



УКРАЇНА

(19) UA (11) 21325 (13) U

(51) МПК

E21B 43/18 (2007.01)

E21B 43/20 (2007.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

**ОПИС**  
**ДО ПАТЕНТУ**  
**НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

**(54) СПОСІБ РОЗРОБКИ ГАЗОКОНДЕНСАТНОГО ПОКЛАДУ**

1

2

(21) u200609255

(22) 22.08.2006

(24) 15.03.2007

(46) 15.03.2007, Бюл. № 3, 2007 р.

(72) Фик Ілля Михайлович, Рибчич Ілля Йосипович,  
Співак Володимир Євгенович, Швейкіна Тетяна  
Адамівна

(73) ДОЧІРНЯ КОМПАНІЯ "УКРГАЗВИДОБУВАН-  
НЯ" НАЦІОНАЛЬНОЇ АКЦІОНЕРНОЇ КОМПАНІЇ  
"НАФТОГАЗ УКРАЇНИ"

(57) 1. Спосіб розробки газоконденсатного покла-  
ду, який включає проведення сайклінг-процесу,  
який **відрізняється** тим, що в приконтурній части-  
ні буряться нагнітальні свердловини з розкриттям  
як газової, так і водоносної частини, при цьому

закачуванням газу в водоносну частину проводять  
витіснення газоконденсатної суміші пластовою  
водою з коефіцієнтом витіснення, який розрахову-  
ється по формулі:

$$\eta = \frac{K_{пг} - K_{зг}}{K_{пг}}$$

де  $K_{пг}$  - коефіцієнт початкової газонасиченості;

$K_{зг}$  - коефіцієнт залишкової газонасиченості;

$K_{п}$  - коефіцієнт пористості;

$K_{пр}$  - коефіцієнт проникності, мД.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що  
коефіцієнт залишкової газонасиченості  
розраховується по формулі:

$$K_{зг} = K_{пг} - 1 / K_{п}(0,23941 \lg K_{пр} + 0,03037).$$

Корисна модель відноситься до галузі розроб-  
ки газоконденсатних родовищ і способів  
збільшення вуглевіддачі покладів.

Газоконденсатні родовища розробляються у  
режимі підтримання тиску шляхом постійного або  
циклічного закачування в пласт вуглеводневих  
газів [Гуревич Г.Р., Соколов В.А., Шмыгля І.Т.  
Разработка газоконденсатных месторождений с  
поддержанием пластового давления. - М.: Недра,  
1976, с.184].

Найближчим аналогом корисної моделі є  
"Способ разработки газоконденсатной залежи в  
активном водоносном пласте" [п. Росії №2023141  
E21B43/18 публ. 15.11.94р.], який включає здійс-  
нення спрямованого просування газоводяного ко-  
нтакту, після чого проводять частковий або повний  
сайклінг-процес.

Недоліком цього способу є низький коефіцієнт  
охоплення витісненням, низька ефективність газо-  
видобутку.

Задачею корисної моделі є підвищення ефек-  
тивності сайклінг-процесу, більш повне добування  
конденсату, зменшення витрат природного газу.

Поставлена задача вирішується тим, що у ві-  
домому способі після проведення сайклінг-  
процесу, в приконтурній частині буряться нагніта-  
льні свердловини з розкриттям, як газової, так і

водоносної частини, при цьому закачкою газу в  
водоносну частину проводять витіснення газокон-  
денсатної суміші пластовою водою з коефіцієнтом  
витіснення, який розраховується по формулах:

$$\eta = \frac{K_{пг} - K_{зг}}{K_{пг}} \quad (1)$$

Коефіцієнт залишкової газонасиченості розра-  
ховується по формулі:

$$K_{зг} = K_{пг} - 1 / K_{п}(0,23941 \lg K_{пр} + 0,03037) \quad (2)$$

де  $K_{пг}$  - коефіцієнт початкової газонасиченості;

$K_{зг}$  - коефіцієнт залишкової газонасиченості;

$K_{п}$  - коефіцієнт пористості;

$K_{пр}$  - коефіцієнт проникності, мД.

Технічним результатом корисної моделі є під-  
вищення коефіцієнту охоплення витісненням.

Спосіб здійснюється таким чином.

Для розробки газоконденсатного покладу і  
проведення сайклінг-процесу бурять видобувні і  
нагнітальні свердловини, відбирають газ із видо-  
бувних свердловин і закачують сухий газ у нагні-  
тальні свердловини, регулюють об'єми закачуван-  
ня і відбору газу, інтервалів перфорації, а також  
дебетів свердловин, здійснюючи при цьому спря-  
моване пересування газоводяного контакту. Регу-  
лювання пересування газоводяного контакту і ста-

U  
(13)

21325  
(11)

UA  
(19)

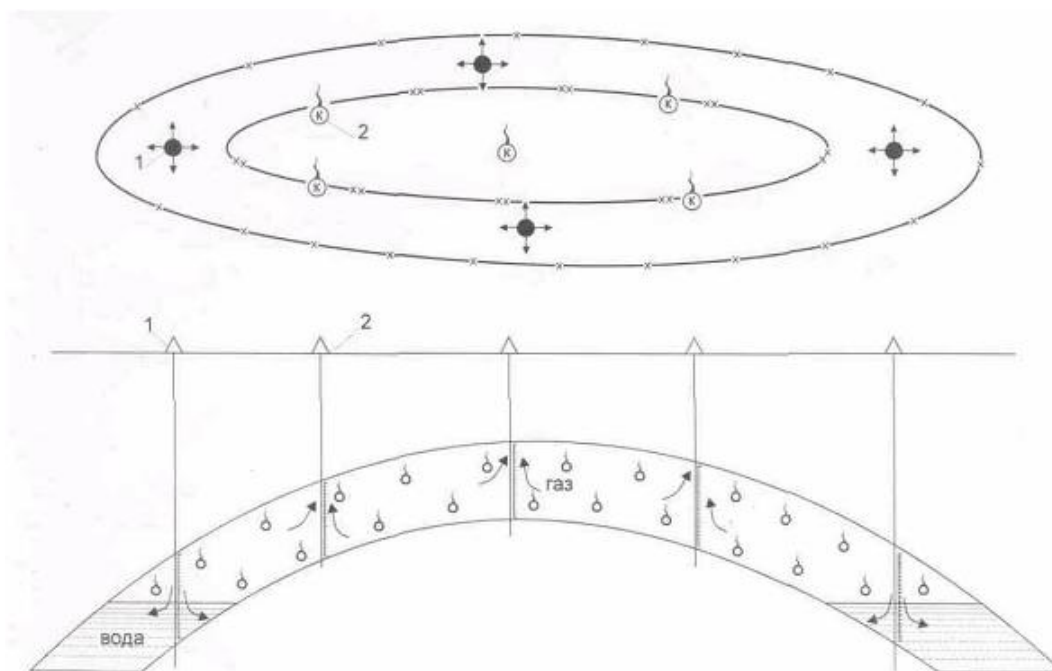
білізацію конденсатного валу здійснюють шляхом проведення сайклінг-процесу.

Свердловини бурять з розкриттям, як газової, так і водоносної частини, при цьому закачкою газу в водоносну частину проводять витіснення газоконденсатної суміші пластовою водою з коефіцієнтом витіснення.

На Фіг. наведена схема розташування видобувних і нагнітальних свердловин.

Закачка газу проводиться через нагнітальні свердловини 1, відбір газоконденсатної суміші відбувається через видобувні свердловини 2.

Свердловини бурять з розкриттям, як газової так і водоносної частини, при цьому закачкою газу в водоносну частину проводять витіснення газоконденсатної суміші пластовою водою.



Фіг.