

# Технология разработки месторождения

Моделирование гидроразрыва + испытание скважины = более точные пластовые данные

## ХАРАКТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Анализ данных добычи и испытания скважины
- Анализ данных интенсификации притока
- Оценка повреждения пласта
- Анализ комплексного освоения

Независимое применение технологий моделирования гидроразрыва и испытания скважины для понимания характеристик гидроразрыва является общепринятой практикой. В настоящее время StrataGen объединяет эти два чрезвычайно важных инструмента для лучшего понимания характеристик гидроразрыва.

И испытание скважины, и моделирование гидроразрыва требуют получения определенного набора данных. При получении достаточного объема данных интеграция результатов испытания скважины и данных моделирования ГРП может привести к значительному повышению экономических показателей за счет усовершенствования проектов обработки.

Успешная оптимизация операций ГРП зависит от точности наших предварительных оценок геометрии гидроразрыва и наших знаний основных характеристик пласта. В большинстве случаев основные параметры пласта неизвестны, и проекты операций ГРП основаны на оценочных показателях проницаемости пласта и давления. Кроме того, подробное моделирование гидроразрыва по фактическим данным обработки часто выполняется для определения геометрии трещины и оценки относительной успешности (или неудачи) операций без проверки данных, которые подтверждают, что модель, по крайней мере, приблизительно отображает фактическую геометрию гидроразрыва.

Несмотря на то, что моделирование гидроразрыва является важным компонентом для понимания эффективности ГРП, модели не могут считаться достоверными без основных пластовых параметров. По мнению специалистов StrataGen обычно нецелесообразно в плановом порядке получать данные КВД до и после ГРП (особенно для малопроницаемых пластов), но часто очень важно собрать данные испытания скважины для принятия ключевых решений по проекту ГРП с экономической точки зрения.

## Подробный анализ пласта

Процесс проектирования и оптимизации операции ГРП начинается с анализа пластовых данных. Инженеры StrataGen изучают имеющиеся пластовые характеристики и геологические данные вместе с заказчиком. При необходимости мы рекомендуем проведение дополнительных исследований (например, гидродинамические исследования) для уточнения таких пластовых характеристик, как проницаемость и давление.

StrataGen обладает самым современным программным обеспечением и опытными специалистами как для проектирования, так и для анализа гидродинамических исследований скважины. Для оценки эффективности выполненного гидроразрыва обычно рекомендуются и проводятся гидродинамические исследования скважины после ГРП и подробный анализ данных добычи. Этот процесс позволяет получить необходимую информацию и осуществить «контроль качества» для совершенствования и оптимизации будущих проектов ГРП и выработки методов разработки месторождения.

Благодаря своему опыту и инновационным идеям в области проектирования ГРП и разработки малопроницаемых пластов инженеры компании StrataGen являются идеальным выбором для оказания экспертной помощи при:

- Выработке стратегий уплотняющего бурения.
- Выработке методов разработки нового месторождения.
- Выполнении экспертной оценки.

Апробированное сочетание проектирования ГРП, диагностических замеров и методов разработки пласта дает нашим клиентам ощутимые результаты максимизации их экономической прибыли.



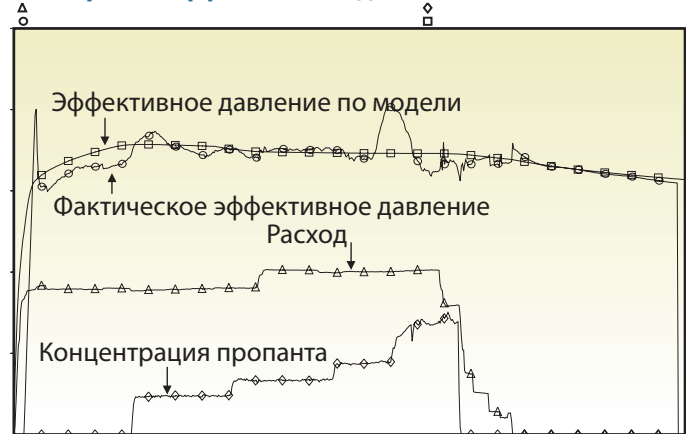
## ПРОБЛЕМА

Какой пропант и размер подушки принесут максимальную экономическую прибыль?

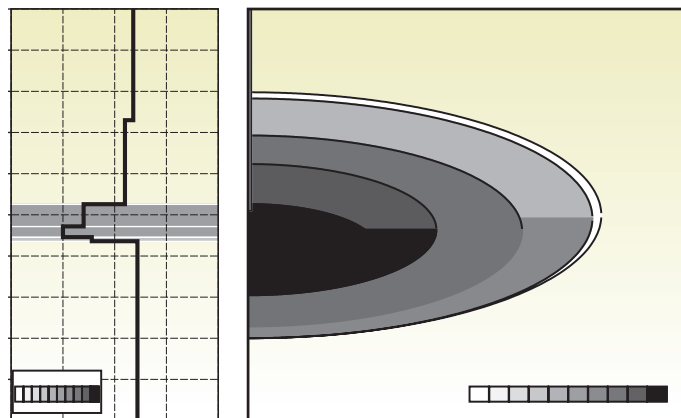
## РЕШЕНИЕ

Integrate net pressure history matching, production data analysis and well testing to better understand fracture performance.

### Калибровка эффективного давления Моха Arch: MA-1

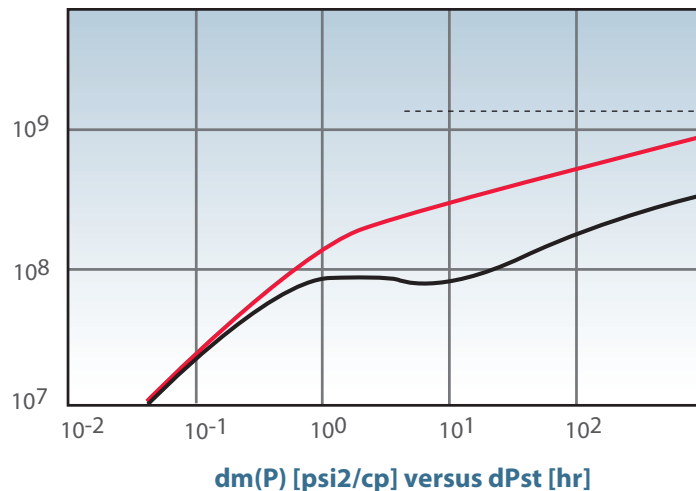


Калибровка эффективного давления позволяет получить пластовые данные, которые помогают понять значения пластового давления и проницаемости.



Эти диагностические методы позволяют оптимизировать проводимость трещины.

### Скв. MA-1 $k=0.024$ mD $L_p=670$ ft $FCD=16$



Испытания пласта позволяют определить качество пласта.

## StrataGen, Inc.

115114, Россия, Москва  
Дербенёвская ул., 1  
Бизнес Парк «Дербенёвский»  
Корпус № 1, подъезд №23  
Тел.: +7 495 781-48-20  
Факс: +7 495 781-25-28  
StrataGenEngineering.ru

Компания «КАРБО Керамикс»

