

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	AKUMULACE TEPLA VE VODNÍM STRATIFIKAČNÍM ZÁSOBNÍKU
Jméno autora:	Konstantin Korolev
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV
Oponent práce:	Ing. Jindřich Hvizďala
Pracoviště oponenta práce:	Společnost AIRTEN s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Považuji toto zadání za průměrně náročné. Student se zde musel seznámit se základy klimatizační techniky a následně porovnávat naměřená data s vypočtenými. Nejsou zde žádné náročné technické výpočty, týkající se zpracování projektu klimatizace, nutné nákresy atd.	

Splnění zadání	splněno
<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>	
Zadání považuji v plném rozsahu za splněné. Se závěrem, sepsaným studentem, souhlasím.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Se zvoleným postupem navrženého řešení souhlasím.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Diplomant se seznámil s problematikou klimatizačních systémů, myšleno jaké zařízení máme k dispozici na trhu, včetně základního popisu jejich principu fungování. Chybí mi ale v textu schémata zařízení, schéma rozvodů (celého systému), dále např. fotky venkovních zdrojů chladu, nebo obrázky vnitřních klimatizačních jednotek. Dále postrádám přehledně popsat výhody a nevýhody mezi tzv. vodními chladicími systémy v porovnání s přímým chlazením. Platná omezení v současné době z hlediska nových klimatizačních systému s novými chladivými, která jsou hořlavá atd.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
V textu jsou uvedeny některé nepřesnosti. Jinak hodnotím kladně použití odborné terminologie.	

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 se snažil získat maximum informací z dostupných zdrojů a přehledně je zpracovat.	

Další komentáře a hodnocení
<i>Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.</i>

Souhlasím se zpracováním závěru, kde je vidět pochopení studenta z hlediska výsledků, tj. rozpor teoretického výpočtu v porovnání s naměřenými hodnotami.

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.

Na zpracované diplomové práci je vidět snaha diplomanta splnit zadání diplomové práce. V závěru práce je srozumitelně vysvětlen výsledek, z čehož vyplývá i pochopení celé problematiky diplomantem.

Otázky pro diplomanta:

1. Nakreslit schéma klimatizačního systému VRF (systém s páteřovým rozvodem, systém s rozdělovačem chladiva (BC Controller)) a základní schéma tzv. vodního systému. Porovnejte výhody a nevýhody těchto obou systémů.
2. Z důvodu přechodu na nová chladiva s nízkým GWP, vznikají nové klimatizační systémy, u kterých se výrobci snaží řešit omezení z hlediska hořlavosti chladiva (snížit množství chladiva v zařízení a v rozvodech po budově). Popište a nakreslete schéma nového klimatizačního systému, se kterými jdou dnes výrobci na trh, například typ HVRF.

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

Datum: 11.8.2022

Podpis: Ing. Jindřich Hvižďala