

Содержание

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЦЕМЕНТИРОВАНИЯ СКВАЖИН

- 1.1. Понятие о скважине, ее элементах и конструкции
- 1.2. Цели и задачи цементирования скважин
- 1.3. Основные способы цементирования
- 1.4. История развития технологий цементирования нефтяных скважин

ГЛАВА 2. СОСТАВ И КЛАССИФИКАЦИЯ ТАМПОНАЖНЫХ ЦЕМЕНТОВ

- 2.1. Химический состав цемента
- 2.2. Производство цемента
- 2.3. Классификация тампонажного портландцемента по стандартам Американского института нефти (API)
- 2.4. Классификация тампонажного портландцемента по ГОСТ

ГЛАВА 3. ДОБАВКИ ДЛЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ СВОЙСТВ ТАМПОНАЖНОГО ЦЕМЕНТА

Введение

- 3.1. Ускорители сроков схватывания цемента
- 3.2. Замедлители сроков схватывания цемента
- 3.3. Облегчающие добавки
- 3.4. Утяжелители цементного раствора
- 3.5. Модификаторы вязкости цементного раствора
- 3.6. Добавки, регулирующие водоотдачу цементного раствора
- 3.7. Добавки для предотвращения потери циркуляции при цементировании
- 3.8. Специальные цементные добавки

ГЛАВА 4. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТАМПОНАЖНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И РАСТВОРЫ

- 4.1. Тиксотропные цементные растворы
- 4.2. Расширяющиеся цементы
- 4.3. Морозостойкие цементы
- 4.4. Сольцементные растворы
- 4.5. Латексцементные растворы
- 4.6. Коррозионно-стойкий цемент
- 4.7. Шлакопортландцемент

- 4.8. Цементные смеси с регулируемым распределением частиц
- 4.9. Тампонажные составы пониженной плотности
- 4.10. Эластичный тампонажный состав
- 4.11. Цементные смеси ультратонкого помола
- 4.12. Кислоторастворимые цементные смеси
- 4.13. Высокопрочные фосфатные цементы
- 4.14. Специальные цементные растворы

ГЛАВА 5. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЦЕМЕНТИРОВАНИЯ СКВАЖИН

- 5.1. Наземные сооружения, агрегаты и оборудование
- 5.2. Типы обсадных колонн
- 5.3. Технические характеристики обсадных колонн
- 5.4. Техническая оснастка обсадной колонны
- 5.5. Инструменты для проведения вторичного цементирования

ГЛАВА 6. ПЕРВИЧНОЕ ЦЕМЕНТИРОВАНИЕ СКВАЖИН

- 6.1. Планирование цементировочных работ
- 6.2. Выбор композиции цементного раствора
- 6.3. Теоретические основы вытеснения бурового раствора
- 6.4. Способы цементирования скважины
- 6.5. Многоступенчатое цементирование
- 6.6. Цементирование хвостовиков
- 6.7. Критические факторы при проведении цементировочных работ

ГЛАВА 7. ВТОРИЧНОЕ ЦЕМЕНТИРОВАНИЕ СКВАЖИН

- 7.1. Цементный мост
- 7.2. Цементирование под давлением

ГЛАВА 8. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЦЕМЕНТИРОВАНИЯ ОБСАДНЫХ КОЛОНН

- 8.1. Гидравлические испытания
- 8.2. Температурный каротаж
- 8.3. Радиоактивный каротаж
- 8.4. Акустический каротаж
- 8.5. Типы каротажных инструментов

ГЛАВА 9. ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ И ИССЛЕДОВАНИЙ ТАМПОНАЖНЫХ МАТЕРИАЛОВ

- 9.1. Приготовление цементного раствора
- 9.2. Методы испытаний тампонажных растворов
- 9.3. Методы испытаний цементного камня
- 9.4. Лабораторные испытания буферных и промывочных жидкостей

9.5. Химический анализ воды затворения

ГЛАВА 10. ТИПОВЫЕ РАСЧЕТЫ ПРИ ЦЕМЕНТИРОВАНИИ СКВАЖИН

10.1. Расчеты, связанные с приготовлением цементного раствора

10.2. Расчеты, проводимые при первичном цементировании

10.3. Расчеты, проводимые при вторичном цементировании

ПРИЛОЖЕНИЕ. ТАБЛИЦЫ ПЕРЕВОДА МЕТРИЧЕСКИХ ДАННЫХ

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ