

Hodnocení vedoucího diplomové práce

Název práce: Studium tepelných poměrů a vhodných materiálů pro konstrukci energetického zásobníku pro dlouhodobé ukládání energie v podmínkách klimatu ČR

Autor práce: Bc. Veronika BUKVOVÁ – VUT FAST Brno, Ústav THD

Vedoucí práce: prof. Ing. RNDr. Stanislav Šťastník, CSc., Ph.D.

Popis práce:

Předložená diplomní práce se zabývá problematikou vysokoteplotních solárních zásobníků, detailněji identifikací vhodných materiálů pro dlouhodobé ukládání solární energie pro využití u samostatně stojících objektů. Diplomní práce navazuje na problematiku řešenou v její bakalářské práci. Text obsahuje teoretickou část, část věnovanou fyzikální problematice využití slunečního záření a experimentální část, zahrnuje 75 obrázků a 11 tabulek, které jsou rozloženy celkem na 73 stranách textu v 11 kapitolách.

Předmětem práce je problematika ukládání tepelné energie do vhodných médií a identifikace vhodných materiálů pro vysokokapacitní zásobník. V teoretické části práce jsou uváděny obecné principy tepelné akumulace, fokusace slunečního záření i princip Stirlingova parního motoru, jež vytváří součásti tzv. tepelného ostrovního systému.

Těžiště praktické části práce je zaměřeno na identifikaci vhodných materiálů použitelných pro vysokoteplotní akumulaci pomocí senzibilního zásobníků pro teploty až do 800°C. Pro tento účel vyhovují zejména vybrané žárovzborné materiály, pro které využívá metodu experimentálního měření jednak součinitele tepelné vodivosti a jednak tepelné kapacity vybraných materiálů.

Grafické a tabulkové výstupy poskytují dobrou přehlednost i výpovědní úroveň, uvedené komentáře jsou technicky správné a v dostatečně popisném rozsahu. Při sestavení diplomní práce diplomantka pracovala samostatně a pečlivě, její výsledky měření jsou pečlivě zanalyzovány a s vysokým odborným přehledem prezentovány.

Hodnocení práce studenta:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Nevyhovující
1. Úroveň zpracování řešeného tématu	☒	☐	☐	☐
2. Přístup autora při zpracování práce	☒	☐	☐	☐
3. Využití odborné literatury a práce s ní	☒	☐	☐	☐
4. Formální, grafická a jazyková úprava práce	☒	☐	☐	☐
5. Splnění požadavků zadání práce	☒	☐	☐	☐

Celkové hodnocení a závěr:

Vzhledem k vysoké odborné úrovni zpracování diplomní práce jak ve fázi experimentování, tak i při sestavení textu, samostatnosti řešení dílčích úloh, hodnotím diplomní práci Bc. Veroniky Bukvová jako příkladnou. Celkově práci hodnotím jako metodicky a věcně velmi dobře zpracovanou, všechny zadané body pro zpracování diplomní práce byly splněny včetně požadovaného rozsahu díla. Práce splnila v celém rozsahu požadavky zadání a přinesla i řadu zajímavých poznatků vhodných k publikování ve vědeckých spisech.

Klasifikační stupeň podle ECTS: **A / 1**

Datum: 24. ledna 2018

Podpis vedoucího práce.....