

Posudek vedoucího bakalářské práce

Jan Sieratovský

program: B2342 Teoretický základ strojího inženýrství

Autor Jan Sieratovský zpracoval bakalářskou práci „Přenos hmoty a tepla v míchaném reaktoru“ se zaměřením na děje probíhající ve vícefázových mechanicky míchaných reaktorech. Autor si dané téma zvolil na základě svého zájmu o danou problematiku.

Cílem práce bylo zpracovat rešerši na téma dějů probíhajících ve vícefázových mechanicky míchaných reaktorech se zaměřením na mechanické míchání a typy míchadel, příkon míchadel při míchání kapalné fáze a vícefázové směsi kapalina-plyn, přenosové jevy v míchaném reaktoru – přenos hmoty a tepla, a dále experimentálně stanovit objemový součinitel přestupu tepla plyn-kapalina v laboratorním mechanicky míchaném reaktoru pro zadané podmínky.

Práce je rozdělena do čtyř částí: Úvod, Teoretická část, Experimentální část a Závěr. Teoretickou část tvoří: 1. Teorie míchání – princip, účel, použití, 2. Rozdělení a použití mechanických míchadel a 3. Přenosové jevy v míchaných reaktorech. Experimentální část tvoří samostatnou část, 4. Přenos tepla mezi plynem a kapalinou, popisující postup a výsledky experimentálního měření. Dále obsahuje seznam použité literatury, seznam obrázků, seznam tabulek a seznam příloh.

V teoretické části autor popisuje přehledově mechanické míchání, vysvětluje důležité pojmy používané v teorii míchání. Dále popisuje rozdělení a použití mechanických míchadel, geometrii zařízení, postup stanovení příkonu míchadel v kapalině a v probublávané kapalině a přenos tepla a hmoty v míchaných reaktorech.

Dále autor experimentálně stanovil objemový součinitel přenosu tepla mezi plynem a kapalině v laboratorním mechanicky míchaném reaktoru pro zadané podmínky. Postup měření a vyhodnocení a výsledky měření jsou prezentovány v experimentální části práce.

V průběhu zpracování bakalářské práce autor přistupoval k zadání iniciativně, samostatně, plnil stanovené cíle. Vzhledem k provedení a zpracování tématu i formální úrovni hodnotím bakalářskou práci známkou **v ý b o r n ě (A)**.

V Praze dne 10. srpna 2020

doc. Ing. Radek Šulc, Ph.D.