

## Oponentní posudek bakalářské práce

Jméno studenta: Jindřich Bém

Oponent bakalářské práce: Ing. Petr Pavlíček

Práce odpovídá všem bodům zadání. První kapitola za úvodem je věnována stručnému popisu Rankin-Clausiova cyklu a možnostem zvyšování jeho účinnosti. Zde uvedené informace jsou velmi stručné, což je ale vzhledem k očekávanému rozsahu práce pochopitelné. Další dvě kapitoly jsou věnovány základním výpočtům bilančního tepelného schématu a některých dalších důležitých zařízení (bypaas, ucpávková pára a průměry parního a vodního potrubí). Nakonec je uvedeno procesní a přístrojové schema.

Práce obsahuje minimum překlepů, občas se však vyskytují nevhodné formulace, jako například na straně 21 "Čerpadlo využívá kinetickou energii svého pohonu, kterou přeměňuje na potenciální energii dopravovaného média". V práci se rovněž vyskytuje několik dalších nejasností:

Na straně 21 v kapitole Čerpadlo (2.2.5), když je popisována kavitace, je jako důvod vzniku uváděn pokles tlaku, jak je popsán Bernoulliovo rovnicí. To je však přílišné zjednodušení. Největší riziko kavitace je lokálně na sací straně lopatek.

Na straně 29 je uvedeno, že zjednodušením je uvažování konstantní vnitřní termické účinnosti v turbíně - mělo by být termodynamické účinnosti.

Na straně 30 se zjevně vyskytuje překlep ve vztahu 3.5-3 pro tlak za regulačním ventilem (zřejmě má být  $p_{hs}$  místo  $s_{hs}$ ), rovněž ale doprovodný text nedává smysl – cituji: "Ztráty ve ventilu způsobují pokles tlaku na výstupní tlak  $p_{K02}$ . Ten je získán jako průsečík hledané izobary s entalpií  $h_{K01}$  sníženou o ztrátu  $\Delta h_0$ ", přičemž je odkazováno na stanovení tlaku na základě entalpie a entropie.

Na straně 33 ve vztahu pro tlak před kondenzátním čerpadlem 3.5-23 bych očekával koeficient tlakové ztráty na potrubí do kondenzátního čerpadla ve jmenovateli, neboť je větší než 1 a tlaková ztráta by měla způsobit úbytek tlaku ve směru proudění (jež je od kondenzátoru směrem k čerpadlu).

Kladně naopak hodnotím důkladně zpracované procesní a přístrojové schema. Práci doporučuji k obhajobě. Navrhuji klasifikaci Velmi dobře.

Event. pokračování textu na příložených listech.

Navrhovaná výsledná klasifikace: Velmi dobře

Místo, dne: Plzeň, 8.6.2018

  
-----  
podpis