



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 4330

(13) U

(51) 7 E21B43/263

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИБУХОВОЇ ОБРОБКИ ПЛАСТА

1

2

(21) 20040403027

(22) 23.04.2004

(24) 17.01.2005

(46) 17.01.2005, Бюл. № 1, 2005 р.

(72) Даниленко В'ячеслав Андрійович, Нагорний
Володимир Петрович(73) Даниленко В'ячеслав Андрійович, Нагорний
Володимир Петрович

(57) Пристрій для вибухової обробки пласта, який містить заряд вибухової речовини з циліндричним корпусом і кришками, який відрізняється тим, що кришки містять екрани із зернистого матеріалу для використання їх як засобів гасіння вибухових хвиль вздовж стовбура свердловини.

Корисна модель відноситься до засобів обробки пласта і призначений для збудження видобувних свердловин.

Найбільш близьким технічним вирішенням до заявленого є пристрій для вибухової обробки пласта, який вміщує корпус, заряд вибухової речовини, вибуховий патрон і наконечник [1]. Недоліком пристрою є те, що в процесі вибухової обробки пласта впродовж стовбура свердловини розповсюджуються вибухові хвилі досить великої амплітуди, що може спричинити руйнування основної колони свердловини.

Завданням, на вирішення якого направлений винахід, є створення пристрою для вибухової обробки пласта із забезпеченням гасіння амплітуди вибухових хвиль впродовж стовбура свердловини до величини, безпечної для основної колони свердловини.

Очікуваним від застосування пристрою технічним результатом є збереження цілісності основної колони свердловини в процесі вибухової обробки пласта.

Для досягнення технічного результату від застосування пристрою циліндричний корпус із зарядом вибухової речовини споряджають кришками, що містять екран із зернистого матеріалу, який використовується як засіб гасіння вибухових хвиль впродовж стовбура свердловини.

Винахід проілюстрований кресленням - Фіг.

Пристрій для вибухової обробки пласта складається із циліндричного тонкостінного алюмінієвого корпусу 5, в якому розміщується заряд вибухової речовини 7 і кришок 6, в яких розміщують

екран із зернистого матеріалу 8 для гасіння вибухових хвиль впродовж стовбура свердловини. В якості зернистого матеріалу може виступати щепень із діаметром зерен не більшим, ніж довжина вибухової хвилі, що проходить по зернистому матеріалу впродовж стовбура свердловини. Тривалість вибухової хвилі і її довжину визначають по відомим формулам [2, 3]. Результати експериментальних досліджень показують, що таке співвідношення діаметра зерен до довжини вибухової хвилі при товщині екрану рівній 6-10 довжин вибухової хвилі забезпечує зниження амплітуди вибухових хвиль впродовж стовбура свердловини в межах 2-5 разів від початкової амплітуди на вході хвилі в екран. При необхідності забезпечення ще більшого гасіння вибухової хвилі, в кришках 6 розміщують декілька екранів 8.

Здійснення корисної моделі досягається наступним чином.

В свердловину 1 на геофізичному кабелі 2 опускають в рідину 3 пристрій для вибухової обробки пласта 4. Після розміщення пристрою у рідині в свердловині в інтервалі оброблюваного пласта підривають заряд і здійснюють вибухову обробку пласта. Породжена вибухом заряду вибухова хвиля, розповсюджуючись впродовж стовбура свердловини, проходить через екран із зернистим матеріалом, який знижує амплітуду хвилі до безпечного для основної колони свердловини рівня.

Досягнення технічного результату від застосування пристрою забезпечується завдяки локалізації дії вибуху впродовж стовбура свердловини за рахунок застосування кришок, що містять екрани із

(13) U

(11) 4330

(19) UA

зернистого матеріалу, що дозволяє забезпечити цілісність основної колони свердловини при вибуховій обробці продуктивного пласта.

На кресленні (Фіг.) приведена схема розташування вибухового пристрою у свердловині. На кресленні позначено: 1 - свердловина; 2 - геофізичний кабель; 3 - рідина; 4 - пласт; 5 - корпус пристрою; 6 - кришки; 7 - заряд вибухової речовини; 8 - екрани.

Ця заявка на корисну модель частково підготовлена в рамках проекту №3138 Науково-

технологічного центру в Україні (НТЦУ).

Джерела інформації:

1. Краткий справочник по прострелочно-взрывным работам /Под редакцией Н.Г.Григоряна.-М.: Недра, 1990, с.123-125.

2. Михалюк А.В. Торпедирование и импульсный гидроразрыв пластов.- К.: Наукова думка, 1986, с.127.

3. Кухлинг Х. Справочник по физике.- М.: Мир, 1985, с.241.

