



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **41793** (13) **U**  
(51) МПК (2009)  
F16L 41/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**  
**ДО ПАТЕНТУ**  
**НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**видається під  
відповідальність  
власника  
патенту**(54) СПОСІБ ПРИЄДНАННЯ ВІДГАЛУЖЕННЯ ДО ДІЮЧОГО ГАЗОПРОВОДУ**

1

2

(21) u200814791

(22) 22.12.2008

(24) 10.06.2009

(46) 10.06.2009, Бюл.№ 11, 2009 р.

(72) МОСПАН АНАТОЛІЙ СТЕПАНОВИЧ, UA, КО-  
КОВКІН ІГОР В'ЯЧЕСЛАВОВИЧ, UA(73) ДОЧІРНЯ КОМПАНІЯ "УКРТРАНСГАЗ" НАЦІ-  
ОНАЛЬНОЇ АКЦІОНЕРНОЇ КОМПАНІЇ "НАФТОГАЗ  
УКРАЇНИ", UA(57) Спосіб приєднання відгалуження до діючого  
газопроводу, який включає зачищення ділянки

трубопроводу, вирізання отвору у трубопроводі, встановлення патрубку на цій ділянці шляхом його обварювання за периметром до трубопроводу, при цьому на торець патрубка встановлюють кульовий кран, який **відрізняється** тим, що до крана з іншої сторони приварюють патрубок з фланцем, при цьому на фланець цього патрубка встановлюють патрубок з вентилем, а на патрубок з вентилем встановлюють вузол обертання бура, причому вирізання отвору у трубопроводі проводять буром крізь патрубки та кульовий кран.

Корисна модель відноситься до трубопровідного транспорту рідин і газів і може бути використана при реконструкції, ремонті газопроводів чи транспортуванні продукту споживачу без припинення транспортування продукту.

Відомий процес і пристрій для з'єднання відвідного патрубка з магістральною трубою [див. патент ЕПВ(ЕР) №0546551 опублікований РЖ ИСМ 70-(22-24)-94 стор.15].

Для з'єднання відвідного патрубка з магістральною трубою в стінці цієї труби виконують наскрізний отвір із взаємно перпендикулярними V-подібними крайками на діаметрально протилежних ділянках на бічній поверхні труби. Потім у цей отвір уставляють патрубок із взаємно перпендикулярно скошеними крайками на діаметрально протилежних ділянках бічної поверхні. Зазначені крайки патрубка й отвору в трубі з'єднують між собою дуговим зварюванням.

Однак зазначене технічне рішення не забезпечує надійність кріплення відвідного патрубка з магістральною трубою, тому що немає можливості зробити зварювання внутрішньої поверхні відводу з трубопроводом.

Широко відомий процес монтажу трійників з відводами на діючих трубопроводах, [див. а.с. СРСР №1583700 МПК F16L41/00].

Відповідно до цього способу роблять зачищення ділянки труби, потім здійснюють монтаж на цій ділянці труби двох половин корпусу трійника, в одній з котрих вирізується отвір, який дорівнює внутрішньому діаметру труби. Обидві половини корпусу трійника зварюють між собою позовжніми швами. По кінцях корпусу трійника з зазором у

стиківих з'єднаннях монтують із двох половин проміжні кільця. Їх зварюють між собою також позовжніми швами. З метою підвищення експлуатаційних характеристик на корпус трійника монтують муфту, що складається з двох половин, зварюють їх між собою і приварюють муфту до технологічних кілець.

Однак зазначена конструкція відгалуження, що виконана за технічним рішенням, наданому в а.с. №1583700, складна у виготовленні, а також існують певні складності під час монтажу трійників на діючих трубопроводах.

Відомий також спосіб приєднання відгалуження до діючого трубопроводу шляхом урізання в газопровід за допомогою зварювання відвідного патрубка, який має монтажний отвір. Для підвищення безпеки роботи і прискорення монтажу, попередньо в газопроводі вирізують «вікно», заглушують його пробкою зі згорнутої стрічки, [див. наприклад а.с. СРСР №934151 МПК F16L41/04]. Кінець стрічки через порожнину відвідного патрубка і монтажний отвір виводять назовні, потім до газопроводу приварюють відвідний патрубок і витягають стрічкову пробку.

Однак зазначений процес трудомісткий і не забезпечує надійну герметизацію при застосуванні пробки, яка виконана зі згорнутої стрічки. Застосовують тільки для виконання робіт при незначному надлишковому тиску в газопроводі.

Це технічне рішення обрано як найближчий аналог.

В основу корисної моделі поставлено завдання розробити такий спосіб безвогневого приєднання відгалуження до діючого трубопроводу шляхом

(13) **U**  
(11) **41793**  
(19) **UA**

нової послідовності технологічних операцій, що значно спростить роботу з герметизації з'єднання, і конструкцію з'єднання, значно зменшить витрати матеріалів та підвищить рівень безпеки при виконанні робіт.

Розв'язання цієї задачі полягає в тому, що у способі безвогневого приєднання відгалуження до діючого газопроводу, який включає зачищення ділянки трубопроводу, вирізання отвору у трубопроводі, встановлення патрубку на цій ділянці шляхом його обварювання за периметром до трубопроводу, при цьому на торець патрубка встановлюють кульовий кран, а до крану з другої сторони приварюють патрубок з фланцем, згідно корисної моделі, на фланець крану встановлюють патрубок з вентилям, а на патрубок з вентилям встановлюють вузол обертання бури (свердла), при цьому обертання бури проводять скрізь кран та патрубки.

Спосіб пояснюється кресленням.

Зачищають ділянку трубопроводу 1, на трубопровід 1 встановлюють патрубок 2 шляхом зварювання патрубка 2 за периметром до трубопроводу 1. На патрубок 2 встановлюють кульовий кран 3. До крану 3 приварюють патрубок 4 з фланцем. На патрубок 4 встановлюють за допомогою шпильок (на кресленні не показано) патрубок 5 з вентилям 6. Патрубок 5 має фланець 7, на який за допомо-

гою шпильок (на кресленні не показано) встановлюють вузол обертання 8 бури (свердла) 9. Хвостовик 10 бури (свердла) 9 зафіксовано в обоймі 11, яка має різьбу. Вузол обертання 8 також має внутрішню різьбу. Обойма 11 за допомогою рейок 12 обертається у вузлі 8 за годинниковою стрілкою, при цьому обойму 11 зворотньо-поступово переміщують у вузлі 8 та обертають бур 9, який вирізає отвір у трубопроводі 1. При цьому обертання бури 9 проводять скрізь кульовий кран 3 та патрубки 2, 4 та 5. Після вирізання отвору у трубопроводі 1 за допомогою рейок 12 обойму 8 обертають проти годинникової стрілки (бур 9 може обертатися за допомогою електричного або іншого двигуна). Бур 9 піднімають вище затвору крану 3, і кран 3 закривають. Потім бур підіймають вище патрубка 5 та відкривають вентиль 6 для виходу газу, який залишився у патрубку після свердління трубопроводу 1. Манжети 13 та 14 не дають газу виходити у повітря під час вирізання отвору. Патрубок 4 має фланець 15. Після витравлення газу патрубок 5 разом з вузлом 8 за допомогою шпильок видаляють, а до фланцю 15 приєднують відгалуження.

Цей спосіб дозволяє без припинення транспорту газу у трубопроводі приєднувати відгалуження, дає значну економію коштів при проведенні цих робіт, підвищує техніку безпеки.

