

Posudek oponenta diplomové práce

Autor práce: **Bc. Jiří FRANK**

Název práce: **Návrh systému chlazení a topení pro mlžnou komoru**

Splnění rozsahu zadání

Výborně

Odborná úroveň práce

Výborně

Formální uspořádání a úprava

Velmi dobře

Slovní vyjádření oponenta práce a otázky na autora práce

Předložená diplomová práce zpracovává velmi zajímavé téma – návrh mlžné komory. Student v prvních kapitolách popisuje historii vývoje mlžných komor, její funkci a náležitou pozornost věnuje také druhům záření zviditelněných v mlžné komoře včetně jejich vzniku a důležitých vlastností. Ve třetí kapitole se student věnuje podmínkám funkčnosti mlžné komory. S ohledem na splnění těchto podmínek student provedl návrh komory a potřebné výpočty. Čtvrtá kapitola je věnována konstrukčnímu řešení, včetně volby materiálu, v následující kapitole je proveden návrh a výpočet systému chlazení a topení. Závěr práce je věnován ekonomickému zhodnocení provedeného návrhu, a to nejen z hlediska výroby a nákupu potřebných komponent, ale také z pohledu následujících provozních nákladů. Poslední kapitola se věnuje krátkému shrnutí celé práce. Student vypracoval diplomovou práci velmi svědomitě a pečlivě. Celkové zpracování a přehlednost práce je velmi dobrá. Je zpracována systematicky a závěry jsou formulovány stručně a přesně. Až na několik drobných nedostatků (překlepy, nepřesně formulované vlastnosti chladiva, apod.), kterým se při práci takového rozsahu nelze vyhnout, se jedná o výborně a přehledně zpracovanou diplomovou práci. Otázka: Na straně 40 student uvádí, že “ Za předpokladu, že uvažujeme nulové tepelné ztráty, bude se vstupní teplota výparníku T_{in} rovnat výstupní teplotě na kondenzátoru a výstupní teplota výparníku T_{out} se bude rovnat vstupní teplotě na kondenzátoru“. V takovémto případě by ovšem v celém cyklu byla konstantní teplota. Z výpočtů vyplývá, že cyklus je propočítán správně, to však neodpovídá uvedené větě. Můžete zmíněnou větu vysvětlit?

Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

Hodnocení: 1 - Výborně

V _____ dne _____

Ing. Pavel Žitek