



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 2277

(13) U

(51) 7 E21B33/00

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

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГАСІННЯ ПОЖЕЖІ ФОНТАНУЮЧОЇ СВЕРДЛОВИНИ

1

2

(21) 2003054514

(22) 20 05 2003

(24) 15 01 2004

(46) 15 01 2004, Бюл. № 1, 2004 р

(72) Бондарев Віктор Артемович, Вайсберг Григорій Львович, Дітковський Анатолій Вікторович, Ленкевич Юрій Євгенович, Римчук Данило Васильович

(73) ДОЧІРНЯ КОМПАНІЯ "УКРГАЗВИДОБУВАННЯ" ВОЄНІЗОВАНА ГАЗОРЯТУВАЛЬНА ПРОТИ-ФОНТАННА ЧАСТИНА "ЛІКВО"

(57) Пристрій для гасіння пожежі фонтануючої свердловини, що містить розділені мембраною накопичувальну камеру з джерелом енергії і стовбур, який відрізняється тим, що пристрій оснащений циліндричним снарядом з ударним наконечником і кільцевими ущільнювальними елементами, які встановлено на зовнішній поверхні снаряда у передній і задній його частинах

Корисна модель відноситься до протипожежної техніки і призначена для гасіння палаючих газів фонтануючих свердловин

Найбільш близьким до неї є пристрій для гасіння пожежі фонтануючої свердловини (А С СРСР №1344377 А62С37/28), що містить розділені мембраною накопичувальну камеру з джерелом енергії і стовбур

Даний пристрій неефективний при гасінні розпиленого палаючого газового фонтана на експлуатаційній свердловині, гірло якої обладнано фонтанною арматурою з боковими відводами, з встановленими на них запірними елементами (засувками), герметичність з'єднань яких порушена під впливом високої температури палаючого газу, фонтануючого під високим тиском в усі сторони через порушені стики, зруйновані високою температурою трубопроводи і розгерметизовані із-за вигорання ущільнювальних елементів зазори. Порошкова хмара вогнегасячого середовища при застосуванні даного пристрою, як правило, не може ефективно заповнити весь палаючий простір на свердловині, а розпечена арматура незабаром знову підпалює фонтануючий через стики і щілини газ, навіть після повного гасіння полум'я порошковою хмарою вогнегасячого середовища

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення пристрою для гасіння пожежі фонтануючої свердловини, у якому за рахунок оснащення пристрою циліндричним снарядом з ударним наконечником забезпечується можливість руйнування запірних елементів і бічних відводів фонтанної арматури палаючої свердловини, що

дозволяє отримати компактні факели полум'я і тим самим значно підвищити ефективність наступного гасіння

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що у пристрої для гасіння пожежі фонтануючої свердловини, що містить розділені мембраною накопичувальну камеру з джерелом енергії і стовбур, новим є те, що пристрій оснащений циліндричним снарядом з ударним наконечником і кільцевими ущільнювальними елементами, які встановлено на зовнішній поверхні снаряда в передній і задній його частинах

При застосуванні запропонованого пристрою циліндричний снаряд з ударним наконечником, випущений зі стовбура пристрою з великою швидкістю, б'є по виступаючих запірних елементах і бічних відводах розпеченої фонтанної арматури і руйнує їх. Після декількох прицільних пострілів гірло свердловини звільняється від запірних елементів і бічних відводів фонтанної арматури. Верхня частина гірла тепер закінчується трубою головною з перевідником і фланцями зруйнованих корінних запірних елементів (засувок). При цьому формуються три компактні палаючі газові струмені, що потім легко гасяться відомим пристроєм

На кресленні фіг 1 зображений запропонований пристрій на фіг 2 - циліндричний снаряд

Пристрій для гасіння пожежі на фонтануючій свердловині містить розділені мембраною 1 накопичувальну камеру 2 із джерелом енергії 3, стовбур 4 із зарядженим циліндричним снарядом 5

Циліндричний снаряд 5 (див фіг 2) містить пільзу 6, у передній частині якої уварений ударний

(19) UA (11) 2277 (13) U

наконечник 7. На зовнішній поверхні гільзи 6 закріплені кільцеві ущільнювальні елементи 8, що ущільнюють зазор між зовнішньою поверхнею гільзи 6 і внутрішньою поверхнею стовбура 4. Із заднього торця гільза 6 снаряда 5 закрита знімною кришкою 9. За результатами спробних пострілів усередину снаряда 5 може бути поміщений додатковий тягар.

Пристрій комплектується декількома снарядами 5 для можливості повторних пострілів.

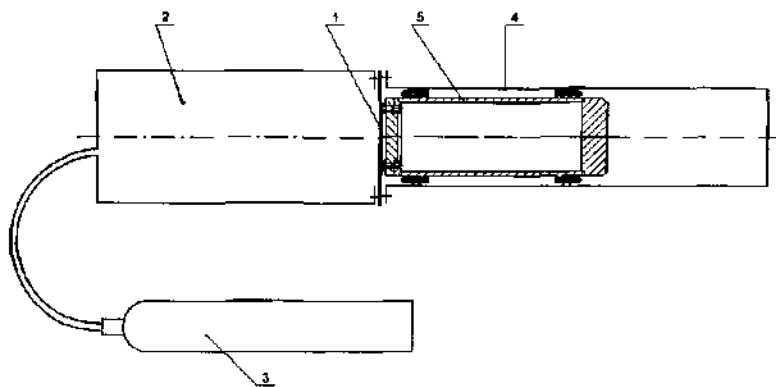
Пристрій працює наступним чином.

Енергоносії, наприклад стиснене повітря, надходить від джерела енергії 3 у накопичувальну камеру 2, акумулюючи там необхідну енергію, і по досягненню заданого тиску руйнує мембрану 1. У результаті руйнування мембрани 1 енергоносії потрапляє в стовбур 4 і створює там надлишковий тиск, що діє на задній торець снаряда 5, закритий кришкою 9. Кільцевий зазор між стовбуром 4 при-

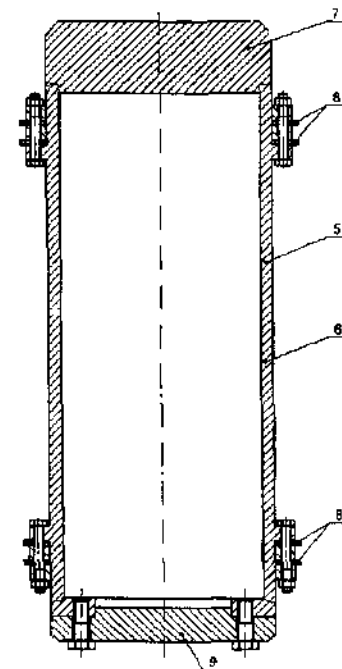
строку і гільзою 6 снаряда 5 загерметизований кільцевими ущільнювальними елементами 8.

Під дією надлишкового тиску енергоносія усередині стовбура 4 - за снарядом 5, останній викидається з великою швидкістю із стовбура 4 пристрою і в напрямку палаючої фонтанної арматури газової свердловини. Снаряд 5, що летить, ударяє ударним наконечником 7 по виступаючих запірних елементах і бічних відводах розпеченої фонтанної арматури і руйнує їх.

Після декількох прицільних пострілів гирло свердловини звільняється від запірних елементів і бічних відводів фонтанної арматури. При цьому формується три компактні палаючі газові струмені, фонтануючі через залишені на арматурі фланці корінних запірних елементів (засувок), що у подальшому легко гасяться відомим пристроєм.



Фиг. 1



Фиг. 2