

### I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Nárůst tlaku před regulovaným odběrem parní turbíny</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Bc. Pavel Jílek</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta strojní (FS)
<b>Katedra/ústav:</b>	ÚSTAV ENERGETIKY
<b>Oponent práce:</b>	Jan Neckář Ing.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	DOOSAN ŠKODA POWER

### II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

#### Zadání

**náročnější**

Vložte komentář.

Zadaná práce je odborně speciální a poměrně náročná na pracnost. Vyžaduje podrobné studium konstrukce vlastní turbíny a dispozice napojeného porubí s určením správných návazností jako celku. Vyžaduje vytvoření vhodného výpočtového modelu pro iterační řešení úlohy.

#### Splnění zadání

**splněno**

Vložte komentář.

Předložená závěrečná práce ve své podstatě splňuje zadání. Je škoda, že byla aplikována pouze na jednu realizaci s danou dispozicí potrubí, takže výsledek jejího přesnějšího numerického výpočtu tlaku před regulační mezistěnou odběru neukázal větší zpřesnění oproti zjednodušenému výpočtu.

#### Zvolený postup řešení

**správný**

Vložte komentář.

Zvolený postup řešení je jednoduchý, srozumitelný a tedy správný. Je možné ho aplikovat v běžně dostupnou výpočetní technikou používanou kdekoli v projekčních kancelářích zařízení investičních energetických celků.

#### Odborná úroveň

**B - velmi dobře**

Vložte komentář

Pro zpracování úkolu bylo třeba nastudovat vlastní konstrukci parní turbíny a její výzbroje, zvládnout potřebný software (MATLAB) a orientovat se v dispozičním řešení a potřebným vybavením potrubního systému. Odborná úroveň uvedené práce je tímto určitě dobrá.

#### Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

**D - uspokojivě**

Vložte komentář.

Technické odborné výrazy používané v uvedené práci jsou v celku správné a obecně známé. Některé věty jsou někdy kostrbaté a tímto výrazově pro nezasvěcené asi trochu nejasné. Asi dvou překlepů jsem si jako nevšiml.

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**C - dobře**

Vložte komentář.

Pro řešení zadané problematiky byly použité dostupné a široce rozšířené výpočtové programy. Byla použita literatura v dostatečné šíři vzhledem k řešenému problému. Předpokládám, že nedošlo k porušení citační etiky, jelikož použité citace jsou v souladu se zvyklostmi a normami užívané v oboru.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

Povedená práce je dobře použitelná v praxi. Uvedený výpočet ukazuje pro určité instalace na možnost vynechání části bezpečnostní výbavy u regulovaných odběrů turbíny. Přestože podniková norma ČEZ PN 001 rev.1 „Zabezpečení parních turbínových zařízení“ doporučuje ochranu pojistným zařízením velikosti 10% maximálního hmotnostního průtoku páry, tak je na výrobci parní turbíny rozhodnutí o její instalaci.

Práce by se dala rozšířit zobecněním diagramu obr 35. o další parametr ukazující vhodnost detailního provedení uvedeného výpočtu s ohledem na poměr velikost stroje (množství vstupní páry) v závislosti na velikosti objemu v regulovaném odběru. Jak ukazuje citlivostní analýza (kapitola 6. uvedené práce) tak ostatní vlivy jsou poměrně malé a skoro neměnné v závislosti na vstupních parametrech.

Nej slabším místem je vždy regulační mezistěna turbíny vzhledem na nárůst tlaku, takže instalace s ochozovými regulačními ventily by toto zjednodušení dispozice se snížením ceny asi zasluhovaly.

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.*

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 27.7.2020

Podpis: Jan Neckář Ing.

