

Прибор для измерения удельного электрического сопротивления компенсационным методом SK-CTF



Прибор для измерения удельного электрического сопротивления компенсационным методом SK-CTF совместим со стандартом Tensor LWD, в нем используются стандартные отраслевые четыре предатчика и два приемника с симметричной компенсацией, обеспечивая восемь компенсированных кривых удельного сопротивления с различной глубиной обнаружения, эти кривые могут произвольно комбинироваться и передаваться на поверхность в режиме реального времени, что делает прибор применимым для целей геонавигации.

Особенности изделия

- Строго применяется технология прецизионного контроля температурного дрейфа при повышении температуры для электрических устройств, используются передовые алгоритмы для достижения точных значений измерения удельного сопротивления.
- Верхняя подвеска MWD и кнопка опускания сидения MWD могут быть гибко подобраны. Метод подключения - это усовершенствованный метод "мокрого" соединения или метод фиксированного соединения, также в соответствии с потребностями клиента разъем может быть изготовлен по индивидуальному заказу.
- Измерение глубины на частоте 400 кГц: измеряется с использованием двух антенн на расстоянии между двумя антеннами 19 дюймов и 41 дюйм. Измерение глубины на частоте 400 кГц более подходит для применения в целях геонавигации. В сочетании с данными о измерении удельного сопротивления на частоте 2 МГц оно позволяет определить границы нефтяного слоя.
- Измерение с высоким вертикальным разрешением 2 МГц: используйте высокочастотное измерение с частотой 2 МГц для достижения превосходного вертикального разрешения и выявления тонких слоев
- Широко используется более чем в десятке стран и регионов, производительность отличается надежностью и эффективностью
- Десятки технологических и конструктивных усовершенствований, высокая адаптивность к высоким температурам и вибрациям, а также значительно повышенная надежность
- Возможна индивидуальная настройка при помощи азимутальной гаммы, буровых сверл, поворотных направляющих и т.д.

150°C/175°C

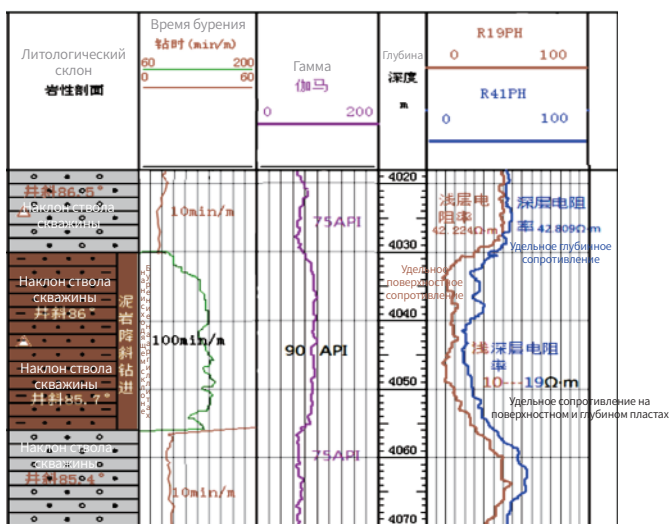
Максимальная рабочая температура

20000 Psi

Максимальное рабочее давление

≤ 0.03°

Сверхнизкий температурный дрейф (полный диапазон 0–175 °C)



Характеристики датчика				
	Интервал	Частота	Диапазон	Точность
Разность фаз	41 in.	2 MHz	0.1 to 3,000 ohm-m	$\pm 2\%$ (0.1 to 20 ohm-m) ± 1 mmho/m (>20 ohm-m)
		400 kHz	0.1 to 500 ohm-m	$\pm 2\%$ (0.1 to 10 ohm-m) ± 2 mmho/m (>10 ohm-m)
	19 in.	2 MHz	0.1 to 1,000 ohm-m	$\pm 1\%$ (0.1 to 10 ohm-m) ± 1 mmho/m (>10 ohm-m)
		400 kHz	0.1 to 250 ohm-m	$\pm 3\%$ (0.1 to 5 ohm-m) ± 6 mmho/m (>5 ohm-m)
Соотношение амплитуд	41 in.	2 MHz	0.1 to 50 ohm-m	$\pm 5\%$ (0.1 to 16 ohm-m) ± 3 mmho/m (>16 ohm-m)
		400 kHz	0.1 to 10 ohm-m	$\pm 3\%$ (0.1 to 3 ohm-m) ± 10 mmho/m (>3 ohm-m)
	19 in.	2 MHz	0.1 to 50 ohm-m	$\pm 5\%$ (0.1 to 8 ohm-m) ± 6 mmho/m (>8 ohm-m)
		400 kHz	0.1 to 10 ohm-m	$\pm 5\%$ (0.1 to 3 ohm-m) ± 15 mmho/m (>3 ohm-m)
Вертикальное разрешение	6 in. ¹ (Электропроводной слой менее 10 Ом)			

Механические характеристики			
	4.75 in.	6.91 in.	8.25 in.
Наружный диаметр инструмента	Антенна 5.0", износостойкое покрытие 5.25"	Антенна 6.91", износостойкое покрытие 7.16"	Антенна 8.25", износостойкое покрытие 8.5"
Длина	14.5 ft (174 in.)	14.5 ft (174 in.)	15.16 ft (182 in.)
Соединение инструмента	3 ^{1/2} in. IF (NC-38)	4 ^{1/2} in. IF (NC-50)	6 ^{5/8} in. API Reg
Эквивалентная жесткость	5.00 in. x 2.81 in.	6.58 in. x 2.81 in.	8.25 in. x 2.81 in.
Крутящий момент свинчивания	9,600 lbf-ft	30,000 lbf-ft	54,000 lbf-ft
Рабочий выпускной объем	100 - 350 usgpm	300 - 750 usgpm	450 - 1200 usgpm
Максимальная вращение при темпе естественного искривления	12.2°/100 ft	8°/100 ft	7°/100 ft
Максимальное скольжение при темпе естественного искривления	25°/100 ft	17°/100 ft	14°/100 ft
Максимальная рабочая температура	150°C/175°C		
Максимальная термостойкость	160°C/185°C		
Максимальное рабочее давление	20,000 Psi		
Рекомендуемое содержание песка	$\leq 1\%$		
Максимальное содержание тампонажного материала	40-50lb/bbl равномерно перемешанного		