

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor/ka: Monika Krpelanová
Název práce: **Principy současných a budoucích jaderných reaktorů**
Studijní program a obor: Obecná fyzika
Rok odevzdání: 2007

Jméno a tituly vedoucího: Mgr. Milan Krtička, Ph.D.
Pracoviště: ÚČJF MFF
Kontaktní e-mail: krticka@ipnp.troja.mff.cuni.cz

Odborná úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Věcné chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu přiměřený počet méně podstatné četné závažné

Výsledky:

- originální původní i převzaté netriviální kompilace citované z literatury opsané

Rozsah práce:

- veliký standardní dostatečný nedostatečný

Grafická, jazyková a formální úroveň:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Tiskové chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet četné

Celková úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího/opponenta:

Autorka se v práci pokusila podat ucelený přehled o různých existujících i plánovaných typech jaderných reaktorů.

Práce je rozčleněna do čtyř kapitol. V první kapitole jsou stručně popsány základní fyzikální principy získávání energie pomocí jaderných reakcí. V následujících dvou kapitolách lze pak nalézt základní popis štěpných (druhá kapitola) a plánovaných fúzních (třetí kapitola) reaktorů. Práce je zakončena závěrem.

Práce má standardní úroveň a musím ocenit to, že autorka ji vypracovala zcela samostatně. K práci nemám žádné výraznější faktické připomínky. Možná se autorka mohla ještě trochu více zaměřit na některé fyzikální aspekty reaktorů místo technického popisu reaktorů, ale tím by práce zřejmě překročila rozsahem bakalářskou práci. Z hlediska formálního je zajímavé, že autorka nepsala práci v rodném jazyce – občas lze v textu narazit na slovenská slova či koncovky. Jejich výskyt je však poměrně řídký.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Při obhajobě by autorka mohla zodpovědět následující otázky:

- Na straně 11 se konstatuje, že v určitých typech reaktorů se produkuje ^{233}U , který se dále štěpí. Znamená to, že se tento izotop štěpí spontánně, nebo je ke štěpení potřeba další neutron?
- Na straně 20 je uvedeno, že parogenerátor reaktoru KLT by měl mít konstrukci „trubky v trubce“. Co to znamená?
- V Tabulce 2-3 jsou „Teoreticky plánované reaktory“. Není mi moc jasné, co si pod tím mám představit?
- Na straně 28 je napsáno, že elektrárně Mochovce patří za rok 2004 3. místo mezi elektrárnami typu VVER. Není zde však uvedeno v jaké „kategorii“ ji toto třetí místo patří.
- Autorka práce se zmiňuje o stavbě termojaderného reaktoru ITER. Mělo by toto zařízení vyrábět více energie než samo spotřebuje ke svému provozu?

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího:

Livermore, 10.8.2007