

**Fakulta strojní**  
katedra konstruování strojů

## **Protokol o hodnocení bakalářské práce**

**Název práce:** Návrh čerpací stanice chladicí vody do strojovny parních turbin

**Práci předložil(a) student(ka):** MICHAL GREGOR

**Studijní obor:** VSZ

### **Posudek vedoucího práce**

**Práci hodnotil(a):** Ing. Miroslav Duník

(u externích hodnotitelů uveďte též kontaktní adresu pracoviště)

#### **1. Cíl práce**

(uveďte, do jaké míry byl naplněn):

Hlavním cílem práce bylo popsat současný stav čerpacích stanic chladicí vody pro parní elektrárny a způsoby jejího chlazení.

Dále pak navrhnout čerpací stanici pro konkrétní zadané parametry s optimalizovanou konstrukční koncepcí. Požadovalo se rovněž provedení návrhu a pevnostního výpočtu zadaného úseku plnicího potrubí.

#### **2. Obsahové zpracování**

(originalita řešení, náročnost, tvůrčí přístup, proporcionalita teoretické a vlastní práce, vhodnost příloh atd.):

Obsah práce odpovídá zadání. V úvodní kapitole 1 je dobře stanoven cíl práce a technické parametry, pro které je čerpací stanice navrhována. Kap. 2 popisuje současný stav provedení čerpacích stanic. V navazujících kapitolách je popsána stavební část (kap.3), strojní zařízení (kap.4) a el.vybavení (kap.5) čerpacích stanic a současně navrhováno optimalizované řešení. Kap. 6 obsahuje pevnostní výpočty zadaného úseku přívodního potrubí. V kap.7 je provedeno ekonomické zhodnocení návrhu.

#### **3. Hodnocení technické složky práce**

(kvalita a přiměřenost technických výpočtů, doprovodné výkresové dokumentace atd.):

Práce dobře popisuje stávající provedení čerpacích stanic. Optimalizační návrhy jsou však uvedeny ve společných kapitolách s popisem stávajícího řešení a ztrácejí tím na přehlednosti. Navrhované řešení stanice uvedené v podkapitolách 3.2, 4.2 a 5.2 pro stavební, strojní a el. část projektu by mělo být souhrně uvedeno v samostatné kapitole s vysvětlením důvodů úprav. V příloze je zpracováno dispoziční řešení nově navrhované stanice, ale pro porovnání postrádám kotované dispoziční řešení stávajících výkonově srovnatelných stanic. Pevnostní výpočet MKP řeší vliv náhlého uzavření průtoku vody na těleso kompenzátoru. Je však nejasná interpretace výsledku výpočtu.

#### 4. Formální náležitosti

(jazykový projev, správnost citace a odkazů na literaturu, grafická úprava, přehlednost členění kapitol, kvalita tabulek, grafů, příloh atd.):

Bakalářská práce je po grafické stránce dobře zpracována. Po jazykové stránce se v práci vyskytují drobné nepřesnosti. Pro přehlednost práce by bylo vhodné vložit kapitolu, kde by byly souhrně uvedeny všechny optimalizační návrhy - viz poznámky v odstavci 3.

#### 5. Stručný komentář hodnotitele

(iniciativa při řešení práce, koncepčnost, přístup k řešení, rozsah práce, celkový dojem z práce, silné a slabé stránky, originalita myšlenek a zpracování):

Předložená bakalářská práce odpovídá svým rozsahem předepsaným pravidlům. Je pečlivě zpracována a obsahuje obsáhlou rešeršní část o stávajícím provedení čerpacích stanic chladicí vody pro parní elektrárny, pro kterou informace autor získal s velkým úsilím. Práce je přínosná v tom, že navrhuje nové koncepční řešení čerpací stanice, které snižuje náklady na stavební a montážní část stavby stanice. Tyto výsledky by však bylo vhodné více zdůraznit, aby práci bylo možné využít při návrhu nové koncepce čerpacích stanic.

#### 6. Otázky a připomínky na autora práce k bližšímu vysvětlení při obhajobě

(max. 3):

1. Blíže vysvětlit porovnání provozních nákladů u variant řešení - graf na str. 32.

#### 7. Navrhovaná výsledná klasifikace \*)

výborně  
 ~~velmi dobře~~  
 ~~dobře~~  
 ~~nevyhověl~~

Datum: 2012-07-08

Podpis:



\*) Nehodící se škrtněte

Tisk oboustranný

Fakulta strojní  
katedra konstruování strojů

## HODNOCENÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno studenta: MICHAL GREGOR

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Miroslav Duník

Hodnocení vyznačte  v příslušném políčku

Hlediska hodnocení bakalářské práce	ÚROVEŇ			
	výborná	velmi dobrá	dobrá	nevyhovující
Splnění rozsahu zadání	X			
Odborná úroveň práce		X		
Aplikovatelnost v praxi	X			
Využití studií získaných znalostí		X		
Iniciativa při řešení problémů	X			
Koncepčnost v přístupu k řešení		X		
Formální uspořádání a úprava	X			

Výsledná klasifikace je dána celkovým subjektivním (nikoliv matematickým) průměrem hodnocení, uvedeného v tabulce.

Navrhovaná výsledná klasifikace:  výborně  
 velmi dobře  
 dobře  
 nevyhovějí

Datum: 2012-07-08

Podpis:



\*) Nehodící se škrtněte