

OPONENTSKÝ POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor diplomové práce: Bc. Pavel Hoc

Oponent diplomové práce: doc. Ing. Ondřej Šíkula, Ph.D.

Charakteristika diplomové práce

Diplomová práce s názvem „Vysokoteplotní zásobník energie s celoročním provozem se solárním systémem“ sestává ze dvou částí – veřejné a neveřejné. Neveřejná část je obsáhlejší a čítá celkem 96 stran. Členění práce neodpovídá zcela zadání. Práce obsahuje poměrně obsáhlou úvodní část, shrnující současné poznatky o obnovitelných zdrojích energie a energetických zásobnících. Druhá, stěžejní část se zabývá popisem celého systému a pak jejími částmi – srovnáním a optimalizací solárních kolektorů a tepelného zásobníku metodou počítačové simulace.

Připomínky a otázky

- Strana 40 nesprávně zvolený pojem hustota tepelné energie.
- Text by bylo na mnoha místech vhodné pro větší srozumitelnost doplnit obrázky. Zejména v části optimalizace geometrie solárního kolektoru.
- Občas se v textu vyskytují překlepy, avšak celý text je napsán srozumitelně na velmi vysoké teoretické odborné a jazykové úrovni s bohatými a relevantními citacemi.
- Na konci Každé z hlavních Kapitol by bylo vhodné uvést dílčí závěr Co je tedy výslednou optimální variantou.
- Z textu se zdá, že diplomant je autorem veškerých úvah o optimalizaci systému a výběru materiálů včetně konzultace s četnými zahraničními firmami. Je tomu opravdu tak nebo byla tato činnost prováděna v širším týmu? Případně jak?
- Postrádám popis a nastavení simulací v softwaru Comsol.
- Strana 91 nevhodné vyjádření o produkování potřeby tepla zásobníkem.

Hodnocení diplomové práce

V práci jsou použity a srovnány různé výpočetní software umožňující simulaci optických jevů a přenosu tepla, jejichž správné použití není triviální. Diplomant ve své práci prokazuje překvapivé znalosti i z oblasti materiálového inženýrství.

Diplomová práce se svojí úrovní i zaměřením vymyká dosavadním zvyklostem a proto práci **doporučuji na ocenění.**

Předloženou diplomovou hodnotím klasifikačním stupněm podle ECTS: **A/1**

V Brně dne 25. ledna 2017


doc. Ing. Ondřej Šíkula, Ph.D.

Klasifikační stupeň ECTS	A	B	C	D	E	F
Číselná klasifikace	1	1,5	2	2,5	3	4