

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

241595
(11) (B1)



URAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Prihlásené 08 06 84

(21) (PV 4353-84)

(40) Zverejnené 22 08 85

(45) Vydané 15 09 87

(51) Int. Cl.⁴
G 21 C 15/00

(75)

Autor vynálezu

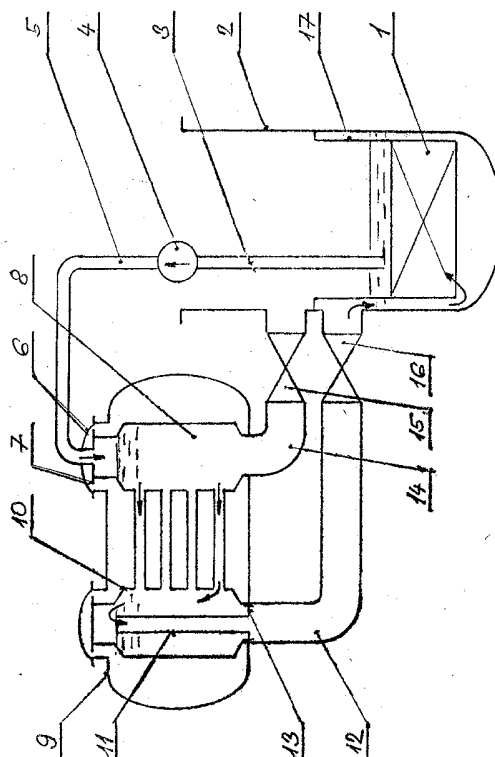
JEŽÍK ERNEST, TRNAVA; KLÍMA PŘEMYSL ing., PIEŠTANY;
SKLENÁR IVAN ing., SEREĎ

(54) Zapojenie okruhu chladenia aktívnej zóny reaktora

1

Zapojenie je určené pre chladenie aktívnej zóny jadrového reaktora v prípade zníženej hladiny chladiaceho média. Chladiaci okruh tvorený potrubím zaústeným pod hladinu nad aktívnou zónou vybavený obehovým čerpadlom je zaústený cez veká do horúceho kolektora parogenerátora a cez studený kolektor, v ktorom je zabudovaná zátka s prevodom pre udržanie hladiny v teplosmenných trubkách parogenerátora je cez studené potrubie a otvorenú studenú armatúru zaústený pod aktívnu zónu reaktora. Toto zapojenie je možné použiť pri revízií a oprave armatúr primárneho potrubia bez nutnosti vyvezenia paliva z reaktora.

2



Vynález sa týka zapojenia okruhu chladienia aktívnej zóny reaktora.

Doteraz známe zapojenia okruhu chladienia aktívnej zóny reaktora neumožňuje jej chladienie v prípade, keď je nutné znížiť hladinu chladiaceho média pod úroveň ústia primárnych potrubí do reaktora, pretože štandardné zapojenie vyžaduje cirkuláciu chladiaceho média cez tieto potrubia.

V prípadoch, keď je treba hladinu v reaktora znížiť pod úroveň ústia potrubí do reaktora, je nutné vyviešť palivo z aktívnej zóny, čím problém chladienia odpadne.

Podstatou zapojenia okruhu chladienia aktívnej zóny reaktora je, že hladina chladiaceho média, znížená pod úroveň ústia horúceho a studeného potrubia do reaktora je potrubím, v ktorom je zabudované obehové čerpadlo, prepojené s horúcim kolektorom parogenerátora, do ktorého vstupuje cez sekundárne a primárne veko.

Aby bolo docielené zaručené zaplnenie parogenerátora chladiacim médiom, je v studenom kolektore parogenerátora v jeho spodnej časti pod úrovňou spodných radov teplosmenných trubiek zabudovaná zátka, do ktorej ústí prepád, ktorého horné hrdlo je v úrovni požadovanej hladiny chladiaceho média v parogenerátore, pričom výstup z prepádu cez zátku ústí do studeného primárneho potrubia a cez otvorenú studenú armatúru medzi priestorom medzi stenou

reaktora a šachtou reaktora pod aktívnu zónu, pričom horúca armatúra v horúcom potrubí je zatvorená.

Hlavnou výhodou tohto zapojenia je možnosť zníženia hladiny chladiaceho média v reaktore pod úroveň ústí horúceho i studeného potrubia do reaktora bez nutnosti vyvezenia paliva, pričom hladina média v parogenerátore je zabezpečená pomocou prepádovej trubky a zátky v studenom kolektore.

Na výkrese je znázornená plošná schéma zapojenia.

Okruh chladienia aktívnej zóny 1 reaktora 2 je tvorený sacím potrubím 3, zaústeným pod hladinu chladiaceho média, čerpadlom 4 a výtláčnym potrubím 5, zaústeným cez sekundárne veko 6 a primárne veko 7 do horúceho kolektora 8 parogenerátora 9 so zatvorenou horúcou armatúrou 15.

V studenom kolektore 10 je zabudovaná zátka a prepád 11, ktorý má vstupné hrdlo vo výške nutnej hladiny v parogenerátore 9, výstup z prepádu 11 ústí cez studené potrubie 12 a otvorenú studenú armatúru 16 medzipriestorom medzi reaktorom 2 a šachtou 17 reaktora 2 pod aktívnu zónu 1.

Toto zapojenie umožní chladiť aktívnu zónu reaktora pri hladine chladiaceho média pod úroveň ústí studeného a horúceho potrubia reaktora.

PREDMET VYNÁLEZU

Zapojenie okruhu chladienia aktívnej zóny reaktora, vyznačujúce sa tým, že hladina chladiaceho média nad aktívnou zónou (1) reaktora (2) je sacím potrubím (3) spojená s obehovým čerpadlom (4), ktorého výtlak ústí cez výtláčne potrubie (5) a cez sekundárne veko (6) do primárneho veka (7) ho-

rúceho kolektora (8) parogenerátora (9), pričom v studenom kolektore (10) je umiestnený prepád (11) zaústený do studeného potrubia (12) cez zátku (13), umiestnenú v spodnej časti studeného kolektora (10).

