



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

214997

(11)

(B1)

(51) Int. Cl³

F 16 L 58/00

[22] Přihlášeno 07 12 78

[21] (PV 8109-78)

[40] Zveřejněno 10 09 81

[45] Vydáno 15 09 84

[75]

Autor vynálezu

RADOMIL MILAN, BOUBELA LUBOMÍR ing., DAVIDOVÁ HELENA ing., PRAHA

[54] Způsob protikoroziní ochrany armatur potrubí

Vynález se týká způsobu pasivní protikoroziní ochrany armatur potrubí pro dopravu plynů a olejů, sestávajícího z nanášení izolační vrstvy a z nanášení další ochranné vrstvy z plastické hmoty.

Pasivní protikoroziní ochrana úložných zařízení, sestávající z izolační a ochranné vrstvy, je známá. Na očištěný kov se jako izolační vrstva nanáší např. teplý tekutý bitumen, který dobře přilne na kov. Taková izolační vrstva však málo odolává mechanickým vlivům a proto se chrání opláštěním nebo bandážemi. Jakost takovéto ochrany ovlivňují následující činitele: povětrnostní podmínky při provádění izolace, odbornost a pečlivost pracovníků provádějících izolaci, mechanické poškození izolační vrstvy, chyby vzniklé netěsnostmi ovinů a mezerami vzniklými nepravidelností vnějších geometrických tvarů, zejména armatur.

Jiná známá ochrana pozůstává z izolační vrstvy z epoxidové pryskyřice, na níž je navinuta ochranná bandáž z plast. hmoty. Izolační vrstva z epoxidové pryskyřice vykazuje výborné elektrické vlastnosti s průrazností okolo 50 kV/mm, avšak technickým problémem je opět zabezpečení tenké izolační vrstvy proti mechanickému poškození při dopravě nebo při ukládání do země, zejména do kamenitého podloží, ochrannou vrstvou. Při navíjení ochranné bandáže z plas-

tické hmoty vznikají stejné potíže, jako byly uvedeny při navíjení bandáží bitumenových, zejména navíjení bandáží na nepravidelné vnější geometrické tvary u armatur. Kromě uvedených závad při navíjení bandáží je velkou nevýhodou pracnost navíjení a značné náklady na technologické zařízení.

Dále je znám pás pro mechanickou ochranu izolovaných úložných potrubí, který je tvořen vychladlou taveninou sestávající z 1 mm až 20 mm silné vrstvy tvořené směsí z 50 až 99,8 % ataktického polypropylenu zbaveného vody, z 0,1 až 10 % roztoku kaučuku v organickém rozpouštědle v poměru 1 až 50 hmot. dílů ku 99 až 50 hmot. dílům a z 0,01 až 40 % sypkého plnidla, zpevněného vložkou mechanicky odolnější než je směs, přičemž na jeho povrchu je zakotven elektricky nevodivý kusový materiál o velikosti částic do 3 cm, s výhodou ve formě granulí.

Tato směs má tu nevýhodu, že má jen velmi omezené protikoroziní účinky a nelpí pevně na svém podkladu. Vzhledem k tomu, že se jedná o pás, který je přenosný a je tvořen vychladlou taveninou, nelze jím chránit izolaci armatury s členitým povrchem.

Vpředu uvedené nevýhody odstraňuje způsob protikoroziní ochrany armatur potrubí, jehož podstata spočívá v tom, že na izolační vrstvu

se nanese za teploty 120 až 150 °C ochranná vrstva o tloušťce od 0,5 cm do 5 cm z ataktického polypropylenu s 0,1 až 10 % inhibitoru mísitelného s ataktickým polypropylenem, a s 0,1 až 50 % sypkého minerálního plnidla.

Výhodou vynálezu je, že při poškození jak izolační vrstvy, tak ochranné vrstvy až na kov armatury dojde vlivem inhibitoru rozptýleného v ochranné vrstvě k sloučení inhibiční látky s kovem, čímž se zamezí další korozní proces.

Další výhodou protikorozní ochrany podle vynálezu je dokonalé přilnutí ochranné vrstvy k izolační vrstvě z epoxidové pryskyřice, která při nanášení ochranné vrstvy za tepla nepodléhá změnám, nanášení ochranné vrstvy ať nátěrem nebo zalitím je jednoduché, tekutá směs ochranné vrstvy zaplní i jinak nepřístupná místa úložných zařízení a tloušťka nanášené vrstvy se lehce nanese podle potřeby. Ochranná vrstva je výrobně velmi levná, jelikož je použito odpadního ataktického polypropylenu.

Podstata vynálezu je dále vysvětlena na příkladech.

Příklad I.

Předem očištěná a odmaštěná armatura byla

opatřena fluidně 160 μ m silnou izolační vrstvou epoxidové pryskyřice, prodávané pod označením KOMAXIT E 2120/0199. Takto upravená armatura byla vložena do bednění tak, aby bednění přesahovalo nejbližší povrch armatury aspoň o 5 mm. Prostor mezi armaturou a bedněním byl zalit směsí z odpadního bezvodého ataktického polypropylenu s 30 % jemného létavého popílku z elektrofiltrů a 5 % minia, při teplotě 130 °C.

Příklad II.

Stejným způsobem jako u příkladu I byla armatura očištěna, odmaštěna a opatřena izolační vrstvou epoxidové pryskyřice, prodávané pod označením KOMAXIT E 2120/0100. Ochranná vrstva byla vytvořena natřením armatury vrstvou směsí z odpadního ataktického polypropylenu s 20 % jemného létavého popílku z elektrofiltrů a 1 % dvojchromanu draselného. Nátěr se provedl při teplotě 140 °C a opakoval se několikrát až tloušťka vrstvy činila 6 mm.

Různé možnosti nanášení izolační i ochranné vrstvy jsou zapracovaným v oboru známé a kromě příkladů nejsou dále popisovány.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob protikorozní ochrany armatur potrubí sestávající z nanášení izolační vrstvy na bázi epoxidových pryskyřic a z nanášení další ochranné vrstvy z plastické hmoty, vyznačený tím, že na izolační vrstvu se nanese za teploty

120 až 150 °C ochranná vrstva o tloušťce od 0,5 do 5 cm z ataktického polypropylenu s 0,1 až 10 % inhibitoru mísitelného s ataktickým polypropylenem, a s 0,1 až 50 % sypkého minerálního plnidla.