

Корисна модель відноситься до області санації трубопроводів, переважно в галузі комунального господарства, а саме при контролі та усуненні місцевих точкових пошкоджень водопровідних труб, газопровідних труб, трубопроводів систем опалювання, тощо.

Відомі конструкції пристроїв для точкової санації труб, які розроблені СП "Екотон- KEG", запроваджені на ДКП "Харківкомуночиствод" (див. Прайс лист).

Конструкція складається із надувного пристрою у вигляді так званого пакетника, металевих манжетів з клеєною поверхнею, троса, лебідки, системи телеконтролю, повітряного компресора та відеокамери.

Відома конструкція пристрою дозволяє швидко і якісно усунути місцеве точкове пошкодження трубопроводу діаметром від 100мм до 1200мм.

Недоліком відомої конструкції є наступне:

- вона може бути використана виключно для труб великого діаметру;
- має одноразове використання металевих манжет;
- не може бути використана при санації труб для питної води, тому що в ній в якості клеєного шару використовується епоксидна смола, яка є шкідливою для здоров'я людей;
- потребує спеціального додаткового обладнання. Ця конструкція як найбільш близька по технічній суті і функціональному призначенню прийнята нами за прототип.

В основу корисної моделі поставлене завдання створити таку конструкцію пристрою для точкової санації труб шляхом удосконалення конструкції пакетника, яка б дозволила здійснювати санацію трубопроводів з малим діаметром труб (від 15мм до 100мм), використовувати пристрій для санації трубопроводів питної води, забезпечення можливості його багаторазового використання.

Ця задача вирішується наступним шляхом: пристрій для точкової санації сталених трубопроводів, який містить пакетник, систему відео санації, технологічні троси, у якого, згідно корисної моделі, пакетник виконано, принаймні, із двох частин, в одній з якої знаходиться, принаймні, дві направляючих, одна з яких містить технологічний отвір і зовнішня частина якої покрита ущільнювальним покриттям, а в другій частині містяться дві пластини з технологічними направляючими отворами та технологічним пазом, а пристрій додатково містить базову платформу, на якій розташовано пакетник з системою відео санації.

В якості ущільнювального покриття використовується гума або пластик. Пристрій додатково містить пружину для монтажу/демонтажу частин пакетника. Він додатково містить також штифт для з'єднання /роз'єднання частин пакетника, а частина пакетника з ущільнювальним покриттям виконана з технологічним виступом для точної її центрівки з базовою платформою. Базова платформа містить технологічний паз і два технологічних отвори.

Загальними ознаками прототипу і технічного рішення, що заявляється, є наступні:

- пакетник;
- система відео санації;
- технологічні троси.

Відмітними ознаками є наступні:

- пакетник виконано, принаймні, із двох частин;
- одна частина містить, принаймні, дві направляючих, одна з яких містить технологічний отвір, а зовнішня частина покрита ущільнювальним покриттям;
- друга частина пакетника містить дві пластини з технологічними направляючими отворами та технологічним пазом;
- базова платформа, на якій розташовано пакетник з системою відео санації.

Окрім цього, в якості ущільнювального покриття використовується гума або пластик: пристрій додатково містить пружину для монтажу/демонтажу частин пакетника: штифт для з'єднання /роз'єднання частин пакетника, а частина пакетника з ущільнювальним покриттям виконана з технологічним виступом для точної її центрівки з базовою платформою. Базова платформа містить технологічний паз і два технологічних отвори.

Причинно-наслідковий зв'язок між достатніми у всіх випадках істотними ознаками запропонованого рішення і отриманими підсумковими технічними результатами забезпечують нові технічні якості, дозволяючи в сполученні з відомими ознаками отримати технічні результати, означені в постановці задачі.

За наявними у заявника відомостями, запропонована сукупність ознак, що характеризують суть корисної моделі, невідома з рівня техніки, тобто, корисна модель відповідає критерію „новизни”.

Корисна модель, що заявляється, пояснюється кресленнями, на яких однакові елементи мають однакові цифрові позначення.

На Фіг.1 - представлено загальний вигляд пристрою;

На Фіг.2 - зображено в розрізі конструкцію пакетника;

На Фіг.3 - зображено у розрізі базову платформу (вигляд спереду);

На Фіг.4 - зображено вигляд базової платформи (вигляд зверху);

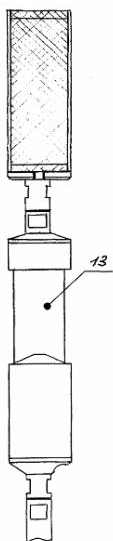
На Фіг.5 - зображено в розрізі конструкцію штифта з тросом. Корисна модель пристрою для точкової санації сталених трубопроводів складається із першої частини пакетника (1), направляючих (2) та (3) першої частини пакетника (1), розташованих всередині неї; технологічного отвору (4) першої частини (1), та її ущільнювального покриття (5); другої частини пакетника (6), всередині якої знаходяться технологічні пластини (7) і (8) та направляючі отвори (9) і (10); систему відео санації (13); пружину (11) для з'єднання/роз'єднання двох частин пакетника; базової платформи (12); штифта з тросом (14); технологічний виступ (15); технологічні отвори базової платформи (16) і (17); технологічний паз базової платформи (18).

Монтаж пристрою здійснюється наступним чином: в технологічний паз базової платформи (18) встановлюється перша та друга частини пакетника (1) та (6), між якими знаходиться пружина (11) в стиснутому стані. Пакетник в робочому стані фіксується штифтом (14) з тросом. З'єднання двох частин пакетника відбувається таким чином, що направляючі (2) і (3) входять в технологічні пластини (7) і (8).

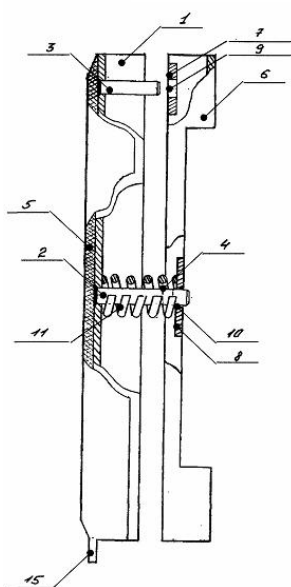
Працює пристрій наступним чином: змонтований пристрій вводиться в сталю трубу, яка потребує санації. За допомогою системи відео санації (13) виявляється пошкоджене місце з подальшою установкою на ньому пакетника. За допомогою троса з штифтом (14) виконується усунення пошкодження шляхом роз'єднання двох

частин пакетника, які залишаються на пошкодженій ділянці трубопроводу, причому ущільнювальне покриття притискується до внутрішньої поверхні трубопроводу. За рахунок цього відбувається усунення пошкодження.

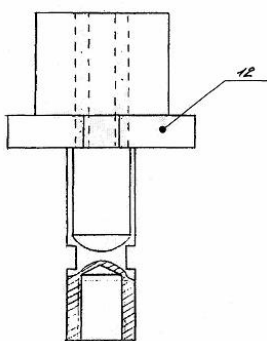
Таким чином, корисна модель, що пропонується для захисту, має конструктивні та експлуатаційні переваги над відомою за прототипом конструкцією.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

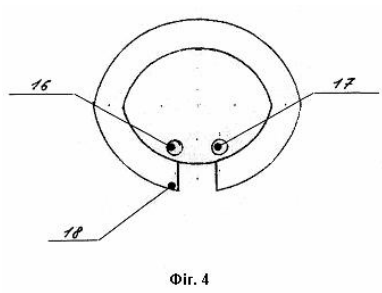


Fig. 4

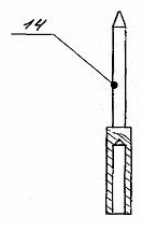


Fig. 5