

# TrackerExpress

## Компактный прямой и азимутальный резистивиметр

TrackerExpress\* — новый класс азимутальных резистивиметров LWD, обеспечивающий как прямое, так и азимутальное измерение резистивности компактным модулем. Благодаря длине около 2,4 м (8 футов) инструмент позволяет проводить сборку всей цепочки инструмента M/LWD в мастерской. Инструмент предназначен для работы с низкоскоростными системами MWD со скоростью передачи данных телеметрии порядка 1 бит/с. Инструмент может работать либо над роторной управляемой системой (РУС), либо над двигателем.

TrackerExpress\* обеспечивает 4 высокоточных измерения прямой резистивности и 128 азимутальных измерений резистивности. Все измерения полностью скомпенсированы, чтобы минимизировать влияние скважины и прочих воздействий окружающей среды. Из многочисленных измерений инструмент с помощью бурового импульсатора или EMWD в режиме реального времени передает на поверхность небольшую выборку сжатых данных. На поверхности данные извлекаются из архива и преобразуются проприетарным программным обеспечением для получения ключевых параметров, необходимых для геонавигации и размещения скважин, включая расстояние до границ пласта и резистивность пласта.

Инструмент TrackerExpress™ доступен в двух размерах: 120 мм (4,75 дюйма) и 152 мм (6,75 дюйма). Максимально допустимые температура и давление составляют 150 °C и 1379 бар (20 000 фунт / кв. дюйм). Также доступно исполнение для более высоких максимальных температуры и давления 175 °C и 1724 бар (25 000 фунт / кв. дюйм).

### ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Компактный модуль: от торца до торца около 2,4 м (8 футов)
- 4 полностью скомпенсированных измерения прямой резистивности
- 128 полностью скомпенсированных измерений азимутальной резистивности
- Глубина исследования до 3 м (10 футов).
- Отслеживание границ в режиме вращения и слайдинга
- Рассчитан на 150 °C и 1379 бар (20 000 фунт / кв. дюйм) (опция 175 °C и 1724 бар (25 000 фунт / кв. дюйм))

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Картографирование поверхности водонефтяного контакта
- Детектирование сверхдавления
- Отслеживание границ пласта



\* Торговая марка компании Well Resolutions Technology, Inc.



Размер инструмента	120 мм (4 3/4 дюйма)	171 мм (6 3/4 дюйма)
Диапазон размеров скважин	149—171 мм (5 7/8—6 3/4 дюйма)	213—270 мм (8 3/8—10 5/8 дюйма)
Макс. НД	133 мм (5 1/4 дюйма)	178 мм (7 дюймов)
Мин. НД	31,75 мм (1 1/4 дюйма)	51 мм (2 дюйма)
Длина	2438 мм (96 дюймов)*	2438 мм (96 дюймов)*
Верхнее подключение	Согласно ТУ заказчика	Согласно ТУ заказчика
Нижнее подключение	Согласно ТУ заказчика	Согласно ТУ заказчика
Момент свинчивания соединения	13,558 кНм (10 000 фунт-фут)*	40,675 кНм (30 000 фунт-фут)*
Макс. интенсивность набора угла в режиме вращения	50°/100 м (15°/100 футов)	26°/100 м (8°/100 футов)
Макс. интенсивность набора угла в режиме слайдинга	100°/100 м (30°/100 футов)	52°/100 м (16°/100 футов)
Макс. рабочее давление	1379 бар (20 000 фунт / кв. дюйм) / 1724 бар (25 000 фунт / кв. дюйм)	1379 бар (20 000 фунт / кв. дюйм) / 1724 бар (25 000 фунт / кв. дюйм)
Макс. рабочая температура	150 °С / 175 °С	150 °С / 175 °С
Макс. скорость вращения (об/мин)	200	200
Макс. крутящий момент	> 13,558 кНм (10 000 фунт-фут)*	> 47,454 кНм (35 000 фунт-фут)*
Макс. осевая нагрузка на долото	222,411 кНм (50 000 фунтов силы)*	444,822 кНм (100 000 фунтов силы)*
Макс. содержание песка	1%	1%
Питание	Внешнее	Внешнее
Макс. расход	ок. 1,5 куб. м/мин (400 галл/мин)	ок. 3,0 куб. м/мин (800 галл/мин)
Диапазон резистивности	0,2—3000 Ом-м	
Вертикальное разрешение	381 мм (1,25 фута) на 1 Ом-м	
Глубина исследования	Прямая резистивность — до 3 м (10 футов), азимутальная резистивность — до 3 м (10 футов)	
Азимутальные секторы резистивности	16	
Азимутальные секторы гамма-излучения (опция)	16	

#### Точность измерения резистивности

Измерение	Интервал	Частота	Диапазон	Точность	Диапазон	Точность
Разность фаз	889 мм (35 дюймов)	400 кГц	0,2—4 Ом-м	2%	4—250 Ом-м	5 мкСм
		2 МГц	0,2—25 Ом-м	2%	25—3,000 Ом-м	1 мкСм
Затухание	889 мм (35 дюймов)	400 кГц	0,2—6 Ом-м	5%	6—10 Ом-м	7 мкСм
		2 МГц	0,2—40 Ом-м	5%	40—200 Ом-м	3 мкСм

#### Контактная информация

Эл. адрес: [sales@enteq.com](mailto:sales@enteq.com)

Телефон: +1 (713) 944 6130

Факс: +1 (713) 944 1771

Веб-сайт: [www.enteq.com](http://www.enteq.com)

#### Полезные ссылки

Техническая поддержка:

[techsupport@enteq.com](mailto:techsupport@enteq.com)

Предложения и вопросы:

[suggestions@enteq.com](mailto:suggestions@enteq.com)

Загрузка программного обеспечения: [www.enteq.com/downloads](http://www.enteq.com/downloads)

Услуги по ремонту:

[www.enteq.com/mwd-support-services](http://www.enteq.com/mwd-support-services)