



## Hodnocení diplomové práce oponentem

Název práce:	Využití několika vyhořívajících absorbátorů v jaderném palivu		
Student:	Bc. Jaroslav HANZLÍK	Std. číslo:	E13N0071P
Oponent:	Radek Škoda		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	25
Odborná úroveň práce	50	50
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	15
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	10

### Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Tato diplomová práce si klade za cíl "najít dva vhodné vyhořívající absorbatory za použití kódu UwB1" pro stávající jaderné reaktory. Téma je velmi aktuální, praktické a vědecky nové. Práce je psána dobrou češtinou a na 66 stranách textu a 16 stran příloh je logicky správně členěna do 8 kapitol popisujících:

- /1/ základní rovnice a vztahy popisující vyhořívání paliva,
- /2/ regulace reaktivity v jaderném reaktoru,
- /3/ výběr vhodných prvků pomocí softwaru janis 4.0.,
- /4/ výpočetní kód UwB1,
- /5/ výpočet vyhořívání jednotlivých prvků,
- /6/ výběr a výpočet vyhořívání vhodné dvojice prvků,
- /7/ návrh zlepšení kódu UwB1,
- /8/ závěr.

Formálně práce obsahuje minimum chyb /většinou překlepy/ a je úhledně zpracována.

Obsahově první tři kapitoly čerpají hlavně z citovaných pramenů a podávají ucelený přehled o problematice. Následující tři kapitoly vycházejí převážně ze zkušeností autora s kódem UwB1. Jádrem práce jsou výpočty kombinací dvou BA a jejich vliv na reaktivitu.

Jako největší pozitiva vidím tři aspekty této diplomové práce:

- Práce vedla k několika naprosto novým výsledkům.
- Uchazeč ukázal, že je schopen pracovat s novým kódem UwB1.
- Výsledky jsou aplikovatelné při dalším řešení projektu TAČR, kde budou využita doporučení uvedená uchazečem.

Diplomová práce tak, dle mého názoru, splnila svůj vytýčený cíl, je vědecky i průmyslově přínosná a doporučuji ji k obhajobě s hodnocením „A“ – výborně, za předpokladu uspokojivého zodpovězení následujících dotazů:

### Dotazy oponenta k práci:

- A/ vysvětlíte větu ze strany 23: "...se může jednat o obohacené zirkonium izotopem 10B..."
- B/ proč uvádíte v Tabulce 5 přesnost účinných průřezů až na 3 desetinná místa?
- C/ jak by se změnil FOM z 6.3 za použití tří BA místo dvou BA?

Diplomovou práci hodnotím klasifikací **výborně** (podle klasifikační stupnice dané směrnicí děkana FEL)

Dne: 26.5.2015