



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 3557

(13) U

(51) 7 E21B21/10

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ОБРОБКИ ПРИВИБІЙНОЇ ЗОНИ ПЛАСТА

1

2

(21) 20040706113

(22) 22.07.2004

(24) 15.11.2004

(46) 15.11.2004, Бюл. №11, 2004р.

(72) Балакіров Юрій Айрапетович, Буркинський Ігор Борисович, Казанцев Віктор Михайлович, Згуров Ігор Олександрович, Учитель Ігор Леонідович, Миронюк Олександр Сергійович, Фролагін Володимир Олександрович

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ЮГ-НЕФТЕГАЗ"

(57) Спосіб обробки приви́бійної зони пласта, що включає циклічний гідрохвильовий вплив на приви́бійну зону свердловини за рахунок зворотно-поступального руху поршня, який **відрізняється** тим, що поршень обладнаний регульованим клапаном тиску, що забезпечує гідравлічний зв'язок приви́бійної зони свердловини з насосно-компресорними трубами (НКТ) при досягненні в приви́бійній зоні тиску, що дорівнює пластовому.

Корисна модель відноситься до нафтогазовидобувної промисловості і може бути використана для підвищення продуктивності видобувних свердловин.

Найближчим за технічною суттю до пропонованого способу є спосіб обробки приви́бійної зони пласта (Авторське свідоцтво СРСР №1667435, 1987), який включає створення циклічних гідрохвильових ударів шляхом зворотно-поступального руху поршня з частотою 0,083-0,25Гц при переміщенні поршня в свердловині в приви́бійній зоні пласта в інтервалі 0,6-3м.

Недоліком цього способу є те, що при переміщенні поршня вниз у приви́бійній зоні створюється репресія, і продукти приви́бійної зони, вилучені раніше із перфораційних отворів і стінок свердловини в момент депресії (при переміщенні поршня вгору), знову спрямовуються до перфораційних отворів і забруднюють їх.

В основу корисної моделі поставлено завдання створити такий спосіб обробки приви́бійної зони пласта, за яким продукти забруднення, вилучені із перфораційних отворів при депресії (хід поршня вгору), повторно не забруднювали б їх при переміщенні поршня вниз (репресії), а виносилися із приви́бійної зони, що дозволило б ефективніше очищати при ви́бійну зону від коьматантів і підвищити дебіт свердловини.

Для вирішення поставленого завдання запропоновано спосіб обробки приви́бійної зони пласта, який включає циклічний гідрохвильовий вплив на

приви́бійну зону свердловини за рахунок зворотно-поступального руху поршня, причому поршень обладнаний регульованим клапаном тиску, що забезпечує гідравлічний зв'язок приви́бійної зони свердловини з насосно-компресорними трубами (НКТ) при досягненні а приви́бійній зоні тиску, що дорівнює пластовому.

Суть корисної моделі полягає в тому, що в нижній частині поршня встановлений регульований клапан тиску, який відкривається при досягненні тиску, що дорівнює пластовому, і включає репресію у приви́бійній зоні пласта.

При переміщенні поршня вгору в приви́бійній зоні пласта створюється депресія, яка забезпечує очищення перфораційних отворів і стінок свердловини приви́бійної зони від продуктів коьматації.

При переміщенні поршня вниз, коли тиск, що створюється поршнем, буде дорівнювати пластовому, регульований клапан тиску відкривається, і рідина, що знаходиться нижче поршня, разом з продуктами очищення через внутрішні порожнини поршня і плунжера надходять до НКТ.

Таким чином, усунення режиму репресії в приви́бійній зоні під час руху поршня вниз з одночасним винесенням продуктів забруднення перфораційних отворів дозволяє ефективніше проводити очистку перфораційних отворів свердловини і приви́бійної зони пласта, що сприяє підвищенню дебіту свердловини.

На Фіг.1 подано ви́бійний гідрохвильовий пристрій для обробки приви́бійної зони пласта.

(13) U

(11) 3557

(19) UA

На Фіг.2 подана схема установки вибійного гідрохвильового пристрою для обробки приви́бійної зони пласта у свердловині.

Вибійний гідрохвильовий пристрій (Фіг.1) складається з поршня 1, в нижній частині якого розміщений регульований клапан тиску 2, заглибного насоса з подовженим плунжером 3, якоря 4, колони насосно-компресорних труб 5, штанг 6 і верстата-гойдалки 7 (Фіг.2).

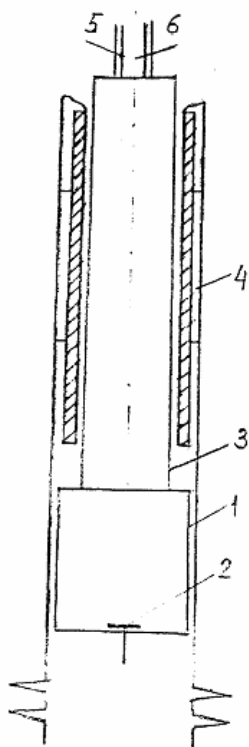
Перед спуском вибійного гідрохвильового пристрою в свердловину визначають пластовий тиск. Встановлюють тиск спрацювання регульованого клапана тиску 2, що дорівнює пластовому тиску.

Спускають вибійний гідрохвильовий пристрій у свердловину і включають верстат-гойдалку. При ході головки верстата-гойдалки вгору поршень переміщується також угору. При цьому під поршнем виникає розрідження (депресія), і рідина із

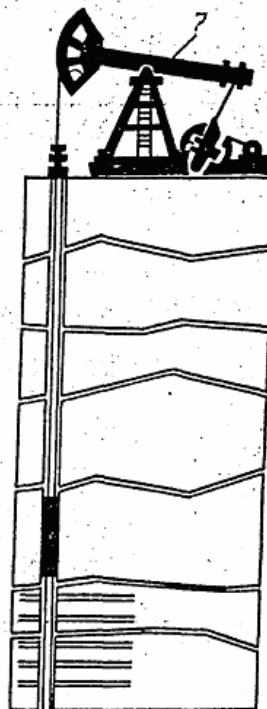
приви́бійної зони через перфораційні отвори спрямовується до свердловини, очищуючи їх.

При ході поршня вниз тиск у приви́бійній зоні підвищується, і коли він дорівнює пластовому, спрацьовує регульований клапан тиску 2, рідина із приви́бійної зони з продуктами очищення спрямовується до внутрішніх порожнин поршня, плунжера і далі до НКТ.

Таким чином, очищення приви́бійної зони відбувається за два етапи. Перший етап - створення депресії (хід поршня вгору) - очищення перфораційних отворів і стінок свердловини. Другий етап - винесення продуктів очищення із приви́бійної зони до НКТ (хід поршня вниз). Завдяки проведенню цих етапів підвищується ефективність очищення приви́бійної зони свердловини, що призводить в кінцевому результаті до збільшення її дебіту.



Фіг. 1



Фіг. 2