

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího/oponenta:

Autor se v této kompilační práci pokusil shrnout základní principy jaderné fúze a popsat současný stav výzkumu vedoucího k budoucímu využití fúze k výrobě elektrické energie.

Práce je rozčleněna do pěti kapitol. V první kapitole je shrnuty současné předpokládané zásoby fosilních paliv používaných k výrobě elektrické energie a zmíněny některé historické aspekty objevu fúze. Ve druhé kapitole je pak popsán základní princip fúze a podmínky, za kterých může probíhat. Třetí a čtvrtá kapitola pak obsahuje základní informace o současných zařízeních, které jsou ke studiu fúze využívány. Práce je zakončena závěrem.

K práci nemám žádné výraznější odborné připomínky. Vzhledem k tomu, že se jedná o práci rešeršní, měla by být zřejmě o něco objemnější a autor by mohl některé aspekty fúze, či existujících zařízení rozebrat do větší hloubky. Pokud jde o formální stránku práce, chybí mi citace u převzatých obrázků. Ve čtvrté kapitole je pak „nekonzistentní“ číslování kapitol a obrázků. Kapitola 3.3 pak autor začíná slovem „bezneutronová“, zatímco v dalším textu se pak vyskytuje slovo „aneutronová“.

Odborná roveň kompilace není sice vynikající, ale podle mého názoru dostatečná pro bakalářskou práci. Hodnotil bych ji známkou mezi velmi dobře a dobře. Hodnotící formulář dovoluje pouze celé stupně – přiklonil jsem se nakonec k hodnocení dobře, zejména vzhledem k formálním chybám popsaným výše, kterých by se autor v rešeršní práci přece jen měl vyvarovat.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

V první kapitole autor zmiňuje odhady zásob fosilních paliv. Není zde však žádná zmínka o předpokládané „životnosti“ jaderných reaktorů, jež používají k získávání energie štěpení uranu. Student by snad mohl zmínit, jaké jsou odhadované zásoby uranu.

Také by bylo zajímavé, kdyby autor zmínil, v jakém časovém horizontu se v současné době počítá s případným energetickým využitím fúze.

Pokud jde o fyzikální principy, mohl by autor vysvětlit podrobněji, jakým fyzikálním mechanismem ohřívají α částice plazma a proč neutrony k tomuto ohřevu nepřispívají.

V kapitole 3.3. je zmíněna tzv. „studená fúze“. Autor by se mohl pokusit vysvětlit, proč je z fyzikálního hlediska fúze za běžných teplot a tlaků velmi problematická.

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího:
Praha, 27. 8. 2008

