



УКРАЇНА

(19) UA (11) 49191 (13) A

(51) 6 F16L21/00, E03B7/09

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ РЕМОНТУ НАПІРНИХ ТРУБ ВОДОВОДІВ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

1

2

(21) 2001063950

(22) 11 08 2001

(24) 16 09 2002

(46) 16 09 2002, Бюл. № 9, 2002 р.

(72) Чорний Анатолій Петрович, Петросов Валерій
Альбертович, Мацюк Петро Васильович(73) ХАРКІВСЬКЕ ТЕРИТОРІАЛЬНЕ ВИРОБНИЧЕ
ОБ'ЄДНАННЯ КОМУНАЛЬНО-ПРОМИСЛОВОГО
ВОДОПОСТАЧАННЯ "ХАРКІВКОМУНПРОМВОД"
(ТВО "ХАРКІВКОМУНПРОМВОД")(57) 1 Спосіб ремонту напірних труб водоводів,
що полягає у вирізанні і відділенні пошкодженого
відрізка труби та заміні його новим, який з'єднують
по кінцях із ремонтною трубою муфтами, який
відрізняється тим, що при його здійсненні після
відділення пошкодженого відрізка труби додатково
заглушують кінець труби, із якої надходить вода,швидкознімним пристроєм, який знімають перед
виконанням останньої операції по з'єднанні кінців
цієї труби і відрізка нової

2 Пристрій для заглушення труби, що має фланець з отворами для закріплення, який відрізняється тим, що його додатково обладнують хомутом, який закріплюють на трубі і до якого закріплюють фланець, а також еластичною надувною камерою та гніздом для неї

3 Пристрій для заглушення труби, що має фланець з отворами для закріплення, який відрізняється тим, що в ньому фланець з'єднують та ущільнюють із частиною муфти для з'єднання труб, яку попередньо ставлять на трубу і яка після її розглушення залишається на ній і використовується для з'єднання кінців цієї труби і відрізка нової

Винахід відноситься до водопостачання, конкретніше - до труб і трубопроводів загального призначення та конструктивних елементів або пристроїв водонапірних мереж питної води для господарських потреб і може бути використаний при їх ремонті

Відомий спосіб ремонту напірних труб водоводів, який полягає у вирізанні і відділенні пошкодженого відрізка труби та заміні його новим, який з'єднують по кінцях із старою трубою муфтами [1]

Недоліком відомого способу є те, що при його здійсненні вода із пошкодженої труби, особливо якщо засувка на цій трубі не забезпечує герметичності при її закриванні, що часто трапляється на практиці, зливається у виритий котлован, у якому проводять ремонтні роботи, і щоб вона не заважала проведенню ремонтних робіт її постійно відкачують пересувними насосними установками або занурювальними насосами, що спричиняє утрату води і потребує затрати енергії

Відомий також пристрій для заглушення трубопроводів у вигляді фланця з отворами для закріплення [2]

Недоліком відомого пристрою є те, що його нема до чого закріпити на кінці пошкодженої труби та ущільнити із нею через те, що торець труби

після відділення від неї пошкодженого відрізка нерівний, що не дозволяє ущільнити його гумовою прокладкою

В основу винаходу поставлено задачу при здійсненні способу ремонту напірних труб водоводів відділенням пошкодженого відрізка і заміною його новим шляхом доповнення його заглушенням кінця труби, із якої поступає вода, після відділення від неї пошкодженого відрізка фланцем, який закріплюють та ущільнюють на цьому кінці труби, запобігти затопленню місця проведення ремонтних робіт та утратам води і енергії

Указана ціль досягається тим, що після відділення пошкодженого відрізка труби додатково заглушують кінець труби, із якої поступає вода, швидкознімним пристроєм, який знімають перед виконанням останньої операції по з'єднанні кінців цієї труби із відрізком нової, а пристрій у вигляді фланця з отворами або пазами для закріплення додатково обладнують хомутом, який закріплюють на трубі і до якого закріплюють фланець, а також еластичною надувною камерою та гніздом для неї. Якщо тиск води у трубі, яку заглушують, невеликий, то фланець з'єднують та ущільнюють із частиною муфти для з'єднання труб, яку попередньо ставлять на трубу і яка після її розглушення зали-

(13) A

(11) 49191

(19) UA

шається на ній і використовується для з'єднання кінців цієї труби і відрізка нової

Ця сукупність нових суттєвих ознак, полягаючих у доповненні відомого способу ремонту додатковим заглишенням труби, із якої поступає вода, відомим фланцем, додатково обладнанням для закріплення на трубі хомутом, еластичною надувною камерою та гніздом для неї або частиною муфти для з'єднання труб, виключає необхідність постійного відкачування води з міста ремонту для забезпечення його проведення, затрат енергії для цього, зменшує утрату води

На фіг. 1 зображено пристрій для заглишення труби із великим тиском води у неї, на фіг. 2 - пристрій для заглишення труби із невеликим тиском води у неї за допомогою частини муфти для з'єднання труб

Пристрої складаються

на фіг. 1 - із фланця 1 з отворами або пазами для закріплення, отворами 2 для витікання води та гніздом 3 для еластичної надувної камери 4, яка має ніпель 3 для надування. На напірній трубі болтами 6 та гайками 7 закріплюють хомут 8, з яким шпильками 9 та гайками 10 з'єднують фланець 1

на фіг. 2 - із фланця 1, та гумового кільця 2, гайок 3, шпильок 4, крайньої втулки 3, гумового кільця 6 і фланця 7, які являються частиною муфти для з'єднання труб і після розглушення труби залишаються на ній і використовуються для з'єднання кінців цієї труби і відрізка нової

Спосіб здійснюють наступним чином. Після виявлення пошкодження труби (тріщини, злому або проржавіння), розкопують водовід і наскільки можливо перекидають подачу води в нього засувкою, якщо вона є на цьому водоводі. Якщо перекинути водовід повністю не вдається, що часто трапляється на практиці, то включають відкачувальні засоби і в цей час вирізають пошкоджений відрізок труби і зразу за цим монтує на кінці труби із якої витікає вода, швидкозйомний пристрій, заглишаючи її. Після цього виключають відкачки засоби і ведуть всю останню підготовку для заміни пошкодженого відрізка труби новим, з'єд-

нують його муфтою з вільним кінцем старої труби, а також нанизують на другий кінець відрізка, який треба буде з'єднувати з розглушеним кінцем труби, складові частини муфти. Після цього розглушують кінець труби, знімаючи із неї зйомні деталі швидкозйомного пристрою, і з'єднують його муфтою із підготовленим для з'єднання кінцем нового відрізка труби. Перевіряють візуально герметичність з'єднань і засипають місто проведення ремонту

Пристрій по фіг. 1 працює наступним чином. При закріпленні фланця 1 шпильками 9 і гайками 10 до хомути 8, який попередньо закріплюють на трубі болтами 6 і гайками 7, вода із труби, щоб не створювати великих зусиль на фланці 1, через зазор між гніздом і трубою або отвори в ньому (на фіг. 1 не показані), та отвори 2 у фланці 1 продовжує витікати до повного його з'єднання із хомутом 8. Після цього, наприклад, ручним насосом у камеру 4 через ніпель 5 нагнітають повітря до тиску, трохи більшого ніж сталий тиск води у трубі, і до необхідної герметичності заглишення труби. Після завершення ремонту до останньої його операції повітря із камери випускають через ніпель і пристрій демонтують

Пристрій по фіг. 2 працює наступним чином. При монтуванні його на трубі повне ущільнення у ньому досягається після повної затяжки гайок 3 на шпильках 4. При цьому гумове кільце 6 щільно обхоплює трубу, одночасово ущільнюючи її та перешкоджаючи здвигу пристрою по ній при невеликих тисках води у неї. Після завершення ремонту до останньої його операції фланець 1 знімають, а решта деталей залишається на трубі і її використовують як частини муфти для з'єднання кінців цієї труби відрізка нової

Таким чином пропонуємо технічне рішення здешевлює ремонт труб і покращує умови для ліквідації аварій на них

Джерела інформації

1 Патент на винахід № 42464 А, кл. F16L, E03B7/09, 15.10.2001 р.

2 ДСТ 1255-67 Фланцеві з'єднання

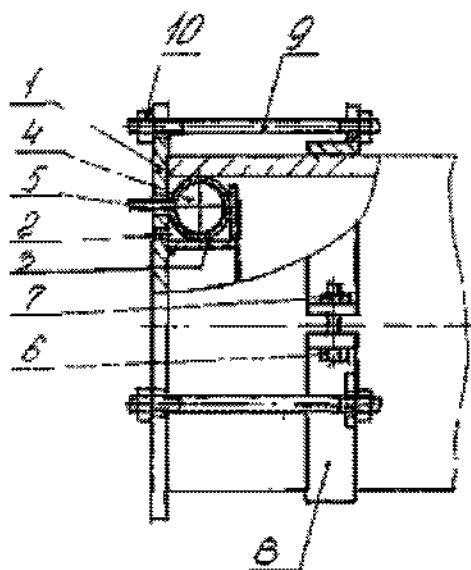


Fig. 1

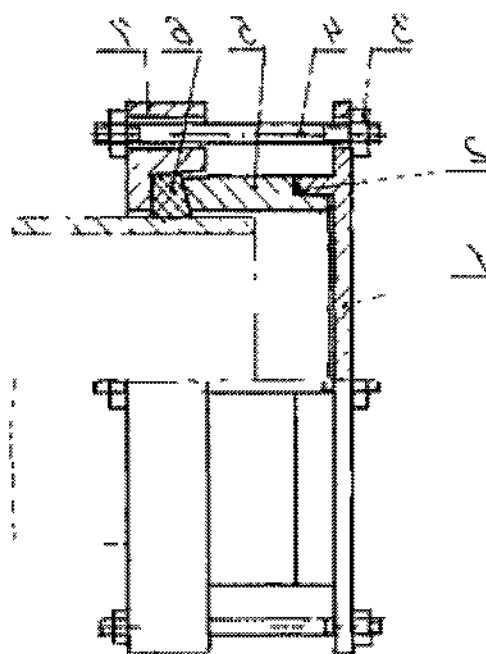


Fig. 2

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)
вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна
(044) 456 – 20 – 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»
вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна
(044) 216 – 32 – 71