

Oponentský posudek bakalářské práce

Název: Ultrazvukový průtokoměr

Autor: Štěpán Dlouhý

Předložená bakalářská práce se zabývá měřením na příložném ultrazvukovém průtokoměru. Práce je rozdělená na teoretickou a praktickou část, má rozsah celkem 37 stran, plus přílohy. Vlastní text práce má pak 31 stran, bez seznamu literatury, seznamu tabulek atd. To považuji za relativně málo, student se mohl textu práce více věnovat.

Cílem práce je ověřit měření průtoku pomocí ultrazvuku v trubkách Cu 28mm a PEX/Al/PEX 16 mm používaných pro zejména v topenářství.

V teoretické části se student nejprve věnoval popisu několika principů průtokoměrů a jejich srovnání. S ohledem na téma práce, je podstatná část kapitoly věnovaná popisu ultrazvukových průtokoměrů.

V praktické části je popsána metodika experimentů, použitá zařízení a výsledky měření. V této části chválím dobrý popis metodiky měření. Pro účely experimentu pracoval student se zapůjčeným průtokoměrem. Původní myšlenka použití sondy, generátoru a osciloskopu se s ohledem na finanční náročnost ukázala jako nereálná. Experiment ukázal, že i na použitých potrubích měřit průtok lze.

Podle mého názoru student prokázal, že je schopen samostatně plnit zadaný úkol.

Otázky a připomínky k práci:

- V práci se v některých místech vyskytuje značné množství překlepů, což zhoršuje čitelnost.
- str. 23, graf 1, str. 24, graf 2 – co je myšleno pojmem „běžná teplota“?. Rozhodně by bylo vhodnější udal konkrétní hodnotu.
- Změřený čas – graf 1 a graf 2 – „tranzit time“ v jednotných ns je velice krátký. Jak by student takový čas prakticky měřil (jinak než osciloskopem)?

Bakalářskou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím stupněm „A - výborně“.

Doc. Ing. Martin Novák Ph.D.

Ústav přístrojové a řídicí techniky