



## Oponentní posudek bakalářské práce

Jméno studenta: Marek Švejnoha

Oponent bakalářské práce: Doc. Ing. Petr Eret, Ph.D.

Bakalářská práce pana Marka Švejnohy s názvem „Návrh rotačního čerpadla a navazujícího potrubního systému“ má bez příloh 35 stran, 8 kapitol a je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V první části práce autor poskytl dostatečně vypracovanou rešerši a teorii k danému problému. V druhé části si autor osvojil výpočet tlakových ztrát v potrubním systému a aplikoval výpočtové programy PDMS, VVD a Ceasar II používané v praxi pro návrhy potrubních tras.

Práci doporučuji k obhajobě.

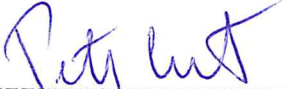
### Komentáře a otázky

- Název BP „Návrh rotačního čerpadla a navazujícího potrubního systému“ je zavádějící. Jedná se pouze o výběr vhodného čerpadla (jedna stať v práci) na bázi výpočtů ztrát v potrubním systému. To není chyba autora, ale zadavatele práce.
- V práci postrádám logický tok. Autor nejprve určuje tlakové ztráty z odhadu dispozice potrubí a po návrhu potrubí ztráty přepočítává. Kdyby autor nejprve provedl návrh potrubní trasy s ohledem na prostorové dispozice stavby a okolí, pak by mohl rovnou stanovit přesné tlakové ztráty v systému. Prosím okomentovat?
- Na straně 20 autor uvádí vzorec (5.1) pro stanovení výpočetního časově nezávislého napětí v neaustenitických ocelích. Proč není uveden vzorec pro austenitickou ocel, ze které je proveden potrubní návrh?
- Pevnostní výpočty byly provedeny pro provozní tlak 8.4 bar. Byl také celek ověřen výpočtem pro zmíněnou tlakovou zkoušku o 14 bar?
- Proč autor v kapitole 7.7 - teplotně dilatační výpočet - neukazuje žádné teplotně dilatační výsledky tj. CASE 6 nebo CASE 7?
- Práce obsahuje několik chyb v textu (viz příložený list). Autor by se jich opětovným čtením BP snadno vyvaroval.

Event. pokračování textu na příložených listech.

Navrhovaná výsledná klasifikace: Velmi dobře

Místo, dne: Plzeň, 7.6.2018

  
-----  
podpis

Marek Švejnoha

Návrh rotačního čerpadla a navazujícího potrubního systému, Bakalářská práce, KKE ZČU Plzeň, 2018

Chyby v textu např.:

- str. 3: chybí odkaz na obrázek 2
- str. 4, pod obrázkem 3, řádek 2:  $Q(Y_{max})$  nemůže být záporný, viz obr. 3!
- str. 5: chybí odkaz na obrázek 4
- str. 5, odst. 2.4, řádek 5: měrná energie  $Y$  má rozměr J/kg nikoliv  $m^3/s$
- str. 6, řádek 4: text má referovat k obr. 5 nikoliv k obr. 3
- str. 6, odst. 2.5.2, řádek 4: text má referovat k obr. 6 nikoliv k obr. 4
- str. 8, odst. 3.1: autor nelogicky v textu uvádí nejprve tabulky 3 a 2 a potom až tabulku 1.
- str. 15, poslední řádek: text má referovat k obr. 7 nikoliv k obr. 8
- str. 18, řádek 5:  $\zeta$  (zéta) je ztrátový součinitel místního odporu pouze nikoliv ztrátový součinitel třecího nebo místního odporu!
- str. 20: chybějící písmeno „c“ ve slově „neaustenitických“
- str. 26, řádek 5: „ztráto“ má být „ztrátu“
- str. 27, řádek 5: text má referovat k obr. 11 nikoliv k obr. 10
- str. 28, řádek 2: text má referovat k obr. 12 nikoliv k obr. 11
- str. 28, odst. 7.6, řádek 7: text má referovat k obr. 13 nikoliv k obr. 12
- str. 28, odst. 7.6, řádek 11: text má referovat k obr. 14 nikoliv k obr. 13
- str. 30, odst. 7.7, řádek 15: text má referovat k obr. 15 nikoliv k obr. 14
- str. 31: text má referovat k obr. 16 nikoliv k obr. 15
- str. 33: text má referovat k tab. 10 nikoliv k tab. 9