



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(22) Přihlášeno 29 06 79
(21) (PV 4514-79)

(40) Zveřejněno 27 02 81

(45) Vydáno 01 05 83

209264
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
F 28 F 13/14

(75)

Autor vynálezu

HOUSKA STANISLAV ing., PLŠEK JAROSLAV ing. a HANIK FRANTIŠEK
ing., BRNO

(54) Ochranné pouzdro teplosměnné trubky tepelných výměníků jaderných elektráren

Vynález se týká ochranného pouzdra teplosměnné trubky tepelných výměníků jaderných elektráren.

U tepelných výměníků, zejména článkových, pro jaderné elektrárny chlazené tekutým kovem, dochází na vstupu při příčném proudění svazkem trubek k nepřijatelně velkým tepelným tokům, které snižují životnost a spolehlivost tepelných výměníků nebo způsobí snížení parametrů zařízení.

Ke snížení tepelného toku se používá pouzdra volně navlečeného na teplosměnnou trubici. Velikost snížení tepelného toku je závislá na tloušťce pouzdra, která však nemůže být příliš velká, aby nedošlo k přílišnému zvýšení rychlosti proudění média mezi teplosměnnými trubkami s navlečenými pouzdry. Proto je v některých případech snížení tepelného toku nedostatečné.

Uvedené nedostatky odstraňuje ochranné pouzdro teplosměnné trubky tepelných výměníků jaderných elektráren podle vynálezu. Podstata vynálezu záleží v tom, že je tvořeno dvěma sousými trubkami, mezi nimiž je vytvořena mezera, vyplněná netečným plynem, směsí netečných plynů, keramickou izolační hmotou nebo která je vakuovaná. Malý tepelný odpor kovového pouzdra je tedy nahrazen velkým tepelným odporem plynové vrstvy nebo vrstvy izolační hmoty. Ochranné pou-

zdro teplosměnné trubky je tvořeno dvěma sousými trubkami, mezi kterými je vytvořena mezera, a které jsou na koncích spolu svařeny. Mezera je vyplněna netečným plynem, směsí netečných plynů, keramickou izolační hmotou nebo je vakuovaná. Mezera mezi trubkami je průběžná nebo přerušovaná, počtem a šířkou přerušování se reguluje velikost tepelného toku podél pouzdra. Konec pouzdra je výhodně odstupňován, aby nedošlo ke zvýšení tepelného toku ve stěně teplosměnné trubky za ochranným pouzdrem.

Výhodou ochranného pouzdra podle vynálezu je možnost plynulé regulace tepelného odporu pouzdra v širokém rozsahu tak, aby plynulý tok ve stěně teplosměnné trubky nepřesáhl přípustnou hodnotu.

Příklad provedení vynálezu je znázorněn na připojeném výkresu, představující schéma ochranného pouzdra teplosměnné trubky podle vynálezu.

Na teplosměnnou trubici 4 je nasunuto ochranné pouzdro tvořené sousými trubkami 1, 2. Na vnitřní trubici 1 ochranného pouzdra jsou průběžně nebo přerušovaně vytvořeny mezery 5 a vnější trubka 2 ochranného pouzdra je přivařena svary 3 v místech přerušování mezery 5 k vnitřní trubici 1 ochranného pouzdra.

Konec ochranného pouzdra je s výhodou od-

209264

stupňován, aby nedošlo ke zvýšení tepelného toku ve stěně teplosměnné trubky 4 za ochranným pouzdem.

2

Mezera 5 mezi sousými trubkami 1, 2 je vyplněna netečným plynem, směsí netečných plynů, keramickou izolační hmotou nebo je vakovaná.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Ochranné pouzdro teplosměnné trubky tepelných výměníků jaderných elektráren, vyznačené tím, že je tvořeno dvěma sousými trubkami (1, 2), mezi nimiž je vytvořena mezera (5), vyplněna netečným plynem, směsí netečných plynů, keramickou izolační hmotou nebo která je vakována.

2. Ochranné pouzdro podle bodu 1, vyznačené tím, že mezera (5) mezi trubkami (1, 2) je průběžná nebo přerušovaná.

3. Ochranné pouzdro podle bodů 1, 2, vyznačené tím, že konec ochranného pouzdra je odstupňován.

1 výkres

