



УКРАЇНА

(19) UA (11) 15906 (13) U  
(51) МПК (2006)  
E21B 33/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГЕРМЕТИЗАЦІЇ ПРИ ВИПРОБУВАННІ ТИСКОМ ФЛАНЦЕВИХ З'ЄДНАНЬ ВИСОКОГО ТИСКУ НАФТОГАЗОПРОМИСЛОВОГО ОБЛАДНАННЯ**

1

(21) u200601132

(22) 06.02.2006

(24) 17.07.2006

(46) 17.07.2006, Бюл. № 7, 2006 р.

(72) Вайсберг Григорій Львович, Добровольський Ігор Володимирович, Ленкевич Юрій Євгенович, Римчук Данило Васильович

(73) ДОЧІРНЄ ПІДПРИЄМСТВО "ВОЄНІЗОВАНА АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНА (ГАЗОРЯТУВАЛЬНА) СЛУЖБА "ЛІКВО" НАФТОГАЗОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ"

2

(57) Пристрій для герметизації при випробовуванні тиском фланцевих з'єднань високого тиску нафтогазопромислового обладнання, що містить заглушку з каналом для подачі рідини, поршень, вузол фіксації випробувального виробу і заглушки одне до одного та ущільнення, який **відрізняється** тим, що вузол фіксації випробувального виробу і заглушки одне до одного виконаний у вигляді шпильок з гайками, поршень оснащений гвинтом, в поршні рівномірно по колу виконані осьові канали і пристрій оснащено додатковим металевим кільцевим ущільненням.

Корисна модель відноситься до газової промисловості і призначена для проведення випробувань тиском фланцевих з'єднань високого тиску.

Відомий пристрій для герметизації при випробуванні тиском що містить заглушку з каналом для подачі рідини якою проводять випробовування, поршень, вузол фіксації виробу що випробовується і заглушки одне до одного та ущільнення [див. а.с. 1472778 МКЛ 6 G01M3/04] - прототип.

Зазначений пристрій не дозволяє проводити випробовування фланцевих з'єднань високого тиску з імітацією реальних умов роботи виробу, тому що нафтогазопромислове обладнання монтується на об'єкти експлуатації за допомогою шпильок і гайок, а також не дозволяє проводити випробовування на герметичність спеціальної ущільнювальної канавки, якими постачені фланці високого тиску.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення пристрою для герметизації при випробовуванні тиском в якому за рахунок конструктивного виконання поршня і вузлів фіксації виробу що випробовується і заглушки одне до одного і за рахунок додаткового металічного кільцевого ущільнення забезпечується можливість випробування на герметичність фланцевих з'єднань високого тиску нафтогазопромислового обладнання.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що в пристрої для герметизації при випробову-

ванні тиском фланцевих з'єднань високого тиску нафтогазопромислового обладнання що містить заглушку з каналом для подачі рідини, поршень, вузол фіксації виробу, що випробовується, і заглушки одне до одного та ущільнення новим являється те, що вузол фіксації виробу що випробовується і заглушки одне до одного виконаний у вигляді шпильок з гайками, поршень постачений гвинтом, в поршні рівномірно по колу виконані осьові канали і пристрій постачено додатковим металічним кільцевим ущільненням.

Вузол фіксації виробу що випробовується і заглушки одне до одного виконаний у вигляді шпильок з гайками, що повністю імітує реальні умови роботи виробу що випробовується на об'єкті експлуатації.

Поршень постачений гвинтом який здійснює осьове переміщення поршня і попередню герметизацію між собою заглушки, виробу, що випробовується та додаткового металічного кільцевого ущільнення.

В поршні рівномірно по колу виконані осьові канали через які рідина якою проводять випробовування поступає в внутрішню порожнину виробу, що випробовується. Таким чином одна рідина використовується і як рідина для випробовування і як рідина для створення зусилля притискання між собою заглушки, виробу, що випробовується, та додаткового металічного кільцевого ущільнення.

Монтаж виробів з фланцями високого тиску на

(19) UA (11) 15906 (13) U

об'єктах експлуатації проводиться за допомогою шпилькових з'єднань, а герметичність металічного кільцевого ущільнення між двома фланцями досягається затягуванням всіх шпилькових з'єднань що створює відповідне зусилля, яке необхідне для герметизації.

Під дією тиску рідини у внутрішній порожнині заглушки проходить притискання між собою заглушки, виробу що випробовується та додаткового металічного кільцевого ущільнення, що по зусиллю притискання відповідає затягуванню всіх шпилькових з'єднань даного фланця.

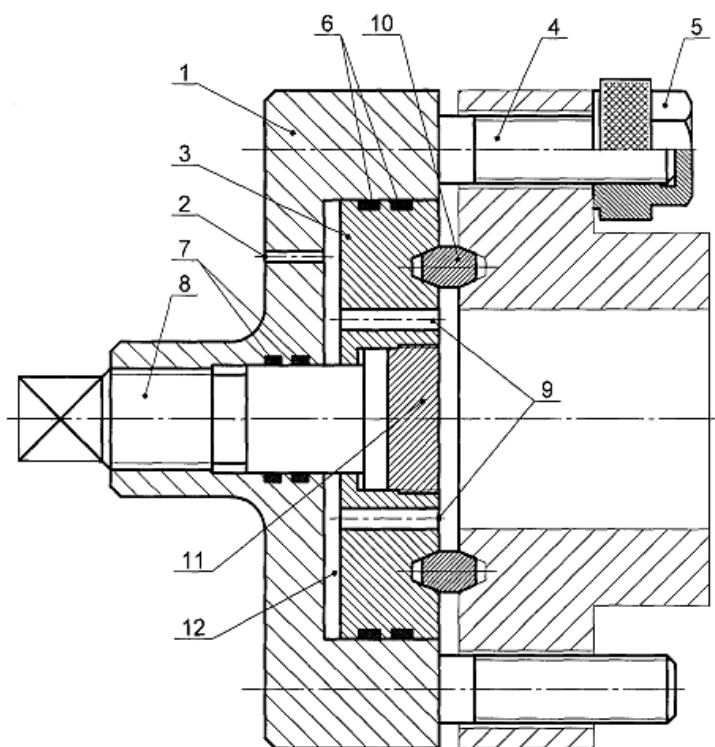
Додаткове металічне кільцеве ущільнення, що розміщене між заглушкою та виробом що випробовується, дозволяє провести випробовування канавки на фланці виробу що випробовується на відповідність геометричних розмірів, які в свою чергу впливають на герметичність з'єднання даного фланця з іншими фланцями.

На кресленні Фіг.1 зображено пристрій для герметизації при випробуванні тиском фланцевих з'єднань високого тиску нафтогазопромислового обладнання.

Пристрій містить заглушку 1 з каналом для подачі рідини 2 в якій встановлений поршень 3, вузли фіксації які виконані у виді шпильок 4 з гайками 5. Поршень 3 постачений ущільненнями 6. Заглу-

шка 1 постачена ущільненнями 7. Гвинт 8 встановлений у заглушку 1 за допомогою різьбового з'єднання. Поршень 3 постачений осьовими каналами 9. Пристрій постачений металічним кільцевим ущільненням 10. Гвинт 8 зафіксований у поршні 3 фіксатором 11. Між заглушкою 1 та поршнем 3 знаходиться робоча порожнина 12.

Пристрій працює наступним чином. Встановлюють пристрій шпильками 4 у відповідні отвори у фланці виробу що випробовується та фіксують гайками 5. Обертанням гвинта 8 проходить упор в фіксатор 11 та переміщення поршня 3 до контакту з металічним кільцевим ущільненням 10, яке в свою чергу упирається в канавку, яка виконана на фланці що випробовується. Після цього проходить подача рідини в заглушку 1 через канал подачі рідини 2 і заповнення робочої порожнини 12. Одночасно проходить заповнення рідиною порожнини виробу що випробовується через осьові канали 9 поршня 3. Герметичність рухомих з'єднань відносно навколишнього середовища забезпечується ущільненнями 6 та 7. Під дією тиску у робочій камері 12 проходить остаточне притискання між собою заглушки 1, виробу що випробовується та додаткового металічного кільцевого ущільнення 10.



Фіг. 1