

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Integrace vysokoteplotní akumulace do hnědouhelné teplárny
Jméno autora:	Jaroslav Diviš
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav energetiky
Oponent práce:	Prof. Ing. František Hrdlička, CSc.
Pracoviště oponenta práce:	Ústav energetiky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Diplomant řešil velmi netradiční způsob uložení el. Energie do tekuté soli pro střednědobé uložení s využitím pro následnou zpětnou konverzi..	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Předložená práce byla zadána pro teplárenský provoz zdroje, diplomant vyřešil v odevzdané práci pouze zpětnou konverzi uloženého tepla do elektřiny..	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Diplomant provedl obsáhlou rešerší akumulací, ze které vyplynula vhodnost dále řešeného akumulátoru.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Diplomant využil dostupnou literaturu i odborné informace zejména ze zahraničních podkladů.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Nemám žádné podstatné připomínky..	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
Diplomant pracoval korektně s citovanými zdroji.	

Další komentáře a hodnocení
<i>Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.</i>
Výsledky ukazují reálnou možnost konverze P – H – H-P pro rekonstrukce současných tepláren na hnědé uhlí např. na paroplynové teplárny.

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.

Diplomová práce řeší zajímavou možnost využití Carnotovy baterie v konverzích hnědouhelných tepláren.

Navržené řešení je dotaženo od ohřevu dusičné soli až po bilanční výpočet hlavních komponent zpětné výroby admisní páry pro teplárenskou turbínu.

Otázky pro obhajobu:

- a) Uvádíte Ruthsův parní akumulátor jako možnost akumulace. Ten má nevýhodu proměnného výkonu při vybíjení. Jakým akumulátorem lze tento nahradit?
- b) Na str. 38 uvádíte základní vztah pro ekonomiku Carnotových baterií. Vy jste ekonomiku řešení vztahoval ke krátkodobému uložení elektřiny a zpětné konverze do elektřiny v době vyšší ceny el. Energie. Jak by se projevil na ekonomice vašeho řešení případ využití pro střednědobou akumulaci?

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

Datum: 12.4.2021

Podpis:

