

DensCRETE

Решение для цементировании скважин с высокими температурой/давлением

ПРИМЕНЕНИЕ

- первичное цементирование скважин с высокими температурой/давлением
- мосты глушения скважины
- отклоняющие мосты
- цементные растворы с высокой плотностью

ПРЕИМУЩЕСТВА

- более эффективное размещение цементного раствора при небольшой разнице между пластовым давлением и давлением гидроразрыва
- снижение рисков, связанных с длительным ОЗЦ
- более быстрые, простые и надежные дизайны для цементировании скважин с высокими температурой/давлением

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- система стабильна при высоких температурах без специальных добавок
- минимальные концентрации необходимых добавок
- устойчивость к загрязнению буровым раствором
- непрерывное замешивание цементного раствора с высокой плотностью
- достижение большей разницы плотностей жидкостей при использовании бурового раствора высокой плотности



Система DensCRETE обеспечивает большую степень безопасности и гибкости при цементировании скважин с высокими температурой/давлением. При использовании DensCRETE плотность цементного раствора может быть повышена без дополнительного замеса сухой смеси.

Чем меньше происходит незапланированных событий во время работ по цементированию на скважинах с высокой температурой или давлением, тем легче проходит операция. Идеальная цементная система имеет простой, надежный дизайн, низкую вязкость и возможность увеличить плотность цементного раствора непосредственно на месте проведения работ.

Идеальная система

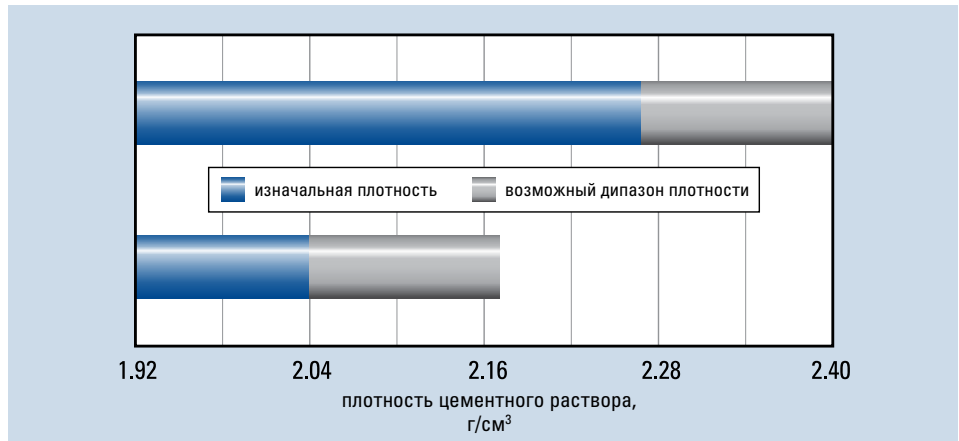
DensCRETE* - цементная система с высокой плотностью (до 2,876 г/см³) и с низкой, постоянной вязкостью. Благодаря большей прочности на сжатие и меньшей проницаемости DensCRETE превосходит обычные цементные растворы при изоляции зон с высоким давлением. Основное применение технологии DensCRETE - это первичное цементирование, мосты глушения скважины и отклоняющие мосты. Система DensCRETE имеет рабочий температурный диапазон от 38 до 232 С°.

Альтернативное решение

Бурение при наличии пластов с высоким давлением может потребовать внезапного увеличения плотности бурового раствора. С системой DensCRETE возможно увеличение плотности цементного раствора на 0,120 г/см³ непосредственно на месте проведения работ так же оперативно как и на заводе по приготовлению сухих смесей. Использование DensCRETE исключает необходимость повторного приготовления цементной смеси, что в результате сокращает временные и денежные затраты. Система DensCRETE* представляет собой альтернативное решение с лучшими характеристиками по сравнению с обычными цементными системами высокой плотности.

Пример — Техас

На скважине в Техасе заказчик готовился к работе по первичному цементированию на глубине 2347 м. Сложной задачей при выполнении работы было наличие зоны высокого давления и зоны с низким давлением гидроразрыва в интервале цементирования. Более того, использовался буровой раствор на нефтяной основе плотностью вплоть до 2,181 г/см³ для поддержания контроля скважины в интервале зоны высокого давления. Решающим критерием выбора цементной системы стало то, что DensCRETE позволяет добиться высокой плотности - 2,253 г/см³. Система DensCRETE применялась совместно с технологией SemNET* для снижения риска потерь в зоне низкого давления. Также использовалась технология GASBLOK, добавка для контроля газа, для того чтобы максимально снизить вероятность миграции газа во время затвердевания цемента. Для того, чтобы предотвратить контакт цементной системы с буровым раствором на нефтяной основе, во время проведения работы использовался утяжеленный буфер плотностью 2,205 г/см³ в качестве разделителя. Програмное обеспечение WELLCLEAN II* использовалось для оптимизации удаления бурового раствора. Работа прошла без потерь. По данным цементометрии было зарегистрировано хорошее сцепление цементного камня в зоне цементирования, что обеспечило необходимое разобщение зон.



Плотность системы DensCRETE может быть изменена в пределах 0, 120 г/см³ непосредственно на локации, оставляя возможность для изменений в последний момент.



Для цементных растворов DensCRETE требуется меньшее количество химических добавок (например, GASBLOK* для контроля газа) чем для обыкновенных цементных растворов такой же плотности. За счет этого уменьшается их стоимость и снижается воздействие на окружающую среду.