ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

255478

(11) (B1)

(51) Int. Cl.[4]
G 21 C 15/22

(22) Přihlášeno 04 02 86
(21) PV 768-86.M

(40) Zveřejněno 16 07 87
(45) Vydáno 15. 12 88

(75)
Autor vynálezu MACHNÍK VÁCLAV ing., SIKA JIŘÍ ing., HEJMAN JIŘÍ dipl. tech. PLZEŇ

(54) Způsob výměny trubkovnicových vývodů

Řešení se týká způsobu výměny trubkovnicových vývodů jaderného zařízení. Nejprve se trubkovnicové vývody pod místem řezu utěsní, pak se odříznou. Zbytek vývodů se očistí, přivaří se na ně prodlužovací nástavce a po sejmutí trubkovnice se přebytečná délka nástavců odřízne a trubkovnice se nasadí. Pak se kalibračně rozválcuje a konce nástavců se dvouprůchodově přivaří ke trubkovnici a silově se zaválcují. V prvém průchodu se přivařování provádí bez přídavného materiálu a ve druhém průchodu s přídavným materiálem.

Vynález se týká způsobu výměny trubkovnicových vývodů provozovaného jaderného zařízení.

Při provozování jaderného zařízení s trubkovnicovými vývody dochází často k poruchám způsobeným mechanickým poškozením nebo netěstnostmi svarových spojů. Působením tepelných dilatací při současném korozním namáhání agresivním médiem jsou trubkovnicové vývody náchylné na vznik nepřípustných netěsností provázených radioaktivním únikem. Necelistvosti svaru představují vážnou poruchu zařízení, která hraničí s havárií a následuje bezprostředně nutná oprava. Dosavadní způsoby opravy trubkovnicových vývodů byly prováděny opětným přitavováním svarového spoje, bez nebo s přídavným drátem.

Nevýhodou tohoto způsobu bylo, že nehomogenity ve svarovém spoji se přitavením neodstranily, ale naopak nečistoty z chladicího média v nich usazené se tepelným účinkem elektrického oblouku zplyňovaly, nabývaly na objemu a způsobovaly další netěsnosti tvořené menšími nebo většími kanálky. Několikanásobným přitavováním byl materiál vývodů znehodnocován a svary se stávaly neopravitelnými. Zpravidla bylo nutné zaslepit celý trubkovnicový vývod a vyřadit jej z funkce.

Uvedené nedostatky odstraňuje způsob výměny trubkovnicových vývodů podle vynálezu, jehož podstatou je, že se nejprve trubkovnicové vývody pod místem řezu utěsní, pak se oříznou. Zbytek vývodů se očistí a přivaří se na ně prodlužovací nástavce. Po sejmutí trubkovnice se přebytečná délka nástavce odřízne. Poté se nasadí trubkovnice, kalibračně se rozválcují konce nástavců a dvouprůchodově se přivaří ke trubkovnici.

P ř í k l a d

Příkladem způsobu výměny trubkovnicových vývodů podle vynálezu je výměna vadných netěsných trubkovnicových vývodů jaderného zařízení. Vadné trubkovnicové vývody se před odříznutím pod místem řezu utěsní vsunutím zátky proti vniknutí nečistot, zbytek trubek se očistí, přivaří se prodlužované nástavce trubek netavící se elektrodou v ochranné atmosféře argonu. Nasadí se očištěné trubkovnice na požadovanou délku, provede se označení délky nástavců trubek. Poté se trubkovnice sejme a v místě označení se nástavce trubek odříznou a zarovnají. Trubkovnice se definitivně nasadí, konec trubek se v otvorech trubkovnice kalibračním průchodem rozválcují a to bez použití jakýchkoli mazadel. Následuje dvouprůchodové přivaření konců trubek, ručně netavící se elektrodou v ochranné atmosféře argonu. Prvý průchod se svařuje bez přídavného materiálu a následuje druhý průchod s příslušným přídavným drátem. Následující operací je silové zaválcování konců trubek se závěrečnou kontrolou těsnosti a vyjmutí utěsňujících zátek.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Způsob výměny trubkovnicových vývodů vyznačující se tím, že se nejprve trubkovnicové vývody pod místem řezu utěsní, poté se odříznou, zbytek vývodů se očistí a přivaří se na ně prodlužovací nástavce, načež se po sejmutí trubkovnice přebytečná délka nástavců odřízne a trubkovnice se nasadí, poté kalibračně rozválcuje, načež se konce trubek dvouprůchodově přivaří a silově zaválcují.

2. Způsob podle bodu 1 vyznačující se tím, že přivaření vývodů se v prvém průchodu provede bez přídavného materiálu a ve druhém průchodu s přídavným materiálem.