



УКРАЇНА

(19) UA (11) 32810 (13) U
(51) МПК
E21B 43/263 (2008.01)МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИБУХОВОЇ ОБРОБКИ ПРОДУКТИВНИХ ПЛАСТІВ

1

2

(21) u200802094

(22) 19.02.2008

(24) 26.05.2008

(46) 26.05.2008, Бюл. № 10, 2008 р.

(72) НАГОРНИЙ ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ, UA,
ДЕНИСЮК ІВАН ІВАНОВИЧ, UA(73) НАГОРНИЙ ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ, UA,
ДЕНИСЮК ІВАН ІВАНОВИЧ, UA

(57) Спосіб вибухової обробки продуктивних пластів, що включає розкриття продуктивного пласта свердловиною і підривання у рідині в свердловині в інтервалі залягання продуктивного пласта заряду із циліндричних шашок флегматизованої речовини, який відрізняється тим, що підривають суцільний заряд нефлегматизованої вибухової речовини.

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

Найбільш близьким технічним вирішенням до запропонованого є спосіб вибухової обробки продуктивних пластів, що включає розкриття продуктивного пласта свердловиною і підривання у рідині в свердловині в інтервалі залягання продуктивного пласта заряду із циліндричних шашок флегматизованої вибухової речовини [1]. Недоліки такого способу заключаються в недостатньому зростанні продуктивності видобувної свердловини і в його недовгочасній дії.

Завданням, на вирішення якої направлена корисна модель, є підвищення ефективності вибухової обробки масиву у привибійній зоні продуктивного пласта.

Очікуваним від застосування винаходу технічним результатом є розширення зони штучної тріщинуватості, створеної в процесі вибухового навантаження на продуктивний пласт.

В основі корисної моделі поставлена задача створення в процесі підривання заряду такої вибухової дії на геофізичне середовище продуктивного пласта, коли забезпечується узгодження параметрів вибухового імпульсу і оброблюваної породи, що досягається при виконанні умови [2]:

де $\rho_{ВВ}$ і ρ_n - щільність нефлегматизованої вибухової речовини і породи продуктивного пласта, відповідно; D і V_n - швидкість детонації нефлегматизованої вибухової речовини і

швидкість поздовжніх хвиль в породі продуктивного пласта, відповідно.

При використанні в якості циліндричних шашок флегматизованої вибухової речовини гексогену з постійними значеннями величин щільності 1700 кг/м^3 і швидкості детонації 8600 м/с забезпечити виконання умови (1) неможливо, і як результат, ефективність вибухової дії на пласт знижується. Напроти, використання суцільного заряду нефлегматизованої вибухової речовини дає можливість вибирати ту, чи іншу щільність нефлегматизованої вибухової речовини (наприклад, для гексогену від 1000 до 1600 кг/м^3) для узгодження із параметрами породи продуктивного пласта, що забезпечує більш ефективну передачу енергії вибухового навантаження масиву породи привибійної зони продуктивного пласта. Ця корисна модель досягається наступним чином. Попередньо, знаючи параметри породи продуктивного пласта ρ_n і V_n , визначають потрібну щільність нефлегматизованої вибухової речовини згідно приведеної умови (1). В подальшому, у свердловину з рідиною на геофізичному кабелі опускають в алюмінієвому корпусі сформований суцільний заряд нефлегматизованої вибухової речовини з потрібною щільністю заряду в інтервалі продуктивного пласта здійснюють підривання заряду. В результаті масив породи привибійної зони продуктивного пласта зазнає вибухового навантаження у відповідності з умовою (1).

(19) UA (11) 32810 (13) U

Досягнення технічного результату від застосування корисної моделі забезпечується завдяки узгодженню параметрів імпульсного навантаження із параметрами породи оброблюваного пласта, в результаті чого область штучної тріщинуватості в привибійній зоні пласта, як показують результати експериментальних досліджень, зростає на 15%, що підвищує ефективність вибухової обробки пласта.

Джерела інформації:

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

2. Мосинец В.Н. Дробящее и сейсмическое действие взрыва в горных породах.-М.:Недра, 1976, с.38-39.