

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

160319



URAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

Prihlásené 29. V. 1972 [PV 3670-72]

Zverejnené 24. VI. 1974

Vydané 15. X. 1975

MPT G 81 k 1/11

PT 42 i 8/82

MDT 536 532

Autor vynálezu JOZEF PAŠEK a KLEMENT ONDREIČKA, TRNAVA

Tlaková prechodka termočlánkov v závesnej tyči

1

Vynález rieši tesnenie plášťových termočlánkov v tlakovej prechodke umiestnenej v závesnej tyči \varnothing 20 mm palivového článku. Tesnenie prechodu termočlánkov proti prietoku plynu sa robí spájkovaním striebornou spájkou v tlakovej prechodke. Počas spájkovania tesniaceho prechodu dochádza k prehrievaniu plášťa termočlánkov, čo má za následok zhoršenie technologických vlastností plášťa termočlánku. Ďalšou nevýhodou spájkovania je skutočnosť, že používané silnoagresívne tavidlo pri teplote spájkovania difunduje do materiálu plášťa termočlánku, čím negatívne ovplyvňuje jeho pevnosť a neumožňuje dôkladné očistenie spoja od zvyškov tavidla. Prípadná vlhkosť izolácie plášťových termočlánkov môže vplyvom ohrevu pri spájkovaní spôsobiť roztrhnutie plášťa v blízkosti miesta tesnenia a tým narušenie správnej funkcie termočlánku.

Uvedené nedostatky odstraňuje tesnenie termočlánkov podľa vynálezu. Jeho podstata spočíva v tom, že silikónová zalievacia hmota stláčaná medzi hornou a dolnou prechodkou tesní termočlánky v tlakovej prechodke. Stláčanie zalievacej hmoty medzi oboma prechodkami je zabezpečené prostredníctvom tanierovej pružiny a prítlačnej podložky, ktorú proti pootočeniu

2

poisťuje pero. Axiálny prítlak vnútorných častí prechodky na zalievaciu hmotu je nastaviteľný prítlačnou skrutkou, ktorá je poistená cez poisťovacie otvory súčasne s hrdlom závesnej tyče \varnothing 36 mm. Dotiahnutím prítlačnej skrutky na doraz hornej prechodky a po vytvrdnutí zalievacej hmoty dosiahneme tesnosť a súosovosť termočlánkov v tlakovej prechodke.

Dosiaľ známe riešenie, dané technickým projektom, rieši problém tesnenia termočlánkov zložitejšie a montážne náročnejšie. Vynález znižuje možnosť havárii tenkých plášťových termočlánkov zväčša spôsobených spájkovaním termočlánkov hrubou stenou tlakovej prechodky. Tesnenie termočlánkov podľa vynálezu umožňuje demontovateľnosť tlakovej prechodky bez porušenia termočlánkov a po dôkladnom odmorení ich znovupoužitie pre experimentálne meranie teplôt, vrátane závesnej tyče \varnothing 20 mm.

Na pripojenom výkrese je znázornené utesnenie termočlánkov v pretlaku 100 atp silikónovou zalievacou hmotou v závesnej tyči \varnothing 20 mm palivového článku. Tesnenie je prevedené zalievacou hmotou 1 v priestore medzi spodnou a hornou prechodkou 2, ktoré zabezpečujú súosovosť termočlánkov 8. Axiálne upevnenie zalievacej

hmoty 1 a prechodiek 2 je prevedené tanierovými pružinami 6 a prítlačnou podložkou 4, ktorú proti pootočeniu zabezpečuje per 3. Celý komplet vnútorných častí tlakovej prechodky je dotláčaný prítlačnou skrutkou 5, poistenou proti pootočeniu cez poistovacie otvory 7, súčasne s hrdlom pre napojenie so závesnou tyčou \varnothing 36 mm. V tomto stave silikónová zalievacia hmota 1 vyplňuje celý priestor medzi spodnou a hornou prechodkou 2 a medzi termočlánkami 8 a po jej vytvrdnutí zabezpečuje tesnenie termočlánkov 8 od teploty -50°C až $+120^{\circ}\text{C}$ za pretlaku 100 atp.

Navrhovaný spôsob tesnenia termočlánkov je možné využiť pri tesnení všetkých

používaných priemerov plášťových termočlánkov. Na príklad: vo vnútornom priemere závesnej tyče \varnothing 20 mm je možné zabudovať a spoľahlivo utesniť 21 až 27 termočlánkov o priemere 1 mm, resp. 36 až 48 termočlánkov \varnothing 0,5 mm. Utesnenie tohto počtu termočlánkov spájkovaním je neprevediteľné.

Mechanická tlaková prechodka funkčne zabezpečuje spoľahlivý prenos nameraných tepelných veličín v palivovom článku, v mieste vývodov termočlánkov cez konektor, a zabraňuje prenikaniu plynného média z palivového článku do časti závesnej tyče \varnothing 36 mm.

PREDMET VYNÁLEZU

Tlaková prechodka termočlánkov v závesnej tyči na tesnenie najmenej jedného plášťového termočlánku, vyznačujúca sa tým, že silikónová zalievacia hmota (1) je stláčaná medzi hornou a dolnou prechod-

kou (2) tanierovou pružinou (6) a prítlačnou podložkou (4) s perom (3) prostredníctvom prítlačnej skrutky (5), poistenej proti pootočeniu cez poistovacie otvory (7).

1 list výkresov

166319

