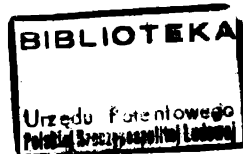




GOIm 3/42



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 44260

Kl. 42 k, 30/01

Henryk Wojtowicz

Warszawa, Polska

Inż. Stefan Świątek

Komorów, Polska

Sposób badania szczelności zbiorników zwłaszcza w temperaturze poniżej 0°C

Patent trwa od dnia 25 sierpnia 1960 r.

Przedmiotem wynalazku jest sposób badania szczelności wszelkiego rodzaju zbiorników lub innych przestrzennych układów zamkniętych, jak zbiorniki na ciecze i gazy, cysterny, kadłuby okrętów itp. zwanych dalej zbiornikami, w temperaturach poniżej 0°C.

Wszelkiego rodzaju konstrukcje szczelne, budowane z blach spawanych lub nitowanych, zwłaszcza przeznaczone do magazynowania ropy, benzyny, cieczy chemicznie agresywnych lub wybuchowych, wymagają doskonałej szczelności. Szczególnie konstrukcje dużych zbiorników cieczy i gazu oraz kadłuby okrętowe są narażone na nieszczelność i wymagają dokładnego sprawdzania połączeń poszczególnych arkuszy blach.

Szczelność tych połączeń bada się różnymi sposobami. Między innymi, jest ogólnie stosowana do tego celu próba wykazująca nieszczelność przy pomocy tworzenia baniek mydlanych, pole-

gająca na tym, że z jednej strony zbiornika najczęściej od strony zewnętrznej, pokrywa się badane połączenie wodnym roztworem mydła i po wywołaniu nadciśnienia wewnątrz zbiornika bada się czy gdziekolwiek nie powstają bańki mydlane, wskazujące miejsca nieszczelności.

Sposób ten ogranicza badanie szczelności do pory roku, gdyż w temperaturze poniżej 0°C roztwór ten nie spełnia swojej roli, względnie wymaga dodatku czynników obniżających temperaturę zamarzania roztworu, jak np. spirytusu lub gliceryny. Stosowanie tych dodatków powoduje jednak przeważnie zmniejszenie właściwości pianotwórczych i utrudnia tworzenie się baniek mydlanych, stanowiących podstawę wykrywalności nieszczelności spoin. Oprócz tego dodatki te powodują komplikacje np. dodatek gliceryny technicznej powoduje trudności w oczyszczaniu powierzchni przed malowaniem.

Stwierdzono jednak, i to stanowi przedmiot wynalazku, że trudności te można przezwyciężyć i obniżyć temperaturę badania nawet do -30°C , gdy zamiast roztworu mydła zostanie zastosowany wodny roztwór ekstraktu z korzenia lukrecji z domieszką chlorku sodowego lub chlorku potasowego.

Do przygotowania niezamarzającego roztworu z właściwościami dobrego tworzenia piany przy temperaturach do -30°C , przygotowuje się dwa roztwory, z których pierwszy sporządza się przez rozcieńczanie 1 kg ekstraktu korzenia lukrecji w 0,5 litra wody, a drugi – przez wytworzenie w 1 litrze wody, wodnego roztworu chlorku sodowego i potasowego o stężeniu zależnym od temperatury otoczenia.

Dla temp. $^{\circ}\text{C}$	NaCl g/l H_2O	KCl g/l H_2O
od -5 do -10°C	150	160
od -15 do -20°C	263	290
od -20 do -30°C	329	—

Do 1 litra wodnego roztworu soli o podanym stężeniu dodaje się 15 do 100 g roztworu wodnego korzenia lukrecji i sporządzony tak roztwór stosuje się do badania szczelności spoin zbiorników w sposób analogiczny do stosowanego dotychczas roztworu mydła.

Tak przyrządzony roztwór, pomimo stosunko-

wo dużej zawartości soli, dobrze się pieni na nieszczelnościach w temperaturach poniżej zera, a więc w temperaturach dotychczas niedostępnych dla sposobu dotychczasowego z zastosowaniem roztworów mydła.

Zamiast podanych soli (NaCl i KCl) mogą być użyte inne znane sole obniżające punkt zamarzania wody.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób badania szczelności zbiorników za pomocą roztworu z czynnikiem pianotwórczym, znamienny tym, że badania przeprowadza się wodnym roztworem ekstraktu korzenia lukrecji z dodatkiem soli obniżających punkt zamarzania roztworu.
2. Sposób badania szczelności według zastrz. 1, znamienny tym, że stosuje się 1–8%-owy roztwór ekstraktu korzenia lukrecji.
3. Sposób badania szczelności według zastrz. 1 lub 2, znamienny tym, że jako soli obniżających punkt zamarzania roztworu stosuje się chlorek sodu i, lub chlorek potasu.

Henryk Wojtowicz
Inż. Stefan Świątek

Zastępca: inż. Kazimierz Siennicki
rzecznik patentowy