

Hodnocení diplomové práce Ondřeje Aulicha vedoucím práce

Předložená diplomová práce s názvem „Kompaktní výměníky tepla“ se zabývá kontrolním výpočtem deskožebrového kompaktního výměníku tepla, tj. určením výkonu a výstupních teplot při znalosti jeho geometrie. Diplomová práce je rozdělena do několika kapitol. V úvodní kapitole se autor zaměřuje na obecný popis vývoje deskožebrových výměníků tepla a obecný návrh výměníků tepla. V části rozsáhlé literární rešerše se autor věnuje stanovení součinitele přestupu tepla v kanálech opatřených různě profilovanými žebry, které se často u deskožebrových výměníků tepla používají. V další, již praktické části, popisuje autor matematický model kontrolního výpočtu deskožebrového výměníku tepla založený na integrálních bilančních rovnicích, korelacích pro přestup tepla a hydraulických charakteristikách z části literární rešerše. V závěru této praktické části autor uvádí výsledky kontrolního výpočtu deskožebrového výměníku tepla používaného pro chlazení motoru a hydraulického oleje. V poslední části diplomové práce se autor zabývá metodikou měření na reálném výměníku tepla, tj. procesním schématem měřicí aparatury, výběrem měřících principů a měřících čidel.

Práce je psána strukturovaným a srozumitelným způsobem a obsahuje všechny části, které jsou zadáním požadovány. V rámci práce nebyly provedeny experimentální práce, protože byly ztíženy přesunutím výuky do virtuálního prostoru z epidemických důvodů. Diplomant na práci pracoval samostatně a prokázal schopnosti systematické práce na daném problému. Diplomant si osvojil základy literární rešerše a tvorby dokumentace provedené práce a ukázal praktické dovednosti při tvorbě matematického modelu s pomocí systému Matlab. Během práce na diplomové práci však docházelo ke kratším či delším časovým výpadkům a posouvání termínů a tak je škoda, že i z pohledu autora mohla být práce významně rozsáhlejší, kdy dle autorových plánů měla obsahovat i část experimentální (objektivně ovlivněno epidemií), část věnující se numerické simulaci technikou CFD, . . .

Práci diplomanta tedy hodnotím známkou

C (dobře).

Martin Dostál

v. r.

Ústav procesní a zpracovatelské techniky
Fakulta strojní ČVUT

Praha, 19. srpna 2020