

Posudek vedoucího bakalářské práce

Název: Aerodynamický tunel pro školní experimenty

Autor: Lukáš Oliva

Vedoucí BP: RNDr. Daniel Jezbera

Oponent BP: Ing. Karol Radocha, Ph.D.

Předložená práce má 82 stran textu, nemá přílohy. Hlavním cílem práce bylo vyvinout a vyrobit malý aerodynamický tunel, vhodný pro školní laboratorní měření. Práce odpovídá zadání, má jen minimum překlepů a drobných chyb (viz příloha), je logicky uspořádána a srozumitelná. S formálního hlediska má špatný název jak na titulní stránce, tak i na stránce se zadáním.

Teoretická část se postupně věnuje aerodynamice, měření rychlosti proudění vzduchu a aerodynamickým tunelům. Tato část má celkem rozumný rozsah, i když občas zabíhá do zbytečných detailů (jednotky SI). Je psána poněkud vypravěčským stylem.

V praktické části je popsán návrh a výroba školního aerodynamického tunelu, grafická vizualizace proudění v tunelu a vzorová měření. Autor vykonal velký kus samostatné práce a invence při návrhu a výrobě tunelu a grafické vizualizaci. Vzorová měření ukazují, že tunel sice nedosahuje plánované rychlosti proudění vzduchu, ale přesto je dobře použitelný pro fyzikální praktika na naší katedře. Zvláště měření závislosti rychlosti proudění vzduchu na napětí na ventilátorech ukazuje dobrou opakovatelnost a tedy vysokou přesnost odečtu rychlosti proudění pro další měření. Což je zásadní pokrok oproti stávající situaci.

Na práci velmi oceňuji vyrobený funkční výrobek, který se uplatní při výuce fyzikálních praktik a vlastní invenci studenta. I přes připomínky uvedené výše a v příloze, navrhuji práci k obhajobě a hodnotím

výborně.

V Hradci Králové 17.6.2015

.....

Příloha

Drobné chyby a překlepy:

str. 25 ř. 1-2 – je zde použita desetinná tečka místo čárky

str. 38 ř. 6 – místo Toto zřízení ... má být zřejmě – Toto zařízení ...

str. 38 ř. 8 – v současné době není v laboratoři používán aerodynamický tunel, pouze větrák

str. 38 ř. 2 zdola – Jednoty jsou centimetrech. – zřejmě má být – Jednotky jsou v centimetrech.

str. 53 ř. 1 – místo ... mikromanomert ... má být zřejmě – ... mikromanometr

str. 58 tabulka 5 – jednotky v hlavičce tabulky jsou buď nevhodně, nebo zcela chybí

str. 62 ř. 2 – ... závislosti F_1/v ... zřejmě má být – ... závislosti $F_1=f(v)$...

str. 66 ř. 12 zdola – odporová plocha u kužele se otočením nezměnila, změnil se tvar a tedy součinitel odporu vzduchu