



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 47255

(13) A

(51) 6 F16L41/04

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

## (54) СПОСІБ ПРИЄДНАННЯ ВІДГАЛУЖЕННЯ ДО ДІЮЧОГО ГАЗОПРОВОДУ

1

2

(21) 2001096568

(22) 25 09 2001

(24) 17 06 2002

(46) 17 06 2002, Бюл. № 6, 2002 р.

(72) Коломєєв Валентин Миколайович, Бут Віктор Степанович, Капцов Іван Іванович, Мандра Анатолій Степанович, Бобов Володимир Петрович, Ніколаєв Віктор Олександрович, Білоус Валерій Іванович

(73) ДОЧІРНЯ КОМПАНІЯ "УКРТРАНСГАЗ"

(57) 1 Спосіб приєднання відгалуження до діючого газопроводу, що включає зачищення ділянки труби, монтаж на цій ділянці двох половин корпусу відводу, в одній з яких вирізаний отвір, зварювання між собою поздовжніми швами половин корпусу, встановлення відвідного

патрубка і вирізування отвору в трубопроводі, який відрізняється тим, що попередньо перед встановленням відвідного патрубка виконують обварювання за периметром отвору в корпусі швом, що з'єднує корпус із трубопроводом, у відвідному патрубку виконують скіс із внутрішнього боку, потім установлюють відвідний патрубок на трубопровід і виконують обварювання швом, що з'єднує відвідний патрубок по зовнішній поверхні з трубопроводом і корпусом відводу, а зварювання внутрішньої поверхні відвідного патрубка з поверхнею труби в місці скосу здійснюють через його торець

2 Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що вирізування отвору в трубопроводі виконують після монтажу вузла відводу

Вінахід відноситься до трубопровідного транспорту рідин і газів і може бути використаний при реконструкції, ремонті трубопроводів чи транспортуванні продукту споживачу

Відомий 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 МКВ 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 спосіб 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.

Відомий спосіб і пристрій для з'єднання відвідного патрубка з магістральною трубою (див патент ЕПВ(ЕР) №0546551 опубл. 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-образними 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 спосіб монтажу трійників з відводами на діючих трубопроводах, (див а с СРСР №1583700 МКВ I 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 поздовжніми швами. По кінцях корпусу трійника з зазором у стикових з'єднаннях монтують із двох

(13) A

(11) 47255

(19) UA

половин проміжні кільця, їх зварюють між собою також поздовжніми швами 3 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

Це технічне рішення обрано як прототип

В основу винаходу поставлена задача розробити такий спосіб з'єднання відгалуження до діючого трубопроводу шляхом нової послідовності технологічних операцій, що значно спростить роботу з герметизації з'єднання, підвищить якість зварного з'єднання, спростить конструкцію, значно зменшить витрати матеріалів

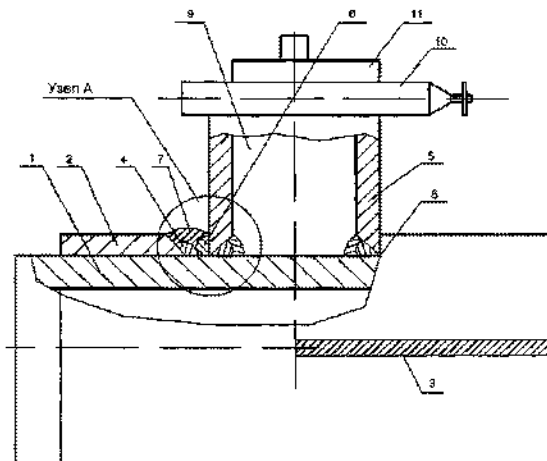
Розв'язування цієї задачі полягає в тому, що у спосіб приєднання відгалуження до діючого газопроводу, що включає зачищення ділянки трубопроводу, монтажу на цій ділянці двох половин корпусу, в одному з яких вирізаний отвір, зварювання половин корпусу поздовжніми швами, встановлення відводу, попередньо перед встановленням відвідного патрубку роблять зварювання за периметром отвору корпусу швом, що з'єднує корпус відводу з трубопроводом, у відвідному патрубку виконують скіс із внутрішньої сторони, потім установлюють відвідний патрубок і зварюють шов, що з'єднує відвідний патрубок по зовнішній поверхні з трубопроводом і корпусом відводу, при цьому вирізування отвору в трубопроводі роблять після монтажу вузла відводу

Спосіб пояснюється кресленнями (фіг 1, фіг 2) Зачищають ділянку трубопроводу 1, потім здійснюють на цій ділянці трубопроводу монтаж із двох половин корпусу вузла відводу 2, в одній з половин якого вирізаний отвір Обидві половини

корпуса зварюють поздовжніми швами 3 Після чого роблять обварювання за периметром отвору в корпусі до тіла труби швом 4, потім монтують відвідний патрубок 5 і по шву 4 роблять зварювання відвідного патрубка 5 з корпусом 2 зварними швами 6, 7 і т д З внутрішньої сторони відвідного патрубка 5 виконують скіс 8, а зварювання внутрішньої поверхні відвідного патрубка 5 із трубопроводом 1 роблять через його торець 9 Після монтажу відвідного патрубка 5 до нього приєднують засувку 10 і спеціальну камеру 11 із пристроєм для вирізування отвору в трубопроводі 1

Ділянку трубопроводу 1 діаметром 1420мм зі сталі 17Г1С зачищають від бруду На зачищеній ділянці трубопроводу роблять монтаж двох половин корпусу 2 вузла відводу, в одній з половин якого вирізано отвір діаметром 240мм Обидві половини корпусу 2 зварюють поздовжніми швами 3 електродами ОК53 70, попередньо перед монтажем відвідного патрубка 5, отвір у корпусі 2 обварюють швом 4, що з'єднує корпус 2 із трубопроводом 1 зварювальним електродом діаметром 3,5мм Потім монтують відвідний патрубок 5 зі сталі 20 і зварюють патрубок 5 з корпусом і трубопроводом швом 6 Потім зварюють швом 7 і т д З внутрішньої сторони відвідного патрубка виконують скіс під кутом 45 - 50°С, а зварювання внутрішньої поверхні відвідного патрубка з трубопроводом 1 роблять через його торець 9 Після монтажу відвідного патрубка 5 до нього приєднують засувку 10 і спеціальну камеру 11 із пристроєм для вирізування отвору в трубопроводі

Запропонований спосіб забезпечує можливість монтажу відводу в умовах експлуатації трубопроводу, повну герметизацію відводу, значно спрощує конструкцію вузла відводу з діючим трубопроводом, скорочує витрати матеріалів і час проведення монтажних робіт



Фіг.1

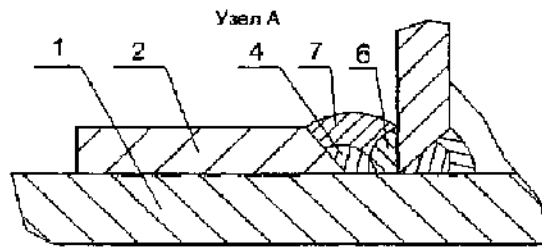


Fig.2

---

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