

Oponentní posudek bakalářské práce

Jméno studenta: **Martin Mácha**

Oponent diplomové práce: **Ing. Václav Svoboda**

Téma bakalářské práce: Konstrukční řešení ochranných prvků zařízení na likvidaci čidel vnitroreaktorové instrumentace

Práce v kapitole 1 obšírně popisuje princip získávání energie z jádra a rozdělení reaktorů dle typů a jejich použití. Dále uvedená kapitola popisuje lehkovodní reaktory a srovnává konstrukci tlakovodních reaktorů západní a východní konstrukce. V kapitole 2 jsou popsána jednotlivá čidla pro vnitroreaktorové měření, jejich konstrukce, princip měření těchto čidel včetně způsobu získávání dat z těchto čidel. Na závěr kapitoly jsou popsány důvody likvidace čidel a popsáno zařízení k jejich likvidaci včetně ochranných prvků tohoto zařízení a jejich funkce.

Bohužel zde došlo ke smíchání popisu a funkcí dříve používaného zařízení s nyní používaným zařízením pro které tato práce ochranné prvky navrhuje, a které je vyobrazeno na Obr.10. Je popisováno zařízení, které čidla likvidovalo navíjením, ale nynější zařízení je stříhá - jsou popsány některé mechanismy, které vyobrazené zařízení vůbec neobsahuje a popisuje se princip likvidace, které zařízení nepoužívá.

Kapitola 3 se věnuje vlastnímu návrhu jednotlivých ochranných krytů. Na úvod této kapitoly by však bylo vhodné umístit přehledovou tabulku se základními požadavky na kryty – parametry prostředí, možné materiály, odolnost proti vnějším vlivům, atd., aby bylo jasné, čemu musí kryty odolat a jak být navrženy.

U jednotlivých krytů a ochranných prvků jsou popsány základní funkční požadavky, popis konstrukce a provedeno technicko-ekonomické zhodnocení. Bohužel u mnohých ochranných prvků není vůbec řešena povrchová úprava a vzhledem k použití uhlíkových ocelí by dříve nebo později došlo ke korozi min. vzdušnou vlhkostí. V technicko-ekonomickém zhodnocení jsou sice v krátkosti uvedeny důvody nepoužití korozivzdorných ocelí zejména z důvodu ceny, ale je nutno si uvědomit, že uhlíkovou ocel je nutné natřít (většinou drahými speciálními barvami vhodnými do radiačního prostředí) a cena barvy a práce může cenu korozivzdorné ocele vyrovnat (bohužel mnohdy i převýšit).

V kapitole 4 je pak popsán MKP výpočet jednoho z ochranných prvků.

Práce je doplněna sestavným výkresem umístění ochranných prvků na zařízení, sestavným výkresem jednoho z ochranných prvků a výrobním výkresem jednoho detailu. Výkresy samozřejmě odpovídají praktickým zkušenostem studenta, nicméně pokud se již někde uvedou normy, bylo by vhodné provádět zápisy tak, jak je v daných normách požadováno.

Na závěr je nutné zmínit, že práce obsahuje řadu překlepů, občas nedokončená slova nebo slova navíc a některé formulace jsou hodně těžkopádné a nečeštinářské – např. kap. 3.5.3. Před odevzdáním by bylo vhodné provést trochu důslednější kontrolu textu.

Předložená bakalářská práce i přes uvedené nedostatky splnila stanovené zadání.

Navrhovaná výsledná klasifikace: *(nehodící škrtněte)*

výborně
velmi dobře
dobře
nevyhověl

Místo, dne: Plzeň, 14. 6. 2017

.....
Svoboda
.....
podpis