

Oponentní posudek diplomové práce

Jméno studenta: **Ing. Ondrej Litványi**

Oponent diplomové práce: **Ing. Pavel Žitek**

Úkolem diplomové práce bylo seznámit se s reaktory MSR, určit materiálové vlastnosti fluoridových solí a provést výpočty tlakových ztrát.

V první části student provedl velmi zajímavou a důkladnou rešerši reaktorů MSR. Ve druhé části své práce se zaměřil na fluoridové sole. Porovnal nejdůležitější vlastnosti tří vybraných směsí a pro daný typ MSR zvolil nejvhodnější směs. Dále určil ostatní vlastnosti této směsi potřebné pro další výpočet. Nezapomněl se zmínit o možnostech řešení problémů s rozpustností PuF_3 nebo o nejdůležitějších chemických kritériích.

Ve zbytku práce se již věnoval samotným výpočtům. Nejprve určil rozložení zdroje energie a specifický výkon reaktoru pro jednotlivé části aktivní zóny. Následovalo určení tlakových ztrát pomocí softwaru ANSYS. Student si zvolil tři varianty vstupních sít a určoval vliv geometrie těchto sít na tlakové ztráty. Tyto úlohy řešil vždy pro dvě teploty. Detailně popsal postup celého výpočtu, od způsobu vytvoření geometrie, přes tvorbu sítě, nastavení úlohy, až po samotný výpočet. Na konci práce pak všechny varianty vyhodnotil a porovnal a výsledky stručně, ale srozumitelně popsal v závěru.

V takto rozsáhlé práci se pochopitelně objevuje i několik drobných nedostatků, např. na str. 17 se student odvolává na obr. 1.18, který se v práci nevyskytuje.

V práci se také objevilo několik gramatických chyb a překlepů, což je v práci takového rozsahu zcela pochopitelné.

Student řešil zadanou úlohu velice pečlivě, rozsah znalostí problematiky je odpovídající potřebám této práce. Celkové zpracování a přehlednost diplomové práce je velmi dobrá. Je zpracována systematicky a závěry jsou formulovány stručně a přesně. Student se pokusil zahrnout do výpočtů také vliv rozložení zdroje energie v aktivní zóně, což se mu přes veškeré úsilí nepodařilo, musel tedy do výpočtu vnést určité zjednodušení. I přes toto zjednodušení se jedná o velmi zajímavou a dobře zpracovanou diplomovou práci.

Navrhovaná výsledná klasifikace: *(nehodící škrtněte)*

výborně

~~velmi dobře~~

dobře

~~nevyhověl~~

Místo, dne: ... v Plzni, 5.6.2015

U Žitek

.....
podpis