

# Posudek vedoucího bakalářské práce

**Lenky FIALOVÉ**

(ZČU v Plzni, FAV, *studijní program*: B3918 Aplikované vědy a informatika, *obor*: Mechanika)

zpracované na téma

## **Numerické simulace proudění páry ve vstupní části nízkotlakého ohříváku s kruhovým svazkem trubek**

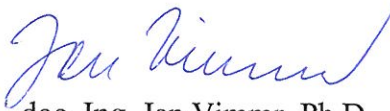
---

Předložená bakalářská práce se zabývá numerickou simulací proudění páry ve vstupní části nízkotlakého ohříváku vody zadaného společností ŠKODA POWER, s.r.o. Byl uvažován typ výměníku s kruhovým svazkem trubek. Hlavním cílem této bakalářské práce bylo provést pro tento typ výměníku numerickou simulaci proudění páry se zaměřením na jeho vstupní část a to jednak pro zadanou základní variantu 3D modelu výměníku a dále pak pro variantu se stínicím (rozzářecím) plechem, vloženým do prostoru mezi vstup páry do výměníku a trubkový svazek, jehož smyslem je lepší usměrnění páry ve vstupní části výměníku. Numerické simulace proudění páry v obou variantách 3D modelu výměníku byly prováděny s využitím profesionálního výpočtového systému ANSYS/Fluent. Získané výsledky numerických simulací byly přehledně prezentovány ve formě rozložení výsledné rychlosti páry, Machova čísla a statického tlaku. Následně byla provedena analýza proudových polí u obou řešených variant vstupní části 3D modelu tepelného výměníku. Na základě provedené numerické analýzy proudových polí páry ve vstupní části výměníku byly formulovány závěry a doporučení.

Všechny stanovené cíle bakalářské práce byly splněny. Studentka **Lenka Fialová** pracovala na tématu bakalářské práce s velkým nasazením. Je třeba ocenit, že se v relativně krátké době naučila velice dobře pracovat v preprocesoru Gambit, v němž prováděla úpravy zadané geometrie 3D modelu tepelného výměníku a v němž vytvářela výpočetní síť, a dále pak v profesionálním výpočtovém systému ANSYS/Fluent, což jistě zúročí i v navazujícím magisterském studiu. Kladně hodnotím pravidelnost konzultací u mne i u Ing. Zdeňka Jůzy, Ph.D. ze společnosti ŠKODA POWER, s.r.o., jehož praktické rady jistě přispěly ke zkvalitnění celé práce. Za hlavní přínos této práce považuji to, že byla pro zadaný typ nízkotlakého tepelného výměníku s kruhovým svazkem trubek získána pomocí numerických simulací základní představa o proudění páry v jeho vstupní části. Domnívám se, že varianta s vloženým stínicím plechem by mohla sloužit jako podklad pro oddělení konstrukce ve společnosti ŠKODA POWER, s.r.o. při návrhu nových typů nízkotlakých tepelných výměníků. K předložené bakalářské práci nemám žádné výhrady, doporučuji ji k obhajobě před komisí pro SZZ a hodnotím ji známkou

*výborně.*

V Plzni, dne 20. června 2012

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