



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 4996

(13) U

(51) 7 E21B43/00

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

(21) 20040604522

(22) 10.06.2004

(24) 15.02.2005

(46) 15.02.2005, Бюл. № 2, 2005 р.

(72) Нагорний Володимир Петрович, Волосник
Євген Олександрович, Поляковський Володимир
Олександрович, Глінський Геннадій Ярополкович(73) НАГОРНИЙ ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ, ВО-
ЛОСНИК ЄВГЕН ОЛЕКСАНДРОВИЧ, ПОЛЯКОВ-

2

СЬКИЙ ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРОВИЧ, ГЛІН-
СЬКИЙ ГЕННАДІЙ ЯРОПОЛКОВИЧ(57) Пристрій для вибухової обробки пласта, що
містить основний заряд вибухової речовини з ци-
ліндричним корпусом і кришками, який відрізня-
ється тим, що кришки як забійки основного заряду
містять зернистий матеріал, в якому розміщують
допоміжні заряди, які підривають одночасно із ос-
новним зарядом для посилення вибухового впливу
на продуктивний пласт

Корисна модель відноситься до засобів обро-
бки пласта і призначена для збудження видобув-
них свердловин

Найбільш близьким технічним вирішенням до
заявленого пристрою є пристрій для вибухової
обробки пласта, який вміщує корпус, заряд вибу-
хової речовини, вибуховий патрон і наконечник [1].
Недоліком пристрою є те, що в якості забійки ви-
ступає рідина, яка знаходиться у свердловині при
підризанні вибухового пристрою і така забійка не
забезпечує досить ефективну передачу енергії
вибуху у продуктивний пласт.

Завданням, на вирішення якого направлена
корисна модель, є створення пристрою для вибу-
хової обробки пласта із забезпеченням посилення
вибухового впливу на продуктивний пласт.

Очікуваним від застосування пристрою техніч-
ним результатом є підвищення радіусу вибухової
обробки продуктивного пласта.

Для досягнення технічного результату від за-
стосування пристрою циліндричний корпус із за-
рядом вибухової речовини споряджають кришка-
ми, які в якості забійки містять зернистий матеріал,
в якому розміщують допоміжні заряди, які підри-
вають одночасно із основним зарядом для поси-
лення вибухового впливу на продуктивний пласт.

Здійснення корисної моделі проілюстровано
кресленням (див. Фіг.) і досягається наступним
чином. У свердловину 1 на геофізичному кабелі 2
опускають у рідину 3 пристрій для вибухової обро-
бки пласта 4.

Пристрій для вибухової обробки пласта скла-
дається з негерметичного тонкостінного алюмініє-

вого корпусу 5 з кришками 6, в якому міститься
заряд вибухової речовини 7. Кришки 6 в якості
забійки основного заряду містять зернистий мате-
ріал, в якому розміщують допоміжні заряди, які
підривають одночасно із основним зарядом для
посилення вибухового впливу на продуктивний
пласт. Розрахунок товщини забійки проводять по
відомим методиках [2]. Так, для найбільш пошире-
них у нафтогазовидобувній промисловості видобу-
вних свердловин з діаметром експлуатаційної ко-
лони в зоні продуктивних пластів 146мм при
використанні основного заряду з масою 6,0кг і до-
вжиною 3,2м товщина забійки зернистого матеріа-
лу із суміші 60% щєбня фракції 30-40мм із піском
менша за довжину основного заряду в 5 разів і
складає 0,64м, а маса кожного допоміжного заряду
менша за масу основного заряду в 10 разів і скла-
дає 0,06кг.

Після розміщення вибухового пристрою у све-
рдловині в інтервалі оброблюваного пласта підри-
вають одночасно основний і допоміжні заряди і
здійснюють вибухову обробку пласта. Розміщення
і підривання допоміжних зарядів всередині забійки
із зернистого матеріалу обумовлює виникнення
сил бокового розпору і підвищення опору зсуву
зернистого матеріалу забійки, що супроводжуєть-
ся, порівняно із забійкою у вигляді рідини, більш
повним запиранням продуктів детонації вибуху, в
результат чого ефективність вибухового впливу
на пласт зростає на 15-20%.

Досягнення технічного результату від застосу-
вання пристрою забезпечується завдяки більш
повному запиранню продуктів вибуху і подовжен-

(13) U

(11) 4996

(19) UA

ню часу імпульсної дії на продуктивний пласт в процесі підривання вибухового пристрою, що супроводжується збільшенням радіусу вибухової обробки пласта на 15-20%.

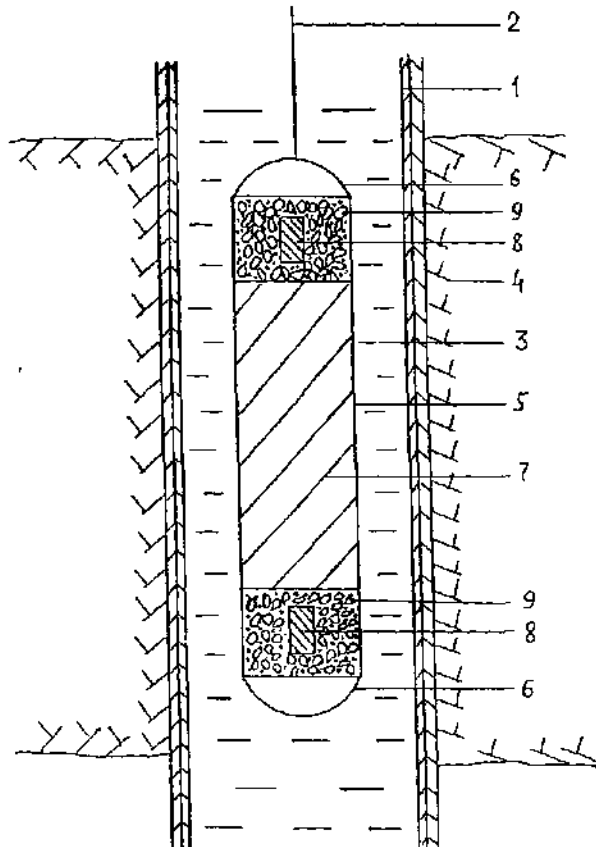
На кресленні (Фіг.) приведена схема розташування вибухового пристрою у свердловині. На кресленні позначено: 1 - свердловина; 2 - геофізичний кабель; 3 - рідина; 4 - пласт; 5 - корпус пристрою; 6 - кришки; 7 - основний заряд; 8 - допоміжні заряди; 9 - зернистий матеріал.

Ця заявка на патент України частково підготовлена в рамках проекту № 3138 Науково-технологічного центру в Україні (НТЦУ).

Список використаної літератури:

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

2. Основы теории и методы взрывного дробления горных пород / Под редакцией В.М. Комира. - К.: Наукова думка, 1979, с. 187-188



Фіг.