



УКРАЇНА

(19) UA (11) 60717 (13) A
(51) 7 E21B43/25МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ТОРПЕДА ДЛЯ УДАРНО-ДЕПРЕСІЙНОЇ ОБРОБКИ ПЛАСТА

1

2

(21) 2003021175

(22) 10 02 2003

(24) 15 10 2003

(46) 15 10 2003, Бюл. № 10, 2003 р

(72) Даниленко Вячеслав Андрійович, Нагорний
Володимир Петрович, Петрушенко Сергій Вяче-
славович(73) Даниленко Вячеслав Андрійович, Нагорний
Володимир Петрович, Петрушенко Сергій Вяче-
славович(57) Торпеда для ударно-депресійної обробки пла-
ста, що містить відрізки детонуючого шнура, яка
відрізняється тим, що між відрізками детонуючо-
го шнура розміщують герметичні капсули із ма-
теріалу, що руйнується

Винахід відноситься до засобів обробки пла-
ста і призначений для збудження видобувних свер-
дловин

Найбільш близьким технічним вирішенням до
заявленого є торпеда для обробки пласта, що міс-
тить детонуючий шнур певної довжини [1]. Недолі-
ком пристрою є те, що обробка пласта
пов'язується лише з ударною дією на пласт

Завданням, на вирішення якого направлений
винахід, є створення торпеди для ударно-
депресійної обробки пласта, де поряд з ударною
обробкою пласта відбувається і депресійний вплив
на пласт

Очікуваним від застосування винаходу техніч-
ним результатом є підвищення проникності породи
у привибійній області пласта

Для досягнення технічного результату від за-
стосування винаходу торпеду формують у вигляді
набору відрізків детонуючого шнура, між якими
розміщують герметичні капсули із матеріалу, що
руйнується

Винахід проілюстрований кресленням - фіг

Торпеда для ударно-депресійної обробки пла-
ста складається із корпусу 10, головки 5 та відріз-
ків детонуючого шнура 7 і герметичних капсул 8,
які прикріплені до тросу 9. Тиск газу в капсулах
рівний атмосферному

Здійснення винаходу досягається наступним
чином. В свердловину 1 на геофізичному кабелі 2
опускають в рідину 3 торпеду для ударно-
депресійної обробки пласта 4. Після розміщення
торпеди у рідині в свердловині в інтервалі оброб-
люваного пласта з допомогою ініціюючого пристрою
6 підривають верхній відрізок детонуючого шнура.
Випромінювані в результаті підривання верхнього

відрізка детонуючого шнура хвилі проводять з од-
ної сторони ударну обробку пласта, а з другої сто-
рони, розповсюджуючись по рідині, проводять
руйнування герметичних капсул і здійснюють че-
рез рідину передачу детонації наступному вниз
відрізку детонуючого шнура. При руйнуванні гер-
метичної капсули відбувається депресійний вплив
на пласт за рахунок різкого миттєвого перепаду
між пластовим і забійними тисками, що спричинює
інтенсивну фільтрацію рідини із пласта в свердло-
вину із одночасною декольм атацією каналів фі-
льтрації в породи пласта. В подальшому в резуль-
таті підривання другого відрізка детонуючого шну-
ра ударно-депресійна дія на пласт повторюється, і
описаний процес ударно-депресійної дії закінчу-
ється на підриванні останнього відрізка детоную-
чого шнура і руйнування останньої герметичної
капсули, внаслідок чого вся область продуктивно-
го пласта по товщині зазнає ударно-депресійного
впливу

Досягнення технічного результату від застосу-
вання винаходу обумовлюється завдяки як ударній
дії на пласт, в результаті чого підвищується про-
никність породи у привибійній області пласта за
рахунок наведення в цій області додаткових кана-
лів фільтрації, так і депресійного впливу на пласт,
що супроводжується очищенням каналів фільтра-
ції від колюматуючих речовин, що в цілому сприяє
підвищенню дебіту оброблюваних свердловин

На кресленні (фіг.) приведена схема розташу-
вання торпеди для ударно-депресійної обробки
пласта у свердловині. На кресленні позначено 1-
свердловина, 2-геофізичний кабель, 3-рідина, 4-
пласт, 5-головка, 6-ініціюючий пристрій, 7-відрізки
детонуючого шнура, 8-герметичні капсули, 9-трос,

(13) A
(11) 60717
(19) UA

10-корпус

Дана заява на деклараційний патент України частково підготовлена в рамках проекту № 1747 Науково-технологічного центру в Україні (НТЦУ)

Список використаної літератури

1 Романенко В А , Вольницькая Э М Восстановление производительности водозаборных скважин -Л Недра,1986, с 15

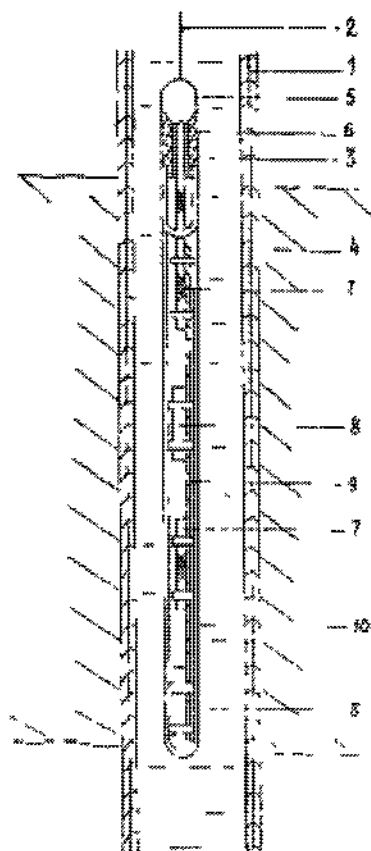


Fig.