

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor: Viktor Burian

Název práce: Study of Lead Tungstate Crystal Scintillators for High Energy Physics Experiments

Studijní program a obor: Physics – Applied Physics

Rok odevzdání: 2017

Jméno a tituly oponenta: Ing. Tereza Pavelková, Ph.D.

Pracoviště: CRYTUR spol. s r.o., Palackého 175, 511 01 Turnov

Kontaktní e-mail: tereza.pavelkova@crytur.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 oponenta:

Viktor Burian se v předložené práci zabýval studiem vlastností PbWO_4 pro experimenty ve fyzice vysokých energií.

Práce je členěna do pěti kapitol popisujících FAIR, PANDA, krystaly PbWO_4 , mikrotron a vlastní měření spolu s výsledky. Nečíslovanými kapitolami jsou úvod, závěr, použitá literatura a seznamy obrázků, tabulek i zkratk.

Oceňuji, že Viktor Burian sepsal svou bakalářskou práci v anglickém jazyce – tedy v jazyce, ve kterém je většina vědeckých publikací. Po jazykové stránce je práce v pořádku, ačkoliv obsahuje několik překlepů, gramatických chyb nebo chybějících slov ve větě. I přes drobné chyby je však text čitelný; doporučuji autorovi nechat přečíst text nezávislou osobou před jeho odevzdáním.

Grafická úprava práce je velmi pěkná. Oceňuji vložené fotografie a schémata.

Autorova ne zkušenost (která je ale pochopitelná a omluvitelná tím, že se jedná o bakalářskou práci) se projevila např. v popisku obrázků; kdy se typicky používá místo „Figure“ jen „Fig.“. Je nanejvýš vhodné v textu na každý obrázek (nebo i tabulku) odkazovat. Doporučuji také lépe citovat zdroj převzatých obrázků. Je zvykem citovat použité zdroje; např. v kapitole 3.2 nebo 4.2 však citace úplně chybí.

Doporučuji používat maximálně 5 klíčových slov.

Je vhodnější, a pro čtenáře přehlednější, být konzistentní v pojmech. Autor střídá pojmy lead tungstate, PWO a PbWO_4 a dokonce používá i nesprávné označení PbWO a PbWO_4 .

Rešeršní kapitoly (1-4) jsou podrobné a systematické, i když se v nich vyskytuje několik nepřesností. Avšak kapitola pátá „Measurement“ je poněkud chaotická a shazuje tak vlastní přínos studenta. Vhodnější by bylo nejprve popsat použité metodiky a přístroje a až následně uvést celý postup měření (kap. 5.1). Fig. 5.8 by neměl být mezi grafy s výsledky, ale v popisu měření / experimentu. Seznam použité literatury nemá jednotný formát.

Výše uvedené nedostatky však významně nesnižují kvalitu práce; doporučuji autorovi, aby je bral jako radu při psaní prací následujících.

V bakalářské práci postrádám diskusi výsledků; jediný náznak je v sekci Conclusion.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

1. Mohl byste rozvést a objasnit větu ze str. 21: „The dose absorbed inside the crystal decreases with the depth.“?
2. V závěru diskutujete možný vliv teploty na opakovatelnost výsledků. Byla tato otázka již studována? Jakým způsobem může být měření na teplotě závislé?
3. V zadání bakalářské práce jsou v bodě 4 zmíněny i další parametry, např. světelný výtěžek. Již v úvodu práce jste si ale stanovil za cíl jen testování vzorků v laboratoři mikrotronu. Byly studovány i ostatní parametry?

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako ~~diplomovou~~/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis oponenta:

V Turnově dne 15.08.2017
Pave)