

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

| | |
|-----------------------------------|--|
| Název práce: | TEPELNÁ ZTRÁTA VODNÍHO AKUMULAČNÍHO ZÁSOBNÍKU |
| Jméno autora: | Rudolf Vaclík |
| Typ práce: | diplomová |
| Fakulta/ústav: | Fakulta strojní (FS) |
| Katedra/ústav: | Ústav techniky prostředí |
| Oponent práce: | Ing. Bořivoj Šourek, Ph.D. |
| Pracoviště oponenta práce: | ČVUT v Praze, UCEEB, Třinecká 1024, 273 43 Buštěhrad |

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

| | |
|--|-------------------|
| Zadání | náročnější |
| <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i> | |
| Student měl za úkol experimentálně analyzovat tepelné ztráty vodních akumulčních zásobníků, a to pro různé objemy, při různých teplotách a různých konfiguracích připojených potrubí. Dále měl vytvořit výpočetní model pro stanovení tepelné ztráty zásobníků včetně zahrnutí vlivu tepelných mostů vlivem připojení potrubí. | |

| | |
|--|----------------|
| Splnění zadání | splněno |
| <i>Posudte, 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> | |
| Všechny úkoly uvedené v zadání student splnil. Provedl jak experimentální stanovení tepelných ztrát podle zadání, tak vytvořil výpočetní model pro stanovení tepelných ztrát. | |

| | |
|--|----------------|
| Zvolený postup řešení | správný |
| <i>Posudte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i> | |
| Diplomová práce je členěna do několika kapitol, které na sebe logicky navazují. V kapitolách 2 a 3 se autor věnuje stanovení tepelných ztrát dle platných ČSN a uvádí přehledně i rozdíly mezi nimi. V kapitole 3 popisuje i jednotlivé možnosti, jak zamezit či snížit tepelné ztráty připojených potrubí. Kapitola 4 popisuje legislativu okolo energetického štítkování zásobníků teplé vody. Kapitola 5 popisuje detailně experimentální stanovení tepelné ztráty pro jednotlivé konfigurace zapojení. V předposlední kapitole 6 je potom uveden postup získání matematického modelu a to jak samotné akumulční nádoby, tak pro varianty s připojenými ventily a trubkami. V závěru potom autor shrnuje dosažené výsledky. | |

| | |
|--|--------------------|
| Odborná úroveň | A - výborně |
| <i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i> | |
| Autor v první části velmi podrobně shrnul veškeré potřebné podklady potřebné ke splnění zadání diplomové práce. Teoretická část je přehledná s dobrým grafickým a tabulkovým doprovodem. Stejně tak je tomu v části experimentálního stanovení tepelné ztráty. | |

| | |
|---|--------------------|
| Formální a jazyková úroveň, rozsah práce | A - výborně |
| <i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i> | |
| Jazyková úroveň diplomové práce je velmi dobrá, snad pouze použití spojení „hodnoty lze brát s nadhledem“ lze nahradit asi vhodnějším spojením „hodnoty lze brát s rezervou“. | |

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

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.

Výběr zdrojů je dostatečně pestrý, autor si pečlivě vyhledal potřebnou literaturu a nečernal pouze z internetových zdrojů.

Další komentáře a hodnocení

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.

Bez komentářů

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 je zpracována velmi podrobně a přehledně s veškerým výpočtovým aparátem potřebným ke splnění jejího zadání.

Otázky pro autora:

Ve výsledném vztahu (7.8) uvádíte pro koeficient k - počet připevněných trubek (délky 1 m) k zásobníku [-] – což asi v praxi bude vždycky více než 1 m.

Na základě Vašich zkušeností z měření bude mít delší potrubí ještě podstatný vliv nebo je 1 m dostatečná délka pro stanovení výsledných vztahů? Například na základě rozdílu při připojení pouze ventilů a při připojení ventilů a trubek.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 20.6.2023

Podpis:

