

Oponentní posudek bakalářské práce

Jméno studenta: **Ing. Vladislav Sít'ař**

Oponent bakalářské práce: **Ing. Jaroslav Štěch**

Hlavní cíl bakalářské práce byl návrh laboratorního zařízení pro měření tlakových ztrát v potrubí. Úkolem bylo vypracovat návrh a výpočet celé měřicí soustavy, soustavu otestovat a vytvořit manuál pro používání zařízení pro edukační účely.

Vypracovaná bakalářská práce odpovídá svým obsahem předloženému zadání, hlavní cíl zadané úlohy byl beze zbytku splněn.

Ve vstupní rešerši jsou přehledně popsány způsoby měření tlaku, vliv velikosti otvorů v trubkách na měřený tlak, jejich umístění a způsob měření výšky hladiny v jednotlivých odběrech. Nechybí zde ani způsoby měření průtoku kapalin.

Velice obsáhlá a podrobná kapitola se věnuje hlavnímu tématu bakalářské práce – tlakovým ztrátám. V této kapitole jsou detailně popsány typy tlakových ztrát, jejich měření a možnosti jejich snižování. U použitých výpočtových vztahů a grafů se student odvolává na zdroje literatury, ze které čerpal. Celkem jich je 18.

Další kapitola se věnuje návrhu měřicí soustavy. Jsou zde použity prvky, které jsou v obchodech běžně dostupné a cenově přijatelné. Čerpadlo a průtokoměr se použily z již postavených experimentů v laboratořích Katedry energetických strojů a zařízení. Zařízení je možno kdykoliv bez větších problémů upravit, což je u laboratorního zařízení velice důležité.

Před vlastním měřením byl proveden analytický výpočet tlakových ztrát. To je dobré pro představu, v jakých mezích se budou ztráty pohybovat. Vypočtené hodnoty student graficky i číselně porovnal a neshody rozumně okomentoval. Nechybí zde ani návod na používání měřicího obvodu pro výukové potřeby.

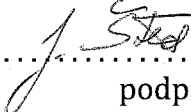
Student přistoupil k řešení úlohy zodpovědně, velmi dobře se orientoval v oblasti tlakových ztrát a jejich vlivu na proudění kapalin. Potřebné informace získal studiem

tuzemské i zahraniční literatury. Bakalářská práce je zpracována přehledně, uceleně, s dobrou grafickou úpravou. S prací jsem spokojen a doporučuji ji k obhajobě.

Navrhovaná výsledná klasifikace: *(nehodící škrtněte)*

výborně
velmi dobře
dobře
nevyhověl

V Plzni, 14. srpna 2012


.....
podpis