

# Система RapidFrac

Система последовательного проведения ГРП в многоствольной скважине, соответствующая стандартам TAML 2

## ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Скважины, соответствующие техническим условиям TAML 2.
- Скважины, требующие решения для нескольких стволов.
- Коллекторы с различными режимами давления и притока.
- Слоистые, разделенные или разломные коллекторы.
- Скважины, в которых требуется повышенное дренирование коллектора.
- Скважины, пробуренные для уплотнения сетки на зрелых месторождениях, с ограничениями по положению окна на кусту.
- Новые нефтяные или газовые скважины — добывающие или нагнетательные.

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Простота эксплуатации снижает время, риски и затраты.

## ОСОБЕННОСТИ

- Быстрое переключение между процессами интенсификации каждого ствола.
- Однократная сборка и подготовка оборудования для закачки.
- Переключение от одного бокового ствола к следующему без остановки и применения отклонителей.
- Выборочный повторный вход во все боковые стволы.
- Возможность располагать до трех точек разветвления (четыре боковых ствола) для одного ствола скважины.
- Внутреннее и внешнее давление интенсификации достигает значения 10 000 фунт/кв. дюйм [68 948 кПа].
- Функциональная возможность модернизации точки ответвления до 3-го или 5-го уровня TAML после интенсификации, если это требуется для подтверждения целостности скважины.
- Не требуется ориентация обсадной колонны.
- Совместимость со всем оборудованием для проведения любых методов интенсификации и заканчивания.
- Гибкость в выборе положения компоновки разветвления.

Система последовательного проведения ГРП в многоствольных скважинах RapidFrac\*, соответствующая стандартам TAML 2, обеспечивает разобщение во время проведения операций по гидроразрыву пласта под давлением, достигающим 10 000 фунт/кв. дюйм [68 948 кПа]. Эта крайне прочная система сочетает простую установку и гибкость выбора точек разветвления.

Система RapidFrac уменьшает затраты времени, необходимые для проведения гидроразрыва нескольких боковых стволов, что делает возможным их обработку в один рейс — вместо повторяющихся рейсов в скважину для каждого бокового ствола отдельно, как предписывают традиционные системы. В скважинах, имеющих до четырех боковых стволов, заканчивание проводится переходом от одного бокового ствола к другому созданием простого витка трубопровода на поверхности с минимальной задержкой между операциями закачки.

Уникальная способность системы RapidFrac проводить заканчивание в один рейс позволяет осуществить передвижение буровой установки со скважины и использовать установку КРС для проведения ГРП, отработки скважины и проведения верхнего заканчивания скважины. В результате процесс занимает меньше времени, становится безопаснее и требует меньше затрат.

Конструкция расширяющейся компоновки ГРП разработана с целью снижения чрезмерной нагрузки на компоновку рабочей колонны и хвостовика, что максимизирует эффективность ГРП.

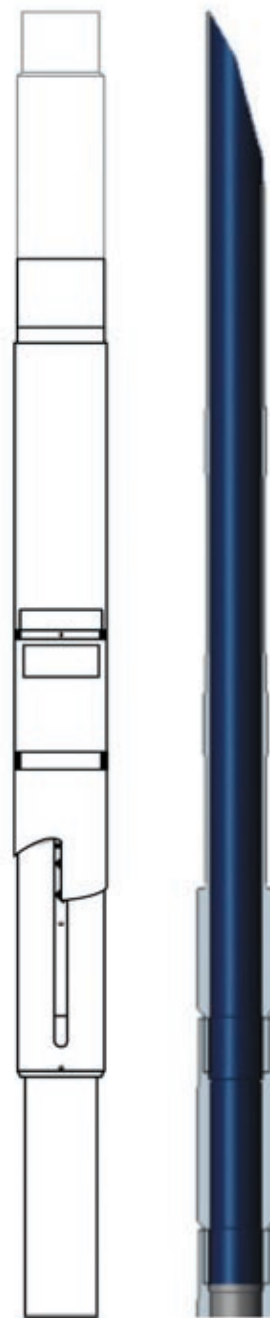
Система основана на технологии, проверенной в эксплуатации и использующей индексирующие муфты обсадной колонны (ICC) для создания экономичной, эффективной системы последовательного ГРП в многоствольной скважине. Система может применяться для всех способов многоступенчатой интенсификации как в цементированных, так и в нецементированных скважинах.

### Технические характеристики системы RapidFrac

|  |   |
|--|---|
| Диаметр обсадной колонны, дюйм                   | 7   |
| Удельная масса обсадной колонны, фунт/фут [кг/м] | 26–35 [38,69–47,62]                                       |
| Необсаженный боковой ствол, дюйм [мм]            | 5,750–6,125 [146,1–155,6]                                 |
| Проходной диаметр бокового ствола, дюйм [мм]     | 3,75 [95,25]  |
| Проходной диаметр основного ствола, дюйм [мм]    | 3,75 [95,25]  |
| Номинальное давление†, фунт/кв. дюйм [кПа]       | 10 000 [68 948]   |
| Тип окна   | Индексирующая муфта с вырезанным окном в обсадной колонне |
| Уровень TAML††                                   | 2   |

† Номинальное давление разрыва и смятия.

†† Модернизация точки разветвления до уровня 3 или 5 возможна после проведения интенсификации.



Система последовательного проведения ГРП в многоствольной скважине RapidFrac