správně. Kvalitu práce však snižuje nedůslednost studenta při zápisu jednotlivých parametrů, či hodnot, stejně tak jako gramatické chyby a těžkopádná vyjádření. Použitý model a uvedené výsledky simulací se zdají být správné. Práce je přínosná jako výchozí pro další zpracování této zajímavé a pro praxi přínosné problematiky. Část výsledků také nalezne své uplatnění v rámci projektu TREND FW03010376.

Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou velmi dobře.

Dotazy:

1. Uveďte typy používaných parametrů pro zhodnocení kvality výpočetních buněk, důvody jejich dodržování a případně i praktická omezení.

2. Jak je definována hodnota  $y^+$ ?

## **Doporučení k obhajobě**

Doporučuji k obhajobě

V \_\_\_\_\_ dne \_\_\_\_\_

-----  
Ing. Matěj Jeřábek