



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **16453** (13) **U**
(51) МПК (2006)
E21B 37/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ГІДРАТОУТВОРЕННЯ В ШЛЕЙФАХ ГАЗОКОНДЕНСАТНИХ СВЕРДЛОВИН

1

2

(21) u200600853

(22) 31.01.2006

(24) 15.08.2006

(46) 15.08.2006, Бюл. № 8, 2006 р.

(72) Фик Ілля Михайлович, Воловецький Володимир Богданович, Щирба Оксана Миколаївна

(73) ДОЧІРНЯ КОМПАНІЯ "УКРГАЗВИДОБУВАННЯ" НАЦІОНАЛЬНОЇ АКЦІОНЕРНОЇ КОМПАНІЇ "НАФТОГАЗ УКРАЇНИ"

(57) Спосіб попередження гідратоутворення в шлейфах газоконденсатних свердловин, що включає подачу інгібітора гідратоутворення на устя свердловини, який **відрізняється** тим, що з метою недопущення відкладання гідратів в шлейфах інгібітор подають в місця, де зосереджена значна кількість місцевих опорів.

Корисна модель відноситься до області розробки газових та газоконденсатних родовищ і може бути використана в газовій промисловості для запобігання гідратоутворень в шлейфах газоконденсатних свердловин.

Утворення гідратів в шлейфах свердловин є наслідком контактування газу з водою в місцях зосередження значної кількості місцевих опорів (поворотні коліна, звуження, розширення, трійники, засувки, зварювальні стики). Із збільшенням відстані проходження газорідинної суміші від устя свердловини до установки комплексної підготовки газу (УКПГ) зменшується концентрація інгібітора гідратоутворення, що створює сприятливі умови для утворення гідратів.

Відомий спосіб боротьби з свердловинними відкладеннями [патент СРСР №1691511 МПК⁵ E21B37/06, 43/00 публ.15.11.91, Бюл. №42], який передбачає закачування підігрітого робочого агента в насосно-компресорні труби (НКТ) для організації видалення гідратних пробок в заколонному просторі шляхом періодичної подачі його в підпакерну зону з дроселюванням цього потоку в заколонний надпакерний простір.

Цей спосіб має певні недоліки: спосіб є нееконічним, так як для його реалізації необхідне додаткове обладнання низу НКТ, спосіб не передбачає попередження гідратоутворення гідратів в процесі експлуатації, а застосовується уже після утворення відкладень.

Найближчим аналогом є „Спосіб попереджен-

ня відкладень гідратів в газових свердловинах” [патент СРСР №827753 МПК E21B43/00, публ.07.05.81. Бюл. №17], який полягає в подачі на вибій експлуатаційної свердловини інгібітора гідратоутворення з одночасною його регенерацією, яка здійснюється безпосередньо у свердловині шляхом підтримання швидкості газового потоку.

Недоліком цього способу є те, що він має вузьку область застосування - його можна застосовувати тільки в газових свердловинах, так як швидкість газового потоку менша 3м/с є недостатньою для винесення конденсату з вибою свердловин, а тим більше води, що може призвести до самоглушіння свердловини через накопичення рідини на вибої свердловини.

Задачею корисної моделі є зниження гідратоутворення по шлейфу свердловини і недопущення зниження тиску газу на вході в УКПГ.

Поставлена задача вирішується підключенням інгібіторопроводу 1 (Fig.1) до шлейфа 2 свердловини 3 в місцях значної кількості місцевих опорів 4 шляхом встановлення перемички 5 і вентиля 6.

Технічним результатом корисної моделі є збільшення гідравлічної ефективності шлейфу свердловин.

Спосіб здійснюється таким чином.

В процесі експлуатації свердловини інгібітор гідратоутворення подається по інгібіторопроводу з УКПГ на устя свердловини 3. При необхідності інгібітор гідратоутворення подається в місця скупчення місцевих опорів 4 через перемичку 5. Для

(13) **U**

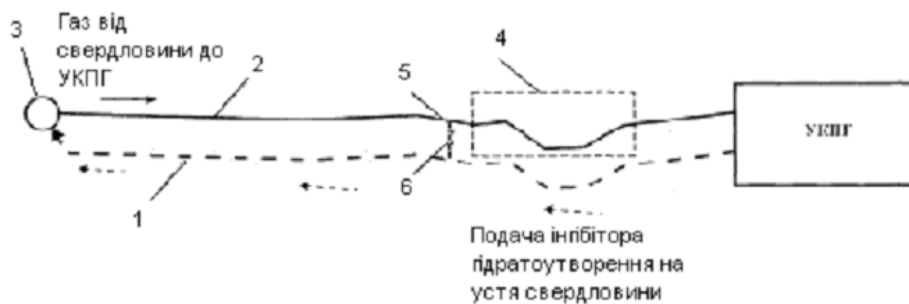
(11) **16453**

(19) **UA**

подачі інгібітора гідратоутворення відкривається вентиль 6 і інгібітор гідратоутворення почне поступати в необхідну ділянку шлейфа. З метою збільшення кількості інгібітора гідратоутворення на устя

свердловини вентиль 6 можна перекрити.

Даний спосіб дозволить здійснювати подачу інгібітора гідратоутворення на устя та в шлейф.



Фіг. 1