



УКРАЇНА

(19) UA (11) 1645 (13) U

(51) 7 E21B33/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПАКЕР

1

(21) 2002065104
(22) 20.06.2002
(24) 17.02.2003
(46) 17.02.2003, Бюл. №2, 2003 р.
(72) Бондарев Віктор Артемович, Вайсберг Григорій Львович, Ленкевич Юрій Євгенович
(73) ДОЧІРНЯ КОМПАНІЯ "УКРГАЗВИДОБУ-
ВАННЯ" ВОЄНІЗОВАНА ГАЗОРЯТУВАЛЬНА
ПРОТИФОНТАННА ЧАСТИНА "ЛІКВО"

2

(57) Пакер, що складається із циліндричного корпусу з центральним осьовим каналом і розташованого на корпусі герметизуючого елемента, що самоущільнюється, який відрізняється тим, що в корпусі пакера рівномірно по колу виконані поздовжні канали, які через колектор з'єднують міжколонний простір з запірно-регулюючими пристроями свердловинного устаткування.

Корисна модель відноситься до нафтогазовидобувної промисловості і може бути використана для перекриття стовбура свердловини на час проведення робіт по ремонту колонної головки (КГ) без підймання колони насосно-компресорних труб (НКТ) із свердловини.

Найбільш близьким до корисної моделі є пакер, що складається із циліндричного корпусу з центральним осьовим каналом і розташованим на корпусі герметизуючим елементом, що самоущільнюється, елементів фіксації пакера у трубі з їх механічним приводом, а також закріпленням різьбовим з'єднанням розрядним перевідником з центральним осьовим і радіальним каналами (див. патент України на корисну модель №1077 E21 B33/129) - прототип.

Цей пакер застосовується для перекриття стовбура свердловини при проведенні ремонтів колонних головок без підймання колони НКТ, дає можливість стравлювати газові шапки як з трубного, так і з міжколонного простору з наступним доливанням розчину в свердловину. Але при інтенсивному газопровявленні єдиний спосіб його ліквідації - давити свердловину "в лоб", що не завжди можливо з геологічних причин, технічного стану обсадних колон.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення пакера, в якому за рахунок виконання в корпусі поздовжніх каналів забезпечується можливість утворення циркуляції промивальної рідини в свердловині, що значно підвищує ефективність робіт по ліквідації газопровявлення.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що у пакері, що складається із циліндричного

корпусу з центральним осьовим каналом і розташованого на корпусі герметизуючого елемента, що самоущільнюється, новим є те, що в корпусі пакера рівномірно по колу виконані поздовжні канали, які через колектор з'єднують міжколонний простір з запірно-регулюючими пристроями свердловинного устаткування.

Це дозволяє розширити технологічні можливості пакера, а саме - в разі газопровявлення створити керовану циркуляцію розчину в свердловині, замінити газований його об'єм на дегазований (при необхідності обважнити його) і тим самим нормалізувати протитиск на продуктивний горизонт і усунути основну причину виникнення газопровявлення.

На кресленні фіг.1 зображений запропонований пакер, його поздовжній перетин.

Пакер складається із циліндричного корпусу 1 з центральним осьовим каналом. На корпусі 1 пакера установлений герметизуючий елемент 2, що самоущільнюється і герметизує простір між корпусом 1 пакера і обсадною трубою 3. В корпусі 1 пакера рівномірно по колу виконані поздовжні канали 4, які через колектор 5, що оснащений краном кульовим 6, з'єднують міжколонний простір 7 з запірно-регулюючими пристроями свердловинного устаткування (на фіг. не зображено). Знизу до корпусу 1 пакера за допомогою різьбового з'єднання приєднується колона НКТ 8, а зверху запірний пристрій - наприклад, кран кульовий 9.

Пакер працює наступним чином

На заглушений розчином свердловині демонтують ялинку фонтанної арматури (ФА). Хрестовину ФА з колоною НКТ 8 підіймають до виходу пер-

шої муфти над "головою" експлуатаційної колони 3. За допомогою спайдеру розвантажують колону НКТ 8 на експлуатаційну колону 3, демонтують хрестовину ФА, під'єднують до НКТ корпус 1 пакера і спускають НКТ з пакером до його посадки на торець обсадної колони 3.

Герметизуючий елемент 2, що самоущільнюється, герметизує міжколонний простір 7, який через поздовжні канали 4, колектор 5 і кульовий кран 6 може бути з'єднаний за допомогою трубопроводу високого тиску з запірно-регулюючими пристроями свердловинного устаткування.

Зверху до корпусу 1 приєднують кульовий кран 9 і заглушку з манометром. Кульовий кран 9 повинен бути у відкритому стані, а кульовий кран 6 колектора - в закритому стані.

На гирлі свердловини, герметизованому як описано вище, проводять роботи по ремонту колонної головки.

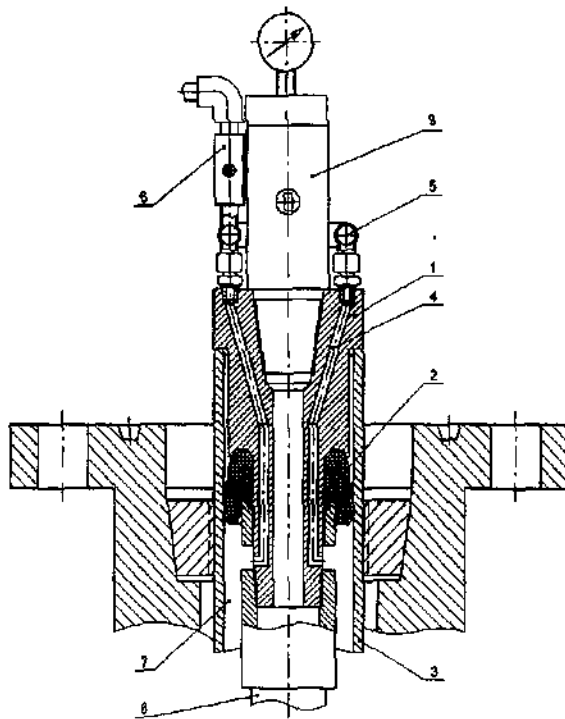
При накопиченні газу на гирлі і, відповідно,

зростанні тиску, що відображається показаннями манометру, його стравлюють з трубного і міжколонного простору і доливають свердловину розчином. Доливання проводять також у випадку поглинання свердловиною розчину.

При інтенсивному газопроявленні організовують пряму або зворотну промивку свердловини за допомогою запірно-регулюючих пристроїв свердловинного устаткування з метою заміни газованого розчину на дегазований і нормалізації протитиску на продуктивний пласт.

Таким чином, даний пакер дозволяє ремонтувати колонну головку свердловини без вилучення колони НКТ 8 із свердловини і без встановлення цементного моста.

Після ремонту колонної головки встановлюють хрестовину ФА з превентором, проводять необхідні види гідравлічних випробувань КГ згідно з регламентами і монтують елементи фонтанної арматури в зворотному порядку.



Фиг.