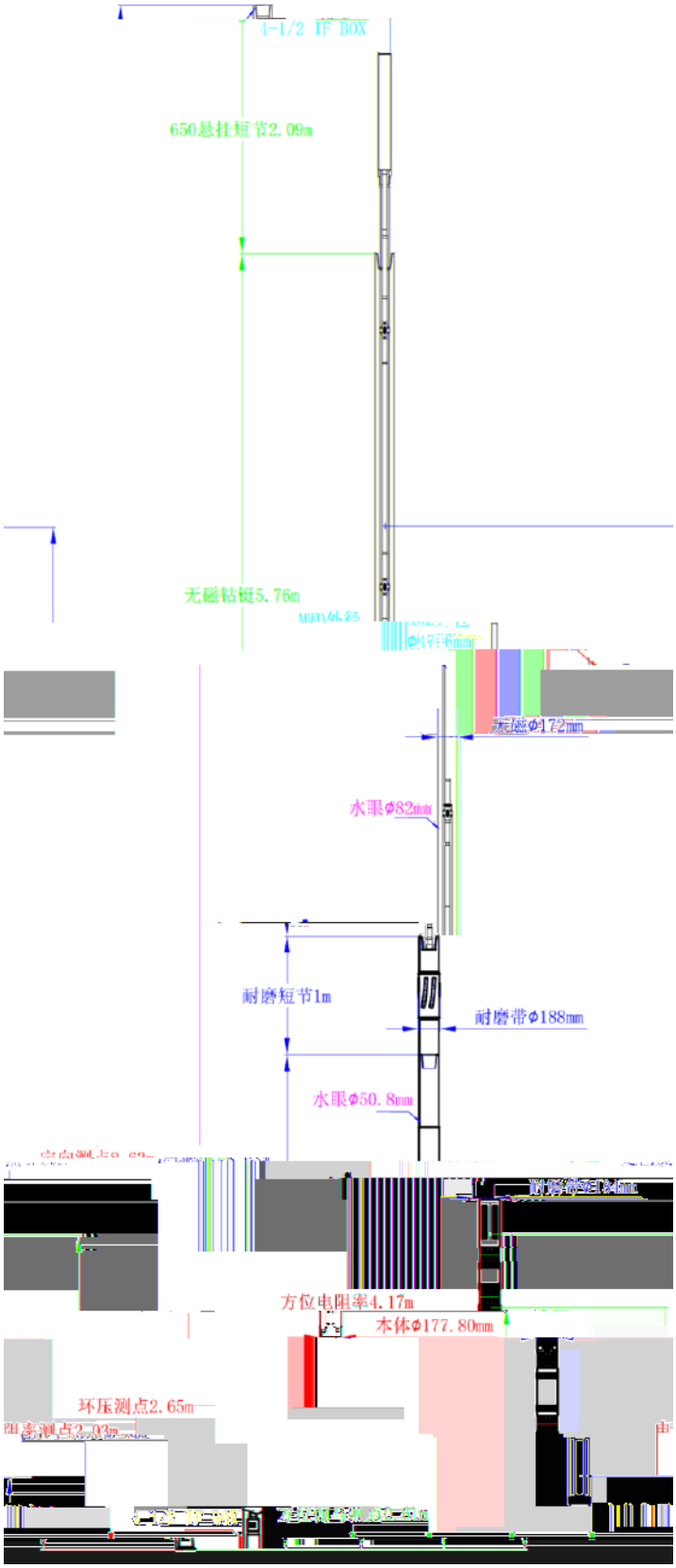
Система LWD с азимутальным удельным сопротивлением типа SK-TMWD Pro+AziR

Азимутальное удельное сопротивление в процессе бурения типа SK-TMWD Pro+AziR (комбинированный измерительный прибор для геонавигации в процессе бурения) имеет функции зондирования края при помощи удельного сопротивления, образования

Точка измерения SK-TMWD Pro+AziR



Особенность продукции:

Технические параметры и рабочие параметры

Спецификация инструментов

Применимый размер скважины:	8 1/2 -9 1/2	
Наружный диаметр прибора:	6,75	in
Внутренний диаметр прибора:	2	in
Резьба верхнего соединения прибора:	4-1/2 IF BOX	
Резьба нижнего соединения прибора:	4-1/2 IF BOX	
Длинный шаг антенны удельного сопротивления:	38,5	in
Короткий шаг антенны удельного сопротивления:	17,5	in
Шаг антенн прием удельного сопротивления:	7	in
Шаг антенн азимутальных удельного сопротивления:	28	in
Основной источник питания:	Турбогенератор, приводимый в действие буровым раствором	

Эксплуатационные нормы и ограничения

Тип пульп:	На водной и масляной основе	
Диапазон выхода рабочей пульпы:	14,2-47,3	L /s
Максимальная рабочая температура:	175	
Максимальная температура выживания:	185	
Выдерживать давление:	20000	Psi
Содержание песка в пульпе:	<1%	
Максимальная выдерживаемая вибрация:	25G RMS 30-500 Hz	
Максимальный выдерживаемый удар:	1000g/0.5millisecond	
Крутящий момент свинчивания инструмента:	40600-44600	N·m
Максимальная степень искривления, через которую проходит инструмент:	18 (скольжение) 9,8 (вращение)	

Спецификация датчика

Инклинометр		
Д 7	р ± 2т L	Œ v
	0-25000	Psi
	± 24	Psi

Диапазон измерения удельного

2MHZ Удельное сопротивление:

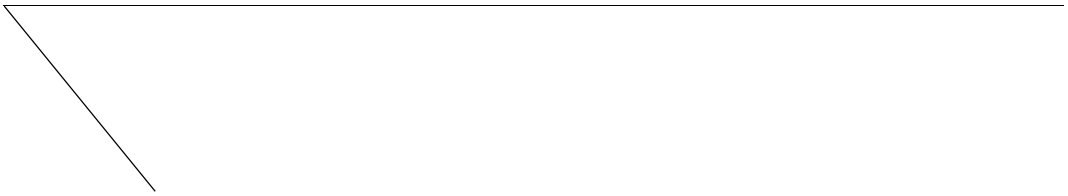
Разность фаз Длинное расстояние от пускового з онда до середины приемного зонда) RPFH:	Диапазон:	0.2-3000ohm-m
	Точность:	± 2% 0.2-20ohm-m ± 1 mmho/m 20-3000ohm-m
Разность фаз (Короткое расстояние от пускового зонда до середины приемного зонда) RPNH:	Диапазон:	0.2-1000ohm-m
	Точность:	± 2% 0.2-10ohm-m ± 1 mmho/m 10-1000ohm-m
Затухание Длинное расстояние от пускового зонда до середины приемного зонда) RAFH:	Диапазон:	0.2-50ohm-m
	Точность:	± 5% 0.2-16ohm-m ± 3 mmho/m 16-50ohm-m
Затухание Короткое расстояние от пускового зонда до середины приемного зонда) RAFH:	Диапазон:	0.2-50ohm-m
	Точность:	± 5% 0.2-8ohm-m ± 6 mmho/m 8-50ohm-m

400KHZ Удельное сопротивление:

Разность фаз Длинное расстояние от пускового зонда до середины приемного зонда) RPFL:	Диапазон:	0.2-500ohm-m
	Точность:	± 2% 0.2-10ohm-m ± 2 mmho/m 10-500ohm-m
Разность фаз (Короткое расстояние от пускового зонда до середины приемного зонда) RPNL:	Диапазон:	0.2-250ohm-m
	Точность:	± 3% 0.2-5ohm-m ± 6 mmho/m 5-250ohm-m
Затухание Длинное расстояние от пускового зонда до середины приемного зонда) RAFL:	Диапазон:	0.2-10ohm-m
	Точность:	± 5% 0.2-3ohm-m ± 10 mmho/m 3-10ohm-m
Затухание Короткое расстояние от пускового зонда до середины приемного зонда) RANL:	Диапазон:	0.2-10ohm-m
	Точность:	± 5% 0.2-3ohm-m ± 15mmho/m 3-10ohm-m

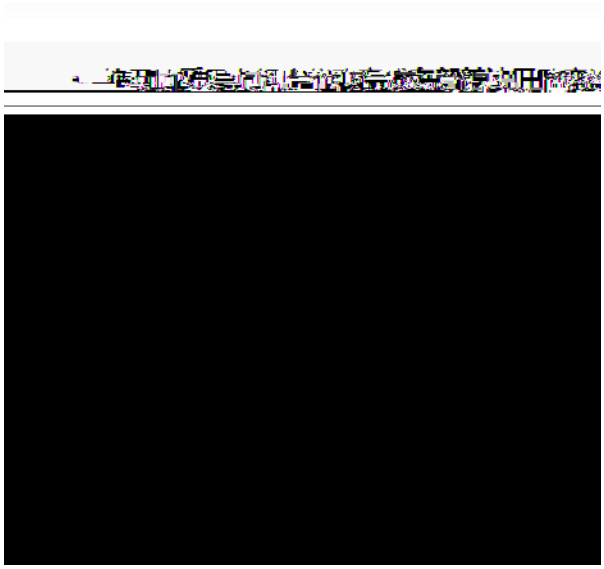
Азимутальное удельное сопротивление/Спецификация

Азимутальное удельное сопротивление	
Максимальное расстояние зондирования края при помощи азимутального удельного сопротивления: 4,6 м	
Сигнал направления удельного сопротивления:	2 шт. в режиме реального времени, 16 шт. памяти
Образование изображения при помощи удельного сопротивления:	Предоставить образование изображения зондирования дальних и ближних границ при помощи удельного сопротивления в режиме реального времени / в памяти
	Предоставить образование изображения при помощи верхнего и нижнего удельного сопротивления в режиме реального времени / в памяти
Азимутальная гамма	
Типа датчика:	Искромер
Диапазон измерения азимутальной гаммы:	0-1000 API
Точность измерения азимутальной гаммы:	± 5%
Образование изображения азимутальной гаммы:	16 секторов памяти, образование изображения верхней и нижней гамм в режиме реального времени



Применение азимутального удельного сопротивления SK-TMWD Pro+AziR

Прибор азимутального электромагнитного волнового каротажа в процессе бурения при помощи удельного сопротивления типа SK-AziR использует передовые алгоритмы сжатия данных для извлечения и сжатия характеристик сигнала отклика 16-секторного страты, собранного во время вращения, и передачи его в режиме реального времени через MWD. Мощное программное обеспечение для анализа и выпуска чертежей и высококачественное восстановление данных делают изображение в режиме реального времени почти таким же качественным в режиме реального времени как и изображение данных в памяти, полностью удовлетворяющее важнейшей, но вызывающей задаче навигации по коллектору и оценки пласта.



Использовать комбинированный прибор для геонавигации успешно завершить геонавигации горизонтальных скважин на участке испытания нефти плотных пластов восточного некоего нефтяного месторождения.

Требования к строительству: Основная геологическая цель этой скважины - разместить траекторию в лучшей части нефтяного пласта, избежать попадания в водоносный слой, то есть близко к верхней части на 1 метр, и максимально увеличить вскрытие нефтяного пласта для повышения скорости извлечения.

Во время фактического измерения удельное сопротивление верхнего покровного слоя составляло 2,8 Ом м, а буровой инструмент находился на расстоянии около 0,8 метра от верхней части, что соответствовало требованиям стороны A.

Азимутальное удельное сопротивление SHENKAI выполняет точную геонавигацию и демонстрирует образование изображения в реальном времени
Некое нефтяное месторождение на востоке: максимальный уклон скважины составляет 88,52°, максимальное смещение - 752,72 метра, а толщина пласта -3 метра.

Успешно выполнено строительство скважины X сланцевого газа в Чунцине с использованием комбинированного прибора
г а кважин ztляетд п Эас коуо пир а⊠ ozир нва ьнрц кважин льо гурония тляете я у
Чаксимальный у л / / / оптавляет 8 ., максимальное смещение - 7 8 ,5 мХт а, ажг н