

1. Současný stav, experimentální zařízení a metodika prováděných výzkumných prací	3
1.1 Experimentální výzkum havarijních procesů při prasknutí hlavního cirkulačního potrubí	4
1.2 Experimentální zařízení a výzkumná metodika	9
Obrazová příloha 1.1 - 1.9	15
2. Kinetika vzniku páry v adiabaticky se rozpínajícím prostředí v průběhu nestacionárního výtoku teplotního média	21
2.1 Odhad doby vytváření netěsnosti systému s vnitřním přetlakem; rychlost poklesu tlaku	21
2.2 Velikost poklesu tlaku pod mez sytosti a kinetika vzniku páry v adiabaticky se rozpínajícím prostředí při okamžité ztrátě těsnosti systému	24
2.3 Stanovení hustoty heterogenních center varu	29
2.4 Výsledky měření velikosti poklesu tlaku pod mez sytosti a posouzení metastability	31
2.5 Experimentální výzkum dynamiky tlaku a teploty při výtoku teplotního média	32
Závěry kapitoly 2	34
Tabulka 2.1	35
Obrazová příloha 2.1 - 2.22	36
3. Teoretická analýza změn parametrů v primárním okruhu jaderných elektráren s reaktory VVER při havárii se ztrátou chladiva	46
3.1 Výpočet změn parametrů ve stadiu počátečního poklesu tlaku a jeho následného zvýšení od P_{\min} do hodnoty odpovídající rovnovážnému stavu	46
3.2 Výpočet změn parametrů v jednodílném dvoufázovém prostředí ve stadiu poklesu tlaku po mezi sytosti	49
3.3 Analýza přenosu tepla z aktivní zóny reaktoru a kovových částí okruhu do teplotního média při haváriích se ztrátou chladiva	55
3.4 Porovnání výsledků výpočtů s výsledky experimentů při nestacionárním výtoku teplotního média	56
Závěry kapitoly 3	58
Obrazová příloha 3.1 - 3.5	59
4. Množství zbytkové vody a doba trvání výtoku	63
4.1 Závislost poměrného množství zbytkové vody na počátečních termodynamických parametrech	63
4.2 Závislost poměrného množství zbytkové vody na poměrné délce výtokového nátrubku	64
4.3 Závislost poměrného množství zbytkové vody na průměru trhliny a vnitroreaktorových zařízení	66
4.4 Odvození aproximační závislosti pro množství zbytkové vody	67
4.5 Odhad poměrného množství zbytkové vody v jaderných reaktorech VVER-440 a VVER-1000 při prasknutí hlavního cirkulačního potrubí na výstupu z reaktoru	69
4.6 Závislost doby trvání výtokového procesu na hodnotách počátečních termodynamických parametrů	70

4.7	Závislost doby trvání procesu výtoku na relativní délce výtokového nátrubku	71
4.8	Zobecnění výsledků experimentů a odhad doby trvání procesu výtoku z jaderných reaktorů VVER-440 a VVER-1000	72
	Závěry kapitoly 4	72
	Tabulky 4.1 - 4.6	73
	Obrazová příloha 4.1 - 4.17	78
5.	Přílohy P.1 - P.5	87