

Posudek školitele

na disertační práci RNDr. Ing. Františka Šota s názvem

Výzkum vlastností materiálů pro použití ve vysokoteplotním solárním tepelně-akumulačním zásobníku

Disertační práce RNDr. Ing. Františka Šota se zabývá problematikou Využívání obnovitelných zdrojů energie, spojující pokročilé materiály, konstrukce a technologie šetrné k životnímu prostředí. Tématika se soustřeďuje na uplatnění senzibilních tepelně akumulčních zásobníků, které pro svou funkci nevyžadují změny skupenství materiálu, na bázi silikátových materiálů pro tzv. ostrovní solární systémy, jež mají být schopny energetické soběstačnosti bez vnějšího zásobování energií. Důkladné studium fyzikálních vlastností materiálů odpadních plastů a produktů z nich je mimořádně aktuální.

Předložená práce sestává z obsahu, zařazeného jako první část, a čtrnácti dalších kapitol. První teoretická část práce obsahuje rešeršní přehled věnovaný zaměření práce, dokumentuje vývoj solárních systémů, jejich klasifikaci, přehled technologií ostrovních systémů, ale také dostupné poznatky o fotovoltaických článcích. Těžiště jeho práce však spočívá v oblasti studia technologií ukládání tepelné energie do vhodných materiálů, které by bylo možné využít v našich klimatických podmínkách.

Zvolený přístup k řešení problému je komplexní, s využitím moderních zkušebních i výpočtových metod. Rozsáhlé experimentální práce, jež doktorand měl možnost provádět na jednoduchém zkušebním zařízení, otevírají zajímavé oblasti v problematice identifikace vhodných materiálů. Ocenit je třeba i přímý přínos této práce pro praxi a bezprostřední využitelnost poznatků – těsná spolupráce byla realizována s firmou Alumistr v Hrušovanech u Brna.

Během svého doktorského studia se RNDr. Ing. František Šot aktivně zapojil do řešení praktické části zadání, navrhoval také několik vylepšení konstrukčního uspořádání podzemních tepelných zásobníků. Mimoto se podílel i na pedagogické činnosti THD, zejména v předmětu Fyzika stavebních látek, kde se ujal několika přednášek v oblasti využití

alternativních tepelných zdrojů. Jeho přehled publikovaných prací v domácích časopisech a na konferencích obsahuje 3 položky (dvě z nich jsou recenzované), doktorand tak splnit minimální publikační požadavek. RNDr. Ing. František Šot sestavil také několik odborných příspěvků pro internetové prezentace.

S ohledem na výše uvedené skutečnosti v průběhu studia doktoranda i jeho studijní výsledky **doporučuji disertační práci RNDr. Ing. Františka Šota přijmout k obhajobě.**



Stanislav Šťastník

V Brně dne 15.1.2018