

Достижение низких показателей фильтрации, высоких показателей вязкости при низкой скорости сдвига (ВНСС), а также снижение расхода полимеров при использовании высокоэффективного крахмала «REAPRO».

Применение крахмала REAPRO в хлоркальциевой системе позволило достичь сокращения расхода крахмала и получить высокие значения реологии, что позволило пробурить скважину без осложнений.

СИТУАЦИЯ

Увеличение концентрации крахмала «FLO-TROL» и высокомолекулярного полимера «DUO-VIS NS» в растворе привело к удорожанию раствора.

Марковское месторождение, Иркутск, Восточная Сибирь, Россия, суша.

РЕШЕНИЕ

Замена высокомолекулярного крахмала «FLO-TROL» на крахмал «REAPRO» для достижения оптимальных параметров без увеличения стоимости.

РЕЗУЛЬТАТ

- Снижение концентраций крахмала.
- Достижение реологических параметров раствора при малых концентрациях реагента.
- Снижение расхода полимеров.



Ситуация

При бурении скважин на растворах для первичного вскрытия продуктивных горизонтов с применением хлоркальциевых систем применялся высокомолекулярный крахмал «FLO-TROL» в концентрации 22,4 кг/м³.

Геология в пределах Марковского месторождения достаточно изменчивая, с невыдержанными мощностями продуктивного терригенного горизонта от 2 до 4 метров (TVD) и пластовыми давлениями от 170 до 220 атмосфер из-за чего очень часто сталкивались с геологическими осложнениями в виде частичного поглощения бурового раствора и ГНВП. Вследствие этого необходимо было регулировать параметры раствора из-за ситуации на скважине, следовательно, концентрации крахмала «FLO-TROL» и высокомолекулярного полимера «DUO-VIS NS» в растворе увеличивались, что приводило к удорожанию раствора.

Заказчиком является крупная добывающая компания в Иркутской области ООО «Иркутская нефтяная компания», основным направлением работы которой является добыча углеводородного сырья.

Решение

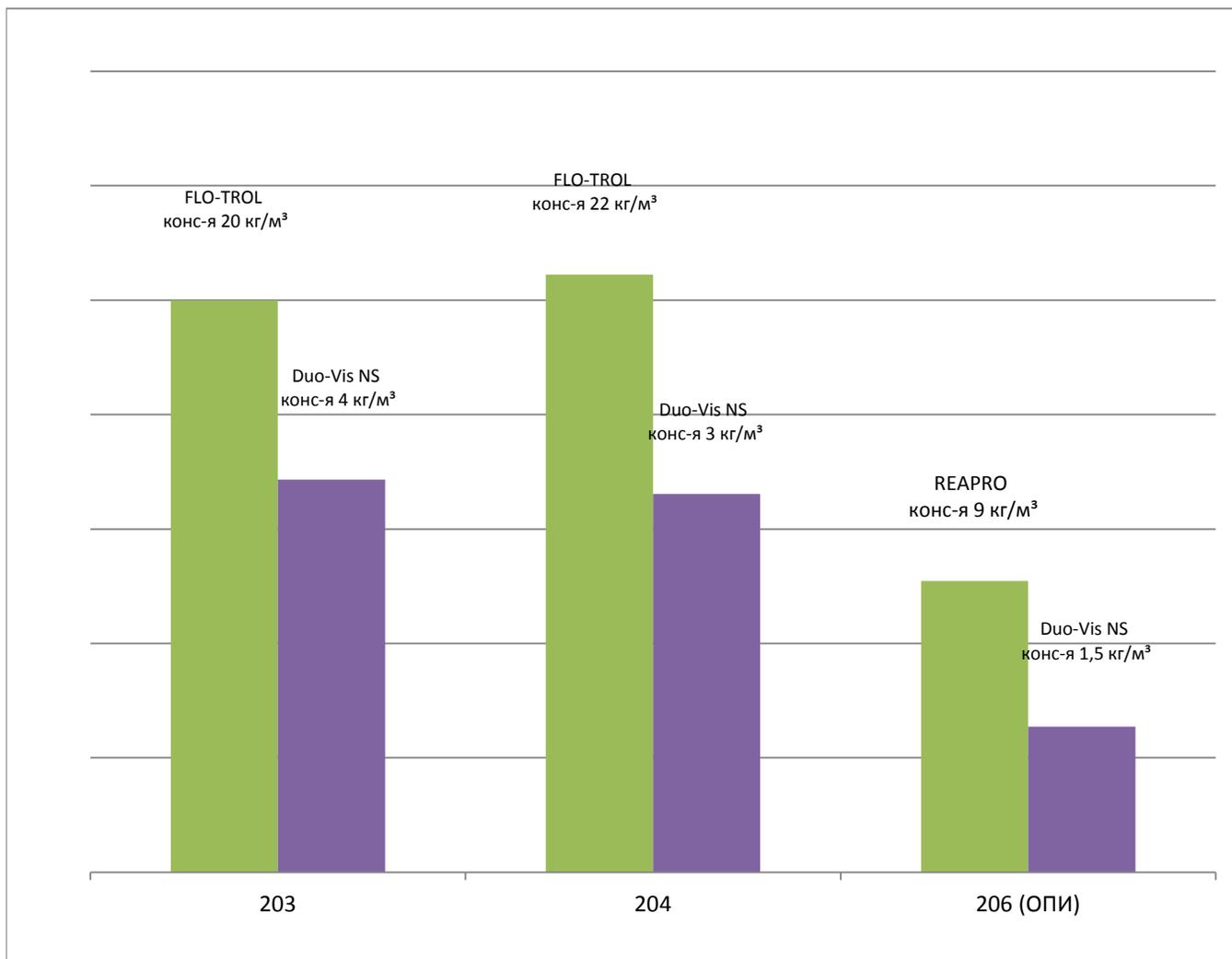
Технологической службой M-I SWACO было предложено замена высокомолекулярного крахмала «FLO-TROL» на крахмал «REAPRO» и провести ОПИ при бурении горизонта длиной 1000 метров. Использование высокоэффективного крахмала «REAPRO» позволило достичь реологических параметров на уровне ранее достигнутых при использовании крахмала «FLO-TROL».

Результат

Во время бурения горизонтального участка с применением крахмала «REAPRO» было отмечено сокращение расхода крахмала в три раза по сравнению с «FLO-TROL».

В результате опытно-промышленных испытаний крахмал «REAPRO» в растворе на основе CaCl₂ для первичного вскрытия продуктивных горизонтов на Марковском месторождении, были достигнуты следующие результаты:

- Снижение концентраций крахмала до 9 кг/м³.
- Достижение реологических параметров раствора при малых концентрациях реагента.
- Снижение расхода полимеров.



www.miswaco.com