



УКРАЇНА

(19) UA (11) 46771 (13) U
(51) МПК (2009)
E21B 43/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИДОБУВАННЯ ЗАЛИШКОВОЇ Й ВИСОКОВ'ЯЗКОЇ НАФТИ

1

(21) u200905788

(22) 05.06.2009

(24) 11.01.2010

(46) 11.01.2010, Бюл.№ 1, 2010 р.

(72) ЗУБКОВ ЄВГЕНІЙ ФАДІЙОВИЧ, УШКАЛОВА
ІННА ЄВГЕНІВНА(73) ЗУБКОВ ЄВГЕНІЙ ФАДІЙОВИЧ, УШКАЛОВА
ІННА ЄВГЕНІВНА

(57) Спосіб видобування залишкової й високов'язкої нафти, який полягає в тому, що буріння сверд-

2

ловин при "добуруванні" родовищ здійснюють за традиційною для даного регіону технологією зі спуском експлуатаційної колони до покрівлі продуктивного горизонту, який **відрізняється** тим, що розкриття продуктивного пласта провадиться "відкритим стовбуром" з використанням як промивної рідини води, температура якої в умовах привибійної зони пласта (ПЗП) повинна бути не менше температури плавлення парафіну, що входить до складу нафти даного поклада.

Спосіб відноситься до розробки нафтових родовищ, зокрема до заходів щодо збільшення коефіцієнта видобування нафти (КВН) з «старих» родовищ, ускладнених випаданням у привибійній зоні пласта (ПЗП) асфальто-смолистих і парафінових відкладень (АСПВ).

Найпоширенішим засобом руйнування АСПВ став спосіб теплового впливу на ПЗП, описаний у роботах: А.Б. Шейнін, Г.Е. Малофєєв, АЛ. Сергєєв - воздействие на пласт теплом при добыче нефти, М. Недра, 1969, і Ф.С. Абдулін - Добыча нефти и газа. М. Недра, 1983.

Загальними недоліками теплових способів є:

- Великі витрати при доставці теплоносія в ПЗП свердловин особливо при використанні нагнятих свердловин;

- Необхідність проведення спуско-підймальних робіт у свердловині, що вимагає використання спеціального устаткування.

Спроби витягти залишкові запаси нафти ущільненням сітки розробки родовища або, так званим, «добуруванням» родовища з використанням режиму розкриття пласта, що щадить (зниження густини промивної рідини, використанням нефільтруючих розчинів, інші методи), які практикуються на ряді родовищ і узагальнені авторами Я.С. Коцкулич, О.В. Тищенко - закінчування свердловин. Київ, Інтерпрес ЛТД. 2004 радикального підвищення КВН також не забезпечують, цього разу через охолодження ПЗП промивною рідиною.

Завданням пропонованого винаходу є створення технології розкриття пласта з гарантією збереження фізичних і продуктивних параметрів пласта, властивих даному рівню розробки родо-

вищ, одночасно сприятливої рухливості нафти ПЗП.

Для вирішення цього завдання пропонується «добурування» свердловин здійснювати за загальноприйнятою технологією зі спуском експлуатаційної колони до покрівлі продуктивного горизонту. Після обладнання устя свердловини превентором і заміни бурового розчину на гарячу воду (використання рідини на вуглеводневій основі не рекомендується через пожежонебезпеку) провадиться буріння по продуктивному пласту, не допускаючи розкриття підшовної води. Вода, яку закачують у свердловину, повинна мати температуру вище плавлення парафіну на величину охолодження вибієної пачки при її русі до устя свердловини. Орієнтиром цієї величини може бути різниця статичної температури й температури вибієної пачки промивної рідини на виході зі свердловини, змійняної на стадії температурних досліджень родовища. По закінченню розкриття пласта провадиться обладнання устя свердловини під насосну експлуатацію, спуск штангового або електрозаглибного насоса, відкачка свердловинної рідини. У випадку розкриття продуктивного пласта із первісним тиском і довірливим виливом пластового флюїду замість глушіння свердловин здійснюється її експлуатація через превентор.

Всі наступні роботи в свердловині, пов'язані з ремонтом, очищенням вибою від фрагментів породи відкритого стовбура, заходів з інтенсифікації припливу варто провадити в тепловому режимі промивання.

(19) UA (11) 46771 (13) U

