



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 4056

(13) U

(51) 7 E21B33/068

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ІЗОЛЯЦІЇ ПЛАСТОВИХ ВОД В СВЕРДЛОВИНІ

1

2

(21) 20040807132

(22) 27.08.2004

(24) 15.12.2004

(46) 15.12.2004, Бюл. № 12, 2004 р.

(72) Балакіров Юрій Айрапетович, Буркинський
Ігор Борисович, Згуров Ігор Олександрович, Учи-
тель Ігор Леонідович, Миронюк Олександр Сер-
гійович(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДА-
ЛЬНІСТЮ "ЮГ-НЕФТЕГАЗ"(57) Спосіб ізоляції пластових вод у свердловині,
що включає закачування в обводнений пласт гідро-
фобної емульсії, який відрізняється тим, що
після закачування гідрофобної емульсії в обвод-
нений пласт додатково вводять газовий кон-
денсат.

Корисна модель відноситься до нафтогазови-
добувної галузі, зокрема до способів ізоляції пла-
стових вод у свердловині.

Відомий спосіб ізоляції пластових вод у свер-
дловині, який включає закачування в свердловину
полімерів органічних кислот та солей полівалент-
них металів (Авторське свідоцтво СРСР №492645
кл. E21B33/13, 1977р.).

Проте цей спосіб не дозволяє достатньо ефе-
ктивно ізолювати пласт.

Відомий спосіб ізоляції пластових вод у свер-
дловину, який включає закачування в свердловину
гідрофобної емульсії (Умрихина Е.Н., Блажевич
В.А. Ізоляція притока пластових вод в нефтяних
скважинах, М. с.70-79, 1987).

Недоліком цього способу є закупорювання
нафтогазоносної частини при наявності в ньому
залишкової води

В основу корисної моделі покладено завдання
створити такий спосіб ізоляції пластових вод у
свердловині, у якому завдяки додатковому вве-
дженню інгредієнта досягається підвищення ефе-
ктивності процесу ізоляції.

Для вирішення завдання запропоновано спо-
сіб ізоляції пластових вод у свердловині, який
включає закачування в обводнений пласт гідро-
фобної емульсії, у якому згідно з корисною модел-
лю, після закачування гідрофобної емульсії в об-
воднений пласт додатково вводять газовий
конденсат.

Спосіб здійснюють наступним чином.

Біля свердловині, на якій буде проведено ро-
боти з ізоляції припливу пластової води, готують
розрахунковий об'єм гідрофобної емульсії. Техно-
логія виготовлення гідрофобної емульсії достатньо
проста, вона включає змішування заданих об'ємів
водного розчину поверхнево-активної речовини
(наприклад, ОП-10) з добавкою стабілізатора
КМЦ-600 та газового конденсату. Процес змішу-
вання відбувається до одержання однорідної за
складом суміші. Потім проводять закачування гі-
дрофобної емульсії в пласт через колонну насосно-
компресорних труб з наступною витримкою її в
пласті на протязі 24-36 годин. Після чого прово-
дять видалення розкладеної гідрофобної емульсії
з газоносною частини пласта і закачування газового
конденсату в пласт.

Закачування газового конденсату в заводнену
частину пласта, яка заповнена гідрофобною ему-
льсією, проводять для покращення її в'язкості.
Після цього свердловину витримують на протязі
24 годин для зміцнення структурно-механічних
властивостей гідрофобної емульсії. Перед вве-
дінням свердловини в робочий режим, з досяг-
ненням гранично безводного дебіту, проводять
продувку свердловини малими депресіями до пов-
ного вилучення залишків газового конденсату.

Гранично безводний дебіт досягається, якщо в
процесі експлуатації на граничній депресії не від-
бувається руйнування штучного екрану (відсутні
порушення структурно-механічних властивостей
гідрофобної емульсії).

(13) U

(11) 4056

(19) UA

Таким чином, введення газового конденсату в пласт після гідрофобної емульсії підвищує в'язкість останньої у 3-5 разів, підвищує стабільність гідрофобної емульсії щодо розбавлення її водою та покращує її структурно-механічні властивості.

Запропонований спосіб ізоляції пластових вод з використанням гідрофобної емульсії загущеної безпосередньо в заводненій частині пласта не погіршує колекторські властивості продуктивного пласта. Загущена в пластових умовах гідрофобна

емульсія практично не фільтрується з пласта, стабільна до розкладення та розчинення її пластовою водою, її в'язкість легко регулюється. Використання гідрофобної емульсії з її загущенням в пластових умовах дозволяє підвищити гранично безводний дебіт свердловини за рахунок створення штучного екрану на вибої свердловини. Використання газового конденсату, як згущувача дозволяє відновлювати колекторські властивості привибійної зони свердловини.