

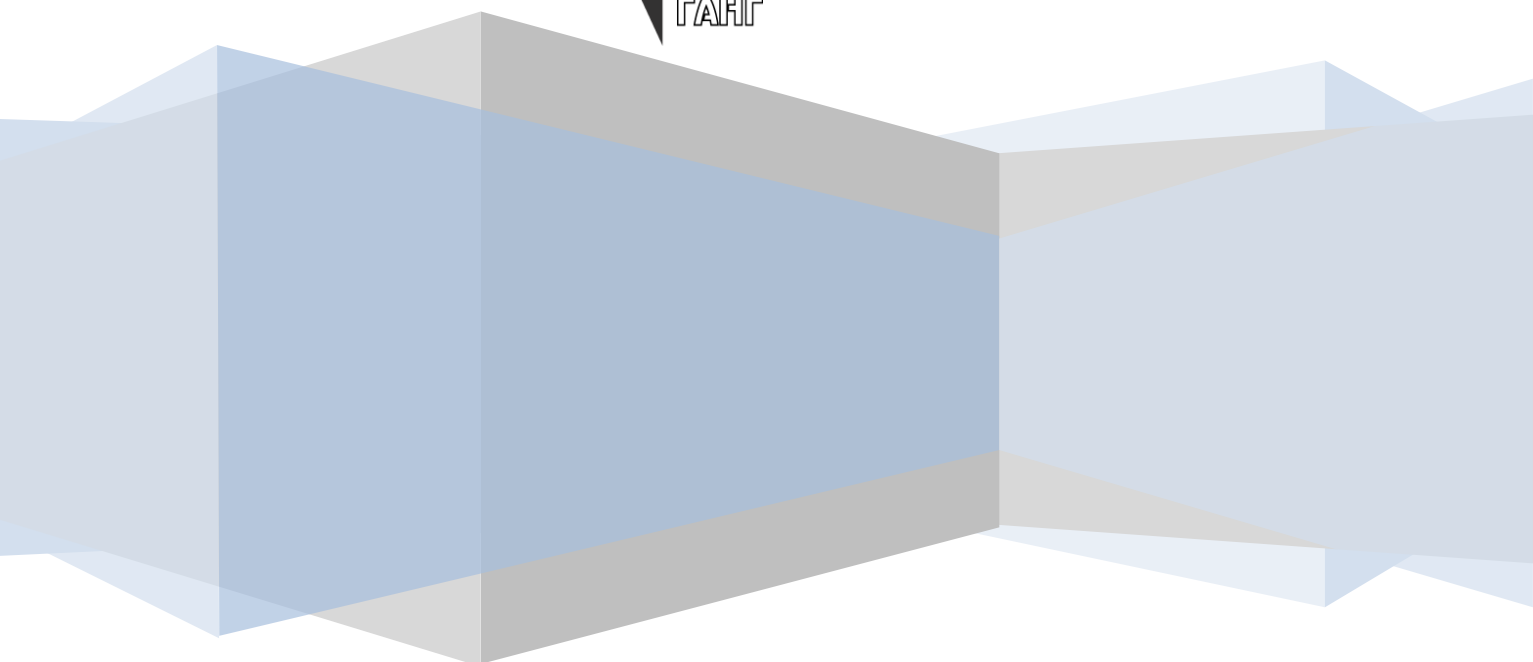


РЕГЛАМЕНТ

**проведення обробок привибійних зон
видобувних свердловин за допомогою
сухокислотної композиції «СК-А»
з метою інтенсифікації припливу нафти
з пласта, складеного карбонатними
породами**

За підтримки ЗАТ «Хімеко-ГАНГ»

www.himeko.ru **ХІМЕКО**
ГАНГ



1. Загальні положення

1.1. Для підвищення продуктивності видобувних свердловин, де відкриті карбонатні колектори, в основному застосовуються солянокислотна (СКО) обробки. За рахунок високої швидкості реакції соляної кислоти з карбонатної породою відбувається швидка дезактивація кислотного складу, кислотному впливу піддається лише незначна частина привибійної зони, можливе утворення каверн в привибійній зоні, при реакції розчинів соляної кислоти з нафтою можливе утворення конгломератів, що призводять до блокування каналів фільтрації, все це знижує ефективність кислотної обробки. Для зменшення цих негативних наслідків при обробках карбонатного пласта в соляну кислоту додають різні поверхнево-активні речовини (ПАРи). Проте їх застосування не дозволяє повністю виключити негативні процеси.

1.2. Для обробки карбонатних колекторів з пластовою температурою не вище 60⁰С розроблена сухокислотна композиція «СК», що представляє собою склад, що містить розчин компонентів: «Сухокислоти «СК-А», Хлорид амонію та Нефтеніла К в прісній воді.

У разі застосування сухокислотної композиції «СК» при обробках карбонатних колекторів, відбувається уповільнена реакція кислоти з карбонатної породою, що дозволяє глибоко впливати на пласт. Наявність у складі хлориду амонію та багатофункціонального ПАР Нефтеніла К сприяє перешкодженню утворенню осадів та стійких емульсій.



2. Вибір свердловин для обробки сухокислотнов композицією «СК»

2.1. Технологія може застосовуватися на видобувних свердловинах з карбонатними колекторами й пластовою температурою не вище 60 °С.

2.2. Технологія застосовується як на нових свердловинах, так і після проведення в них капітального ремонту.

2.3. Обробки проводяться з підходом бригад по ремонту свердловин та установкою пакера.

2.4. Для обробок вибираються пласти з асп не менше 0,7 і ефективною потужністю більше 3 метрів, що забезпечує дебіт свердловини по рідини не менше 3 м³ на метр, за умови фактичних пластових тисків близьких до початкового.

2.5. Рекомендується проведення гідродинамічних досліджень (зняття кривої відновлення тиску та індикаторної кривої до і після обробки) з метою оцінки стану привибійної зони та ефективності впливу.

3. Технічні засоби та матеріали, необхідні для здійснення технологічного процесу

3.1 Обробка свердловин здійснюється з використанням стандартного устаткування, яке застосовується при звичайній кислотній обробці. Для приготування, закачування та продавці кислотних розчинів використовуються типові агрегати та автоцистерни.

3.2. Використовувані в технології реагенти випускаються в промисловому масштабі та дозволені до застосування в нафтовій промисловості.

3.3. Компоненти кислотної композиції «СК»:

3.3.1 «Сухокислота» СК-А »- кристалічний продукт від білого до світло-сірого кольору, являє собою неорганічну аміно-містку кислоту, з масовою часткою основної речовини не менше 86,0%. Клас небезпеки - 3. Термін придатності - 6 місяців з дати виготовлення. Продукт при зберіганні злежується. Випускається в ЗАТ «Хімеко-Ганг» по ТУ 2458-088-17197708-2004.



3.3.2 Амоній хлористий, ГОСТ 2210-73Е. Порошкоподібна речовина, зміст основного продукту 99,6, добре розчинний у прісній та мінералізованою воді (37,2 г / л при 20 °С). Клас небезпеки - 4.

3.3.3 Нефтенол К - рухома рідина від жовтого до коричневого кольору, являє собою багатокомпонентну суміш аніонних та катіонних поверхнево-активних речовин різної хімічної будови, сумісний з кислотами, універсальний ПАР для очищення привибійної зони та відмивання АСПВ. Клас небезпеки - 3. Термін придатності - 12 місяців з дати виготовлення. Випускається в ЗАТ «Хімеко-Ганг» по ТУ 2483-065-17197708-2002.

4. Технологія обробки свердловин та підготовка робочих розчинів

4.1. Спочатку необхідно визначити прийомистість свердловини (по можливості на двох-трьох режимах).

4.2. На вузлі цеху хімізації готуються робочі розчини, згідно відповідних рецептур:

Рецептура робочого розчину сухокислотної композиції «СК-А» для карбонатного колектора та пластових температур до 60 °С

Склад композиції на 1 м³ прісної води:

- 1) Сухокислота «СК-А» - 60 -90 кг.
- 2) Хлористий амоній - 45 - 90 кг.
- 3) Нефтенол К - 3-5 л.

Для приготування робочого розчину сухокислотної композиції «СК» в усій кількості прісної води по черзі, чи одночасно розчиняється «Сухокислота «СК-А» та Хлорид амонію (розчинення обох компонентів йде з пониженням температури, тому для приготування краще використовувати підігріту до 40 °С прісну воду), в отриманому складі розчиняється Нефтенол К.



Обсяг готового розчину визначається з розрахунку 1,0 - 1,5 м³ на один метр розкритої перфорації товщини пласта, але не менше бм³ на одну операцію.

Для підвищення ефективності кислотної обробки в свердловину попередньо закачується буферний розчин наступного складу:

- 1) Прісна вода - 1000 л.
- 2) Хлористий амоній - 15-30 кг.
- 3) Нефтенол К - 3-5 л.

Кількість розчину становить 0,5 - 1,0 м³ на 1 м., перфорованої товщини пласта, але не менше 3 м³.

4.3. В НКТ закачується розчин хлористого амонію в заданому обсязі, розрахункова кількість робочого розчину сухокислотної композиції «СК-А», розчин хлористого амонію в обсязі 2 – 3 м³, обсяг товарної нафти, що дорівнює об'єму робочого розчину сухокислотної композиції «СК-А», технічна вода в обсязі рівному внутрішньому об'єму НКТ.

4.4. Після завершення закачування хімреагентів необхідно дати витримку на реагування протягом 24-х годин. Освоєння свердловини провести СВАБом.

5. Оцінка результатів обробки

5.1. Ефективність обробки свердловини за технологією ЗАТ «Хімеко-Ганг» із застосуванням сухокислотної композиції «СК-А» оцінюється по збільшенню продуктивності свердловини.

