

# QL40▲FWS зонд широкополосного акустического каротажа

Зонд ALT QL40-FWS рассчитан на применение в гидрогеологических, горных и инженерно-геологических изысканиях. Характеристики делают его идеальным инструментом для использования в обсаженных и необсаженных скважинах, а также для обнаружения зон трещиноватости.

Данные акустического каротажа получили широкое применение, часто в сочетании с другими видами каротажных данных, для определения пористости, проницаемости и геомеханических свойств горных пород. В определенных скважинных условиях, в присутствии определенных формаций могут быть зарегистрированы продольные волны (P), поперечные волны (S), волны Стоунли и Трубные волны.

Новый зонд QL40-FWS оптимально подходит для решения таких задач. Зонд посылает высокоэнергетическим импульс, вырабатываемый керамическим пьезоэлектрическим источником. Этот импульс определенным образом возбуждает геологическую среду, вследствие чего в ней возникают и распространяются волны различной частоты. Прибор в режиме реального времени осуществляет анализ и обработку волнового импульса с тем, чтобы выделить различные режимы распространения волн. Прибор может эксплуатироваться только в заполненных жидкостью скважинах. Скорость каротажа зависит от конфигурации прибора и параметров сбора данных.

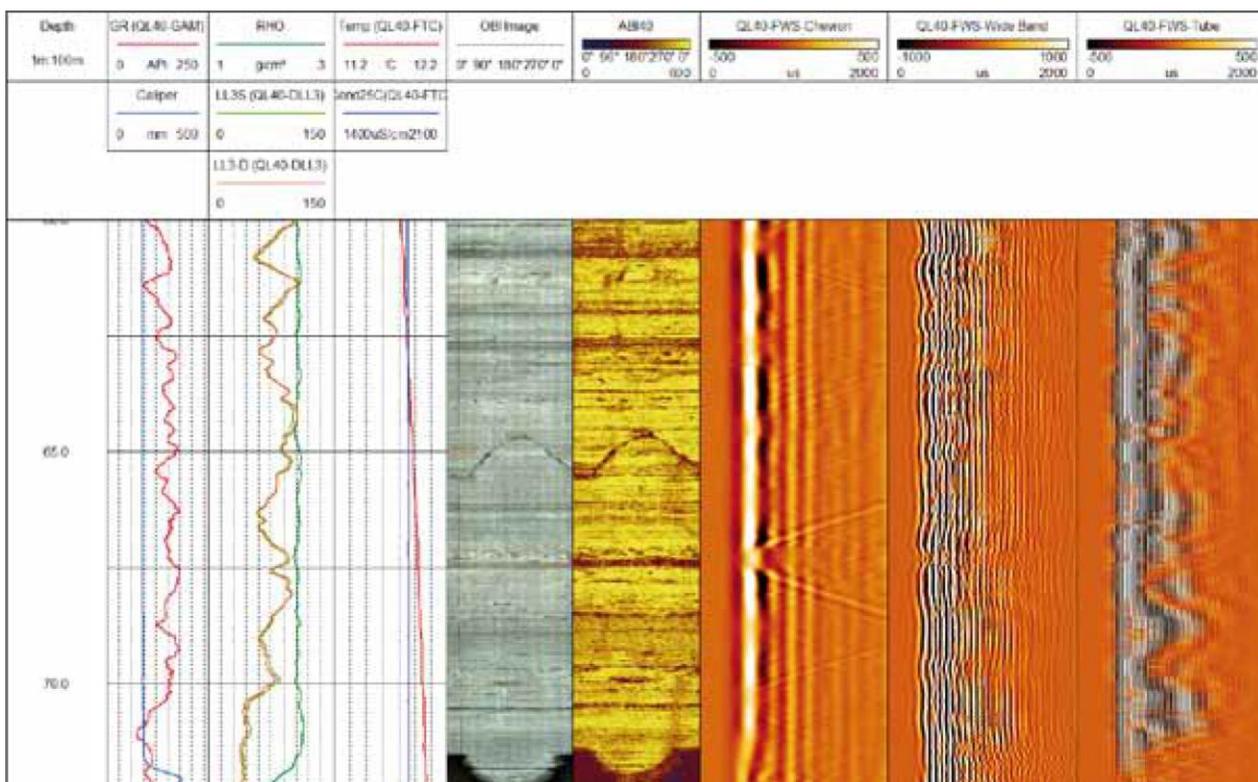
## Область применения

### Обсаженная скважина

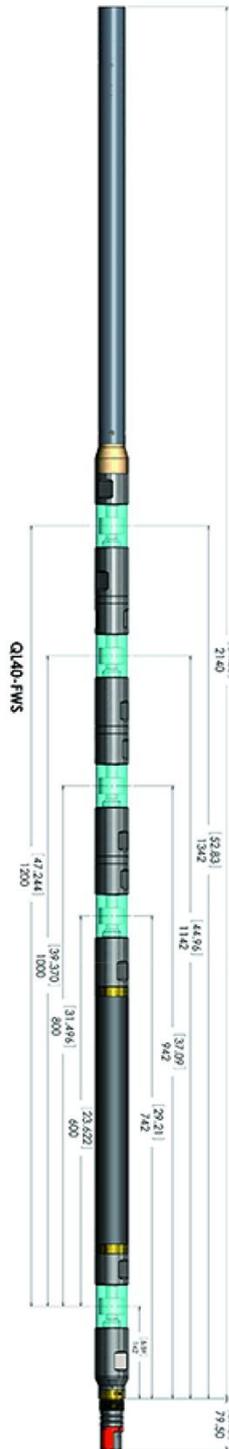
- Контроль качества цементирования скважины (CBL)

### Необсаженная скважина

- Оценка пористости
- Проницаемость
- Определение литологии
- Изменение прочности горной породы
- Расчет механических свойств горной породы (модуль упругости, коэффициент Пуассона, модуль жесткости, сдвиг, модуль Юнга, модуль сжатия и модуль упругости)
- Выявление и определение гидравлических характеристик трещин



# QL40 FWS зонд широкополосного акустического каротажа



## Конструктивные особенности прибора

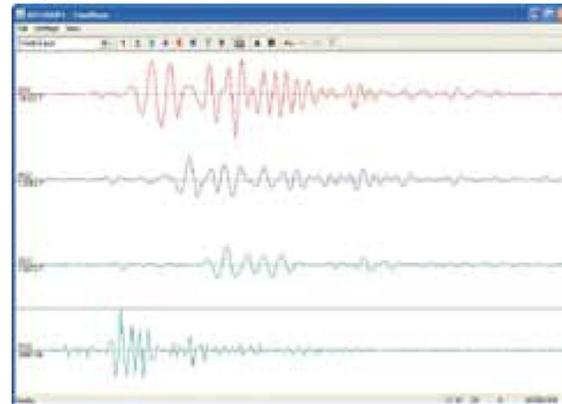
- Прибор широкополосного акустического каротажа
- Отображение и обработка сейсмических импульсов в режиме реального времени в программах LoggerSuite и WellCad.
- Применение фильтров реального времени для более эффективного выделения основных режимов распространения волн.
- Источник акустических импульсов повышенной мощности
- Разрешение: 4 мкс; частота взятия отсчетов до 4 мс; расширенная шкала времени: от 20 мкс до 16 мс
- Концепция компоновки с другими скважинными приборами
- Прибор имеет меньшую длину по сравнению с отдельным прибором FWS
- Более высокая скорость передачи телеметрической информации.

## Технические характеристики

- Диаметр: 50 мм
- Длина: 2,14 м
- Стандартная конфигурация 1Tx-4Rx
- Tx-Rx1, разнос: 60 см
- Rx-Rx, разнос: 20 см
- Вес: 18 кг
- Макс. температура: 70°C (158°F)
- Макс. давление: 200 бар

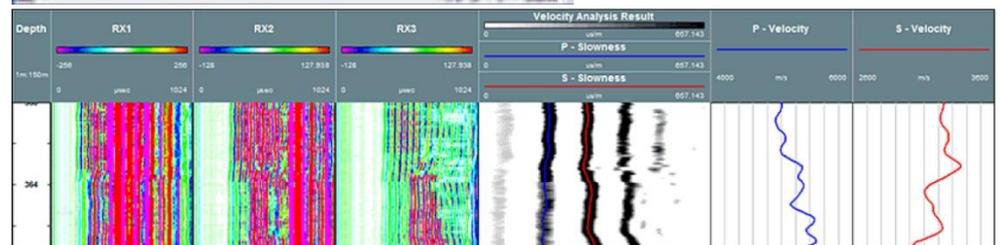
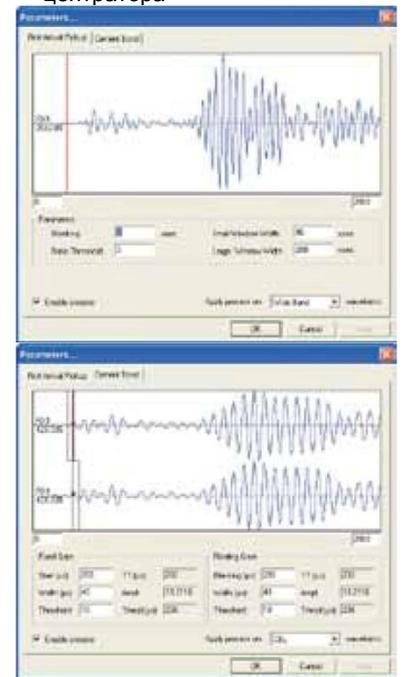
## Акустический датчик

- Измерительный преобразователь: Пьезокерамический
- Частота замеров акустических волн: Нормальный режим 4 мкс; расширенный режим 20 мкс
- Время записи акустических волн: Нормальный режим 4 мс; расширенный режим 16 мс
- Динамический диапазон акустических волн: 16 бит.



## Рекомендуемые принадлежности

- Два насаживаемых центратора QL40-FWS
- Фиктивная нижняя секция для закрепления нижнего центратора



Технические характеристики могут быть изменены без уведомления.



**Mount Sopris Instruments Co., Inc.**  
4975 E. 41st Ave. Denver, CO 80216 USA  
Тел.: +1 303 279 3211

Web: [www.mountsopris.com](http://www.mountsopris.com)  
**Advanced Logic Technology sa**  
Bat A, Route de Niederpallen L-8506  
Redange-sur-Attert Luxembourg  
Тел.: +352 23 649 289  
Web: [www.alt.lu](http://www.alt.lu)



**АГТ Системс**  
РОССИЯ 125445, Москва, ул. Смольная 24а, офис 1420,  
тел./факс (495) 232-07-86 e-mail: [sales@agtsys.ru](mailto:sales@agtsys.ru),  
Web: [www.agtsys.ru](http://www.agtsys.ru)

**АГТ Системс Восток**  
КАЗАХСТАН: 050000 г. Алматы, пр. Сейфулина, ул.  
Кабанбай Батыра 563/103, офис 201,  
тел.: +7 727 317 5130, +7 771 578 5801,  
e-mail: [vostok@agtsys.ru](mailto:vostok@agtsys.ru), Web: [www.agtsys.ru](http://www.agtsys.ru)