

# ACTive

## Семейство активных сервисов ГНКТ

### ПРИМЕНЕНИЕ

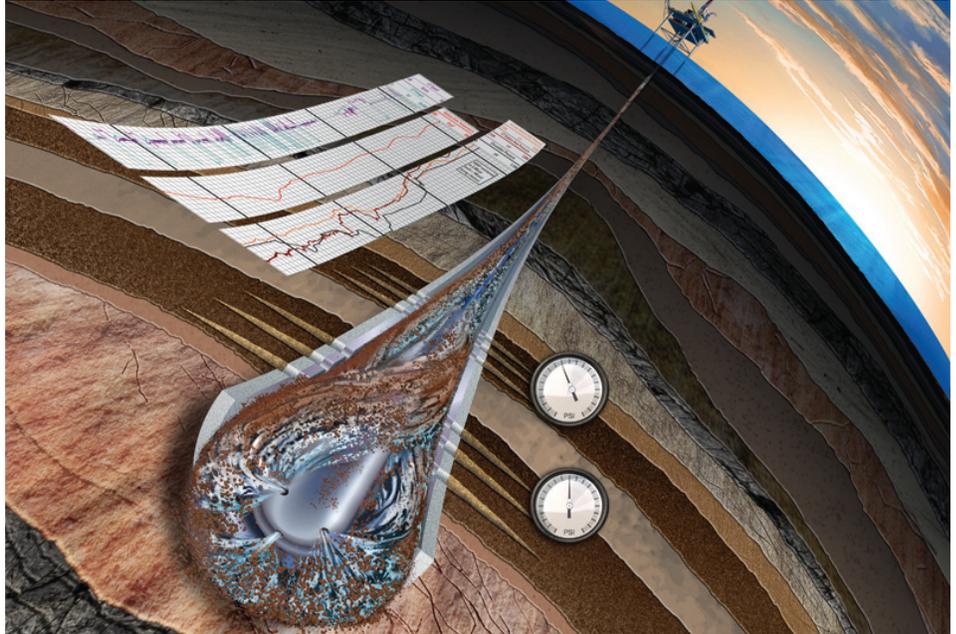
- Мониторинг работы
- Геофизические исследования (ГИС) и проведение обработки в режиме реального времени
- Интерпретация данных ГИС в режиме реального времени и возможность изменения плана работ, когда гибкая насосно-компрессорная труба (ГНКТ) находится на забое

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Оптимизация обработки в режиме реального времени приводит к повышению дебита скважины
- Уменьшение затрат благодаря тому, что мониторинг, оптимизации и обработка осуществляются за один спуск

### ОСОБЕННОСТИ

- Оптоволоконная телеметрия в режиме реального времени
- Замеры распределенной температуры (DTS) представлены в виде 3D температурного профиля ствола скважины
- Контроль расходов и давлений нагнетания
- Проведение операции с использованием ГНКТ и ГИС в эксплуатационных скважинах при однократной мобилизации оборудования
- Привязка глубин с высокой точностью для перфорирования



Технология ACTive Промывка использует оптоволоконную телеметрию для отслеживания перепада давления, тем самым исключая возможность повреждения пласта, сокращая количество спуско-подъемных операций (СПО) и общее время работы, оптимизируя объем используемых жидкостей, азота и скорость спуска ГНКТ при промывке.

### Инновационные технологии использования ГНКТ

Семейство активных сервисов с использованием ГНКТ ACTive\* позволяет делать глубинные замеры, интерпретировать их и оптимизировать работу в режиме реального времени. Данная технология обеспечивает вас информацией, необходимой для изменения технологического процесса, повышения эффективности и оптимизации тогда, когда это больше всего необходимо – во время работы.

Каждое из применений системы ACTive повышает эффективность операции и нефтеотдачу пласта.

### Технологическая база

Линейка продуктов ACTive основана на использовании ГНКТ с оптоволоконным внутри. Система состоит из забойного инструмента, наземного электронного оборудования и динамического интерпретационного программного обеспечения (ПО). Технология позволяет отслеживать внутреннее и наружное давление, температуру, использовать локатор муфтовых соединений и делать замеры распределенной температуры (DTS). Этот сервис позволяет в режиме реального времени отслеживать и изменять ход работы, оптимизировать ее результат и снижает количество СПО до одной.

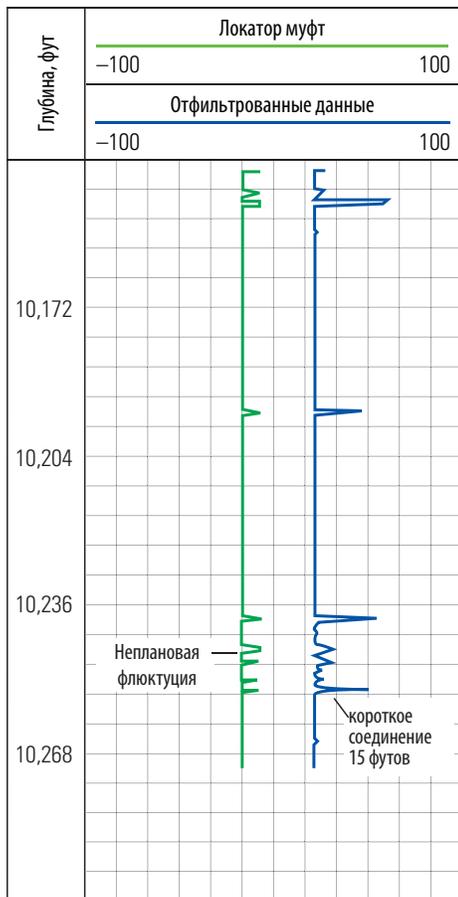
Линейка продуктов ACTive повышает эффективность эксплуатации скважины и нефтеотдачу пласта.

### ACTive ОПЗ (обработка призабойной зоны)

Оптимизирует проведение ОПЗ. Постоянный контроль за расходом жидкости, забойным давлением и температурой ведет к максимальному проникновению химического реагента в пласт, лучшему отклонению, и, в то же время, к сокращению объема необходимой жидкости. Данные, полученные в реальном времени улучшают конечный результат обработки и помогают в проектировании последующих работ.

### ACTive РИР (ремонтно-изоляционные работы)

Более точное определение глубины, контроль за забойными параметрами при посадке/срыве пакера и при размещении жидкости – все это увеличивает успешность изоляционных работ и снижает время операции. Постоянное отслеживание забойных давлений в надпакерной и подпакерной зонах снижает риск потери герметичности уплотняющего элемента и увеличивает эффективность работы.



Корреляция глубины с использованием ACTive сервиса

## ACTive Промывка

Делает промывку скважины эффективной и оптимальной, предотвращая повреждение пласта, снижая необходимое количество СПО, конечное время операции, объем жидкости и оптимизируя скорость проникновения ГНКТ. Активное отслеживание перепада давления на насадке позволяет вовремя изменить параметры промывки и предотвратить потерю циркуляции.

## ACTive Освоение

Постоянный контроль забойного давления в режиме реального времени увеличивает эффективность операции, сокращая продолжительность операции и уменьшая объем необходимого азота. Система позволяет исключить вынесение незакрепленного пластового песка на поверхность и в то же время обеспечить быстрый вызов притока. Результатом работы становятся высокоточные гидродинамические характеристики вскрытой части пласта и возможность выбора оптимального режима работы скважины.

## ACTive Перфорирование

Для точного размещения перфоратора, определения интервала перфорации и самого процесса вторичного вскрытия необходим один спуск ГНКТ. Постоянный контроль за гидростатическим балансом в скважине исключает возможность повреждения призабойной зоны пласта (ПЗП). Различные способы активации перфоратора делают процесс перфорирования с использованием ГНКТ надежным и безопасным.

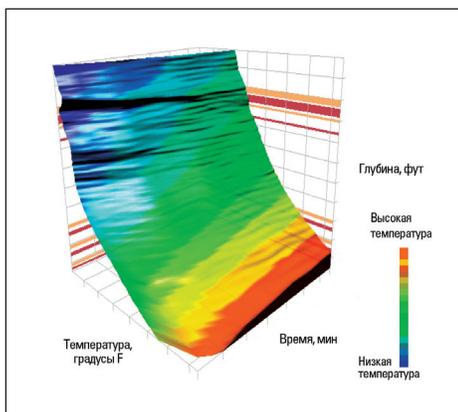
## ACTive Профилирование

Замеры распределенной температуры (DTS) представлены в виде 3D температурного профиля ствола скважины и осуществляются вне зависимости от того, какой продукт линейки ACTive используется. Температурное профилирование позволяет за один спуск ГНКТ делать замеры забойной температуры и в то же время видеть 3D температурный профиль всего ствола скважины.

## Измерение, интерпретирование, действие

Система сервисов ACTive следит за тем, что происходит на забое в режиме реального времени. Полученная картина изменения рабочих параметров позволяет вносить необходимые коррективы для повышения эффективности обработки.

Система делает возможным качественную оценку работы и уникальную возможность влиять на конечный результат. Сопоставление забойных данных, интерпретированных динамическим ПО Desipher\*, с данными, полученными на поверхности, и петрофизическими параметрами в режиме реального времени, влияет на выбор окончательной тактики и программы проведения работ. Знание о том, что происходит на забое, дает возможность с уверенностью двигать вперед. Посредством только лишь данных, полученных с забоя в режиме реального времени, можно кардинально изменить рабочие параметры до окончания операции и ее оптимизации. Система сервисов ACTive позволяет вам принимать выверенные решения.



Замеры распределенной температуры (DTS) представлены в виде 3D температурного профиля ствола скважины

## Спецификации ACTive

### Оборудование на поверхности

(оптический модуль приема/отправки данных, установленный в барабане установки ГНКТ)

Температура	От -25 до 49°C
Питание	12 В постоянный ток

Передача данных	Беспроводная
Длина	2,18 м (7,2 фут)
Наружный диаметр	5,4 см (2 1/8 дюйма)
Давление	86,2 МПа (при максимальном натяжении) 103,4 МПа (при отсутствии натяжения)

### Забойное оборудование

Температура	150°C
Механические свойства при максимальном давлении	200,2 кН (при растяжении) 44,5 кН (при сжатии)
Момент кручения	1 084,7 Н*м

Расход жидкости	Возможна прокачка жидкости через насадку 238,5 л/мин (2 бар/мин) чистой жидкости
Материал	Соответствует требованиям NACE (Национальной ассоциации инженеров-коррозионистов)