

Příloha k protokolu o SZZ č. _____

Vysoká škola: Jihočeská univerzita

Katedra: fyziky

Datum odevzdání posudku: 20. 5. 2008

Diplomant: Petr Janoušek

Aprobace: MVTp

Vedoucí bakalářské práce:

RNDr. František Špulák

Posudek bakalářské práce

Fyzikální experimenty s podporou IKT

(téma)

Cílem bakalářské bylo práce v teoretické části uvedení základních zákonů termodynamiky, s přiblížením vlastností Stirlingova motoru, jeho funkce a základních principů. V praktické části pak navrhnout snímače s možností připojení k PC a realizaci měření základních charakteristik Stirlingova motoru pomocí měřicího systému ISES.

První kapitoly se zabývají zákony zachování s důrazem princip tepelných motorů. (Motor byl vynalezen ještě v době, kdy ještě neexistovala teorie tepelných motorů.) Přehledně je v práci uvedena historie vývoje Stirlingova motoru, včetně různých modifikací.

V další části se autor podrobně zabývá srovnáním se spalovacími motory (výhody - nevýhody). Je uvedeno i současné využití - v oblasti výroby elektrické a tepelné energie. Zvláště pak výrobou elektrické energie z odpadního tepla v technických provozech. Špičkou v nasazení Stirlingova motoru, který je poháněn solárním systémem, je použití pro kosmické stanice NASA. Zde jsou zdrojem tepla radioizotopy.

V praktické části byla navržena a provedena praktická realizace. Z principu funkce Stirlingova motoru vyplynulo, že bude měřena teplota chladné komory motoru, teplota horké komory motoru a otáčky, které jsou úměrné rozdílu těchto dvou teplot. Dále je možné měřit elektrický výkon elektromotoru, který by byl poháněn Stirlingovým motorem a pak určit účinnost. V práci je uvedena příslušná fotodokumentace z postupu konstrukce a problémy, které se během ožívání vyskytly, včetně jejich řešení. Funkčnost a kompatibilita se systémem ISES bylo ověřeno přímo při konkrétních měřeních.

Posluchač prokázal schopnost samostatné práce při teoretickém rozboru u zadané tematiky včetně její aplikace do konkrétní funkční konstrukce. Práce má výbornou grafickou úroveň, je logicky členěna do kapitol a je téměř prosta formálních nedostatků.

Návrh na klasifikaci diplomové práce: **výborně**

.....

RNDr. František Špulák, v.r.

.....
podpis vedoucího bakalářské práce

V Českých Budějovicích dne 20. 5. 2008

Stupeň klasifikace	výborně	velmi dobře	dobře	nevyhověl
--------------------	---------	-------------	-------	-----------