

## **Posudek diplomové práce Jana Běťáka**

### **„Sušení sloučeniny chloridu vápenatého a silikagelu“**

Diplomant úspěšně vyřešil zadaný úkol „Sušení sloučeniny chloridu vápenatého a silikagelu“. Po zpracování literární rešerše týkající se problematiky sušení práškových materiálů správně navrhl koncepci zařízení a zaměřil se na sušení vrstvy materiálu vzduchem. S ohledem na využití tepla ze solárních kolektorů navrhl sušení při teplotách sušícího vzduchu 60 a 80 °C. Pro tyto teploty a rychlosti sušícího vzduchu 2 a 4 m/s provedl experimenty, na jejichž základě určil potřebnou dobu sušení a navrhl základní rozměry sušárny.

Dále zpracoval potřebnou hmotovou a entalpickou bilanci a z ní vyplývající energetickou náročnost procesu sušení. Z ní vyplývá, že množství tepla získané ze solárních kolektorů v letním období postačí pro akumulaci tepla pro vytápění v zimních měsících.

Závěrem provedl technicko-ekonomické posouzení navrženého řešení, které je po technické stránce realizovatelné (energetická výhodnost, rozměry sušárny i plocha solárních kolektorů), avšak doba návratnosti je při stávajících cenových relacích příliš vysoká.

S ohledem na úroveň a výsledky předložené diplomové práce, přístup studenta k jejímu řešení, jeho samostatnost a schopnost orientovat se v problematice hodnotím diplomovou práci známkou

**„B“ , to zn. „velmi dobře“**

V Praze dne 19.1.2015

Doc. Ing. Pavel Hoffman, CSc.

Ústav procesní a zpracovatelské techniky – Ú 12118

Fakulta strojní ČVUT v Praze

Název práce v ČJ: Sušení sloučeniny chloridu vápenatého a silikagelu.

Název práce v AJ: Drying of compound of calcium chloride and silica gel.