



РЕГЛАМЕНТ

**на проведення кислотних обробок
свердловин в карбонатних колекторах з
пластовими температурами вище 60 °С
з використанням сухокислоти «СК-Б»**

За підтримки ЗАТ «Хімеко-ГАНГ»

www.himeko.ru



1.ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1. Для підвищення продуктивності як видобувних, так і нагнітальних свердловин, де в скриті карбонатні відкладення, застосовуються кислотні суміші на основі соляної, сульфамінової, низькомолекулярних карбонових кислот, а також їх сумішей.

1.2. Застосовувані кислотні суміші характеризуються високою швидкістю реакції, а також високою корозійною активністю особливо при підвищених пластових температурах. Наприклад, швидкість реакції соляної кислоти з карбонатами при підвищених температурах (вище 60 °С) різко зростає, що призводить до зниження ефективності обробок соляною кислотою. Це пояснюється швидкою нейтралізацією кислоти в привибійній зоні пласта. Для забезпечення більш глибокого проникнення кислоти в пласт та, відповідно, збільшення ефективності обробки, необхідно уповільнити швидкість реакції кислоти з породою пласта.

1.3. Для уповільнення швидкості реакції та зменшення корозійної активності кислотних складів застосовуються солі соляної кислоти та багатовалентних металів. При гідролізі (взаємодії з водою) ці солі здатні виділяти значну кількість соляної кислоти. При цьому виділення кислоти відбувається не одномоментно, а в міру її витрачання та, відповідно, зсуву швидкості реакції в бік її виділення. Оскільки виділення соляної кислоти йде поступово, сповільнюється швидкість реакції суміші з породою, при цьому також знижується і швидкість корозії.

1.4. У ЗАТ "Хімеко-Ганг" розроблений кислотний склад на основі неорганічних солей та неіоногенних поверхнево-активних речовин - Сухокислота СК-Б, ТУ 2458-002-45811026-2005.

1.5. Технологія кислотної обробки свердловин із застосуванням Сухокислоти СК-Б проста, не вимагає додаткових капітальних вкладень на будівництво об'єктів та спеціальне обладнання; для реалізації методу використовується стандартне нафтопромислове обладнання.



2. ТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ І МАТЕРІАЛИ, НЕОБХІДНІ ДЛЯ ЗДІЙСНЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ

2.1. Обробка свердловини здійснюється з використанням стандартного устаткування, яке застосовується при звичайній кислотній обробці. Для приготування, закачування та продавки кислотних розчинів використовуються агрегати типу АЗНМАШ-30А, ЦА-320м, ЗЦА-400.

3. ТЕХНОЛОГІЯ ОБРОБКИ СВЕРДЛОВИН

3.1. Обробка свердловин здійснюється за стандартною технологією, яка застосовується при кислотних обробках свердловин.

3.2. Для підвищення ефективності кислотної обробки, свердловина попередньо промивається розчином ПАР наступного складу:

Прісна або мінералізована вода - 1000 л.

Нефтенол К - 5 л.

Кількість розчину ПАР для промивання становить 0,3-0,8 м³ на 1 м перфорованої товщини пласта. Розчин після промивки віддаляється з свердловини.

3.3. Для приготування кислотного складу для обробки свердловин в 1 м³ прісної води необхідно розчинити 200-250 кг., Сухокислоти СК-Б.

Кількість кислотної композиції на обробку свердловини становить 0,5-2,0 м³ на 1 м перфорованої товщини пласта. Витримка на реакцію становить від 2 до 4 годин *), після чого



необхідно видалити прореагувавший розчин з продуктами реакції (видобувні свердловини) або розсіяти його по пласту (нагнітальні свердловини).

*) При розведенні або зменшенні обсягу кислотної композиції час на витримку скорочується пропорційно.

4. ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТІВ ОБРОБКИ

4.1. Ефективність кислотної обробки оцінюється по збільшенню продуктивності або прийомистості свердловин.

