

Vysoké učení technické v Brně

Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií

Technická 3058/10, 61600 Brno 16

Oponentní posudek bakalářské práce

Ústav: Ústav elektroenergetiky

Akademický rok: 2014/15

Student(ka): Dušan Král

Studijní program: Elektrotechnika, elektronika, komunikační a řídicí technika (B2643)

Studijní obor: Silnoproudá elektrotechnika a elektroenergetika (2642R007)

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Karel Katovský, Ph.D.

Oponent bakalářské práce: Ing. Ondřej Huml, Ph.D., KJR FJFI ČVUT v Praze

Název bakalářské práce:

Hodnocení vlivu tepelných elektráren na životní prostředí s využitím radioanalytických metod

Celkové hodnocení bakalářské práce:

Předloženou bakalářskou práci doporučuji k obhajobě.

Celkový počet bodů: 80.

Slovní hodnocení:

Předložená bakalářská práce studenta Dušana Krále odpovídá zadání v plném rozsahu. Je velice dobře a logicky strukturovaná do šesti kapitol plus závěru. Prvních pět kapitol je rešeršních, ve kterých je zevrubně popsána studovaná problematika s potřebným teoretickým aparátem. Citování je důsledné až na drobná opomenutí (např. zdroj Obr. 4.2).

V rešeršní části lze pouze vytknout určitou nedůslednost v kapitole 4 – Analytické metody. Např. na str. 29 v odrážce 1. je uvedeno, že k emisi charakteristického X-záření dochází při excitacích ... (správně má být deexcitacích), ve vzorci 4.1 je navíc index m u aktivity A , aktivita určená podle vzorců 4.19 a 4.21 je aktivita nasycená a nikoliv aktivita na konci ozařování. Dále se v kapitolách 4 a 5 nacházejí některé formulační nepřesnosti a chyby, které však pro stručnost posudku neuvádím.

Stěžejní a nejpřínosnější je kapitola 6 – Praktická část, která v sobě skrývá velké kvantum vědecké práce studenta, zejména časově náročný sběr vzorků, jejich zpracování pro následné ozařování, měření ozářených vzorků a především zpracování velkého množství naměřených dat. V této kapitole student prokázal, že je schopen vědecké práce. Kapitola číslo 6 je přínosem a solidním odrazovým můstkem pro další případné pokračující práce na podobné téma.

Po formální stránce dosahuje práce vysoké kvality, zejména typografická úroveň zpracování je vysoká, pravděpodobně díky použití typografického systému na bázi TeX / LaTeX. Pouze se dá vytknout několik málo překlepů a seznam zkratk, který by mohl být seřazen abecedně a umístěn na začátek práce.

Díky uvedeným nepřesnostem a nejasnostem navrhuji hodnotit bakalářskou studenta Dušana Krále 80 body – stupněm B – velmi dobře.

Otázky k obhajobě:

1. Na konci druhého odstavce na str. 32 autor uvádí, že: „Většinou se dodržuje pravidlo, že doba měření by měla být 1/10 času, který uběhl od doby ozařování“. Jaký je důvod takového pravidla?
2. V kapitole 6.5 – Výsledky, jsou pro každý izotop uvedeny dva grafy s „Relativním porovnáním“ a „Absolutním porovnáním“. U některých izotopů (např. u ^{26}Mg) jsou maxima sledovaných veličin v obou grafech na odlišných souřadnicích. Proč tomu tak je? Neměla by se souřadnice maxima měrné aktivity (první graf) shodovat se souřadnicí maxima absolutní koncentrace (druhý graf), pokud se jedná o stejný izotop?

Ing. Ondřej Huml, Ph.D., FJFI ČVUT
Oponent bakalářské práce