



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

206 018

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Přihlášeno 18 06 79

(21) PV 4188-79

(51) Int. Cl.³ G 21 D 5/00

(40) Zveřejněno 29 08 80

(45) Vydáno 01 10 83

(75)

Autor vynálezu HEZOUČKÝ FRANTIŠEK Ing., MORAVSKÝ KRUMLOV

(54) Zapojení ke kontinuálnímu odvodu plynů a par z vodních prostorů primárního okruhu tlakovodního reaktoru

1

Vynález řeší odvod nekondenzovatelných plynů a par z prostoru primárních okruhů tlakovodních reaktorů, které jsou svou výškovou polohou náchylné k separaci par a plynů z vodního objemu.

Dosud známé zapojení odvodu nekondenzovatelných plynů a par z tlakových vodních prostorů primárních okruhů tlakovodních reaktorů bývá provedeno odvzdušňovacími nebo odplynovacími trasami opatřenými armaturami do beztlakových nebo nízkotlakých zařízení, jimiž jsou nádrže, chladiče úniků apod. V případě vyseparování plynů z par z vodní náplně reaktoru a smyček primárního okruhu, například po prudkém poklesu tlaku v okruhu, může dojít pod víkem reaktoru, potrubích, kolektorech parogenerátorů, hlavním cirkulačním čerpadle apod. k vytvoření paroplynového "polštáře". Vznik tohoto polštáře je zejména při přechodových procesech nesnadno identifikovatelný, přičemž při větších objemech je zejména pod víkem reaktoru nebezpečný, neboť může vyvolat poruchy v chlazení aktivní zóny. Likvidace takového polštáře může být zdlohavá a nesnadná, závisí na činnosti obslužného personálu a nemusí poruchy v chlazení odstránit včas.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny zapojením podle vynálezu, jehož podstatou je zavedení odvzdušňovacích tras reaktoru, parogenerátorů, cirkulačních čerpadel apod. do parního prostoru kompenzátoru objemu.

Zapojením těchto odvzdušňovacích tras do parního prostoru kompenzátoru objemu pri-

208 018

márního okruhu se umožní samovolný odvod paroplynové směsi z odvzdušňovaných prostorů do výše položeného kompenzátoru objemu a zabrání se vytvoření hladiny v reaktoru nebo v jiných částech okruhu, pokud bude v kompenzátoru objemu dostatečná hladina a pokud vzniknou podmínky pro separaci plynů a par z vodního objemu primárního okruhu.

Na připojeném výkrese je uveden příklad kontinuálního odvodu plynů a par podle vynálezu.

Z reaktoru 1 je přes zpětnou klapku 6 odváděna paroplynová směs do potrubí připojeného k parnímu prostoru kompenzátoru objemu 2. Z kolektorů primární strany parogenerátorů 3 je odvod paroplynové směsi proveden přes armatury 4 respektive zpětnou klapku 5 do parního prostoru kompenzátoru objemu 2.

Odvzdušňovací trasy je možné vybavit zpětnými klapkami, respektive syfonovými uzávěry pro naladění potřebných tlakových poměrů a pro zabránění zpětného proudění směrem do odvzdušňovaných prostorů během případných krátkodobých dynamických tlakových změn.

Zapojení podle vynálezu umožňuje periodický odvod plynů z jediného místa primárního okruhu, tj. z kompenzátoru objemu, nebo alespoň počet těchto míst redukovat.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zapojení ke kontinuálnímu odvodu plynů a par z vodních prostorů primárního okruhu tlakovodního reaktoru, vyznačené tím, že odvzdušňovací nebo odplyňovací trasy z prostoru pod víkem reaktoru /1/ respektive jiných částí primárního okruhu náchylných k separaci paroplynové směsi, jsou zavedeny do parního prostoru kompenzátoru objemu /2/ primárního okruhu.

1 výkres

