

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Modelování akumulátoru tepla s PCM ve válcových pouzdech v OpenModelice
Jméno autora:	Marek Belda
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav mechaniky tekutin a termodynamiky
Vedoucí práce:	Ing. Petr Jančík
Pracoviště vedoucího práce:	Ústav mechaniky tekutin a termodynamiky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Student se pro vypracování musel samostatně seznámit s problematikou, která není předmětem základního studia a naučit se pracovat se softwarem OpenModelica na dostatečné úrovni pro sestavení modelu.	

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>	
Všechny body zadání byly splněny. Nad rámec zadání považují řešení nabíjení akumulátoru, pro které nebyla dostupná experimentální data.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student pracoval samostatně, zadané úkoly řešil iniciativně a kreativně.	

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>	
Student úspěšně aplikoval znalosti získané během studia, které samostudiem rozšířil. Využil naměřená data, na kterých úspěšně validoval sestavený model.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Text práce je srozumitelný, jsou použita běžná označení veličin. Rozsah práce odpovídá zadání. Místo je přítomen neformální jazyk nevhodný do kvalifikační práce. Grafy jsou srozumitelné s označením os a jednotkami, někdy by ovšem bylo vhodnější užití jiných jednotek. Použité písmo (patkové, bezpatkové, kurzíva) při označování veličin není v práci zcela konzistentní.	

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>	
Student sám vyhledával relevantní literaturu v rozsahu odpovídajícímu bakalářské práci. Využil dostupné kvalifikační práce a publikované odborné články. Pasáže, ve kterých student čerpal z literatury jsou korektně označeny, v bibliografických citacích jsem nashledal nedostatky.	

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.

Hlavním výsledkem práce je validovaný model akumulátoru tepla s PCM materiálem. Při jeho sestavování student prokázal schopnost abstrakce a zjednodušování, které je při modelování tohoto druhu nezbytné. V práci jsou detailně popsány nejdůležitější části modelu. Kromě vlastního modelu s komentáři je přílohou práce i stručný návod k jeho použití. Student výsledky pečlivě identifikoval a analyzoval možné důvody odchylky modelu a experimentu.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Student pracoval soustavně a samostatně v prostředí OpenModelica i při zpracování literatury. Většinu bakalářské práce vyhotovil s předstihem. Sestavený model splnil očekávání odchylky od experimentu, což je dáno vhodně zvolenými postupy modelování, a lze jej tak aplikovat pro zamýšlený účel zapojení akumulátoru do celku teplené distribuční soustavy.

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

Datum: 17.8.2021

Podpis: