



Geo-Vista

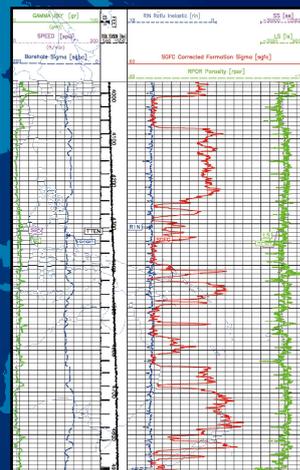


Sistema de registro de producción (PLTLog)

Escáner de imágenes de flujo (FIS)

Herramienta de monitor de depósito (RMT)

Herramientas de registro de producción (PLT)



www.RenheSun.com
www.geovista.cn

Aplicaciones

- Perfil de flujo multifásico en pozos no verticales
- Identificación de entradas de fluidos y gases en pozos multifásicos o líquidos en pozos de gases.
- Detección de recirculación de líquidos.
- Interpretación de flujo trifásico independiente en tiempo real
- Modo de tiempo real o modo de memoria

Beneficios

- Perfil de flujo inequívoco en pozos no verticales independientemente de la fase de mezcla o recirculación
- Mediciones de flujo más precisas que las posibles con herramientas de registro convencionales en pozos muy desviados y horizontales
- Caudales trifásicos calculados en tiempo real utilizando algoritmos dedicados

Características

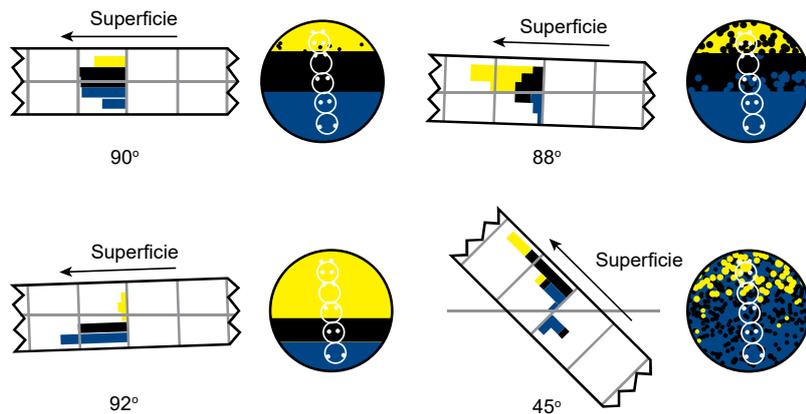
- Todas las mediciones del sensor son simultáneas
- Mediciones directas y localizadas de velocidades de fase y cálculo de un perfil de velocidad multifásica
- Respuesta completa de retención trifásica
- Escaneo de sensores a través del eje vertical para una detección más precisa de las interfaces de fase
- Medición de regímenes de flujo mixto y segregado
- Medición independiente de la velocidad del gas en pozos horizontales multifásicos.
- Detección de recirculación de fase pesada en el fondo del pozo
- Optimización de software y visualización en tiempo real de datos de todos los sensores.
- Calibrador y mediciones de rumbo relativo para la ubicación continua del sensor

Introducción

El FIS tiene un diámetro exterior pequeño de 1.77 in. (45 mm), y se puede ejecutar en orificios que van desde 2 in. a 6.5 in. (50.8 a 165.1 mm) utilizando tubos en espiral, cable o fondo de pozo tractor. El sistema funciona a temperaturas de hasta 300 ° F (150 ° C) y a presiones de hasta 15,000 psi (103 MPa). Y es un sistema libre de fuentes radiactivas.

Especificaciones

Temperatura	300°F (150°C)
Presión	15,000 psi (103 MPa)
Diámetro exterior	1.77 in. (45 mm)
Tamaño del agujero	2.0 in. to 6.5 in. (50.8 mm a 165.1 mm)
Tipo y número de sensor	
Resistencia	6
Capacidad	6
Medidor de corriente	5
Densidad de fluidos	3
Fibra óptica	6
Inclinación	1 por herramienta
Cobertura del pozo	90% in 6 in. ID
Precisión de retención trifásica	±10%
Precisión de la velocidad	±10%



La velocidad de flujo en tiempo real y los datos de distribución de fase se optimizan continuamente y se muestran en el monitor FIS.



Aplicaciones

- Identificación de fases y fluidos en pozos horizontales y altamente desviados
- Medición de flujo de inyección
- Trazado de composición de fase, velocidad y dirección del fluido a lo largo del pozo
- Cálculo del porcentaje de cada fase presente.
- Identificación de zonas de entrada de agua.
- Cambios de fluidos de pozo con el tiempo o diferentes tasas de producción
- Modo de tiempo real o modo de memoria

Introducción

La herramienta tiene una serie de sensores de resistencia y sensores de caudalímetro especialmente desarrollados, montados en el interior de un conjunto de brazos delanteros. Cada sensor de resistencia y caudalímetro detecta la resistencia aparente y el caudalímetro del fluido en un punto específico del área de la tubería para poder monitorear la variación temporal de las características.

Especificaciones

Temperatura	300°F (150°C)
Presión	15,000 psi (103MPa)
Longitud de la composición	5 ft.-3 in. (1.6 m)
Peso	16.54 lbs. (7.5 kg)
Diámetro de herramienta	1.77 in. (45 mm)
Diámetro mínimo del agujero	2.0 in. (50.8 mm)
Diámetro Máximo del Agujero	6.5 in. (165.1 mm)
Velocidad máxima de registro	30 ft./min (9 m/min)
Rango de medición de resistencia	0.2-40,000 ohm•m
Precisión de medición de resistencia	±5%
Precisión relativa del rodamiento	±3°
Límite	Approx 12 ft./min
Max. Velocidad de fluido	>3000 ft./min
Salida	10 pulsos / rev
requerimientos de energía	18 Vdc (Nominal) 13 Vdc-23 Vdc (Rango)
Consumo actual	100 mA at 18 Vdc
Numero de sensores	11 (6 sensores de resistencia + 5 sensores de caudalímetro)





Aplicaciones

- Identificación de fase en pozos horizontales y altamente desviados
- Cálculo del porcentaje de cada fase presente
- Trazado de composición de fase a lo largo del pozo
- Identificación de áreas de entrada de agua.
- Cambios de fluidos de pozo con el tiempo o diferentes tasas de producción.
- Perfil de flujo multifásico.
- Identificación de fluidos.
- Detección de entrada de gas
- Modo de tiempo real o modo de memoria

Introducción

La herramienta tiene una serie de sensores de capacitancia en miniatura especialmente desarrollados y sensores de fibra óptica, montados en el interior de un conjunto de brazos delanteros. Los sensores proporcionan una medición confiable del diámetro total de la fracción de volumen de gas, independientemente del régimen de flujo o la desviación del pozo. La respuesta de la herramienta es representativa de toda la sección transversal del pozo dentro de la carcasa y es casi completamente independiente de la salinidad, retención de agua, densidades de aceite / agua y material fuera de la carcasa.

Especificaciones

Temperatura	300°F (150°C)
Presión	15,000 psi (103 MPa)
Longitud de la composición	5 ft.-3 in. (1.6 m)
Peso	27.5 lbs. (12.5 kg)
Diámetro de herramienta	1.77 in. (45 mm)
Diámetro mínimo del agujero	2.0 in. (50.8 mm)
Diámetro Máximo del Agujero	6.5 in. (165.1 mm)
Velocidad máxima de registro	30 ft./min (9 m/min)
Retención de agua	
Rango de medicion	0-100% (0-40% del mejor rango de trabajo)
Precisión de la medición	± 2% (tasa de retención de agua < 40%) ± 10% (tasa de retención de agua 40% - 100%)
Precisión relativa del rodamiento	5°
Rango de rodamiento relativo	>5°/175° De vertical
Retención de gas	
Rango de medicion	0-100% retención de gas dentro de 2 - 6.5 in. diámetro interno de la tubería
Precisión de la medición	±3%
Resolución	1%
requerimientos de energía	18 Vdc (Nominal) 13 Vdc-23 Vdc (Rango)
Consumo actual	49 mA a 18 Vdc
Numero de sensores	12 (6 sensores de capacitancia + 6 sensores de fibra óptica)





Aplicaciones

- Perfil de producción
- Identificación de fluidos
- Pozos horizontales y muy desviados
- Modo de tiempo real o modo de memoria

Introducción

El propósito del FIS-FD es medir la densidad del fluido de una muestra a medida que fluye a través de la herramienta. La densidad promedio de este volumen se mide si el fluido fluye o es estático.

Especificaciones

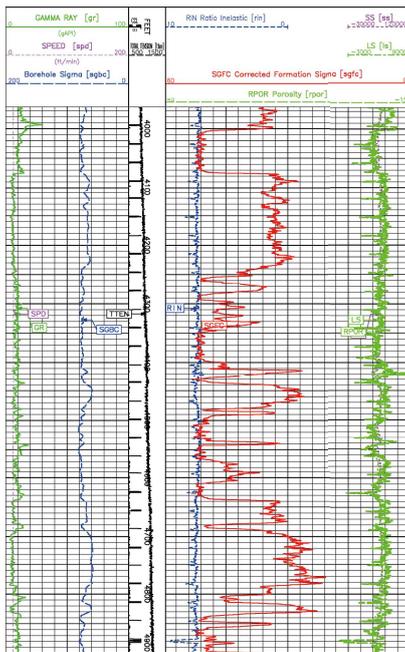
Temperatura	300°F (150°C)
Presión	15,000 psi (103.4 MPa)
Longitud de la composición	5 ft.-3 in. (1.6 m)
Peso	3.74 kg (8.25 lb)
Diámetro de herramienta	1.77 in. (45 mm)
Diámetro mínimo del agujero	2.0 in. (50.8 mm)
Diámetro Máximo del Agujero	6.5 in. (165.1 mm)
Requerimientos de energía	18 Vdc (Nominal) 13 Vdc-23 Vdc (Rango) 40 mA a 18 Vdc
Consumo actual	
Detalles del sensor	
Densidad	
Rango de medicion	0.0 g/cc - 1.25 g/cc (1-50 cp)
Precisión de la medición	±0.03 g/cm ³
Resolución	0.01 g /cm ³
Viscosidad	
Rango de medicion	1.0-50 cp
Precisión de la medición	±0.5 cp 0.1 cp





Aplicaciones

- El monitoreo de la interfaz de petróleo, gas y agua, para determinar el patrón de movimiento de la interfaz de agua y petróleo, mejorar la recuperación de petróleo.
- Calcule la saturación de petróleo restante, analice el uso del depósito de pozos de producción para determinar la distribución de petróleo restante. En la última parte del desarrollo del campo petrolero, la evaluación del petróleo puede ser más efectiva.
- La saturación de petróleo residual de un solo pozo definida por RMT se puede combinar con el perfil de inyección, se puede usar para proporcionar un depósito, ajustando el programa de desarrollo del campo petrolero



Introducción

El RMT es un instrumento de monitoreo de depósito de neutrones pulsados, de detector múltiple y de pozo delgado. Los siguientes modos de operación están disponibles:

Captura de neutrones pulsados (PNC)

Modo C / O

Indicador de retención de neutrones pulsados (PNHI)

Modo hidrologico

Especificaciones

Temperatura máxima	300°F (150°C)
Presión máxima	15,000 psi (103 MPa)
Longitud de la composición	
RMT-EA (Electrónica Ass.):	4 ft.- 5.74 in. (1.37 m)
RMT-FA (Control de alto voltaje Ass.):	4 ft.- 8.32 in. (1.43 m)
RMT-PA (Generador y detector de neutrones):	9 ft.- 4.82 in. (2.87 m)
RMT-TT (Telemetría):	4 ft.- 9.09 in. (1.45 m)
RMT-PS (fuente de alimentación):	3 ft.- 8.88 in. (1.14 m)
RMT-GR (Rayo gamma):	3 ft.- 1.40 in. (0.95 m)
Longitud de envío	
RMT-EA (Electrónica Ass.):	5 ft.- 3.56 in. (1.61 m)
RMT-FA (Control de alto voltaje Ass.):	5 ft.- 1.67 in. (1.57 m)
RMT-PA (Generador y detector de neutrones):	9 ft.- 8.32 in. (2.95 m)
RMT-TT (Telemetría):	5 ft.- 6.54 in. (1.69 m)
RMT-PS (fuente de alimentación):	4 ft.- 2.39 in. (1.28 m)
RMT-GR (Rayo gamma):	4 ft.- 3.18 in. (1.3 m)
Peso	133 lbs. (60.5 kg)
Herramienta combinada de telemetría / Fuente de alimentación / Rayos gamma / RMT	
Diámetro de herramienta	1.70 in. (43 mm)
Diámetro mínimo del agujero	1.90 in. (48 mm)
Desviación del agujero	0° to 100°
Radio de doblaje	30° in 100 ft.
Max. Fuerza de tracción	22,000 lbs. (9979 kg)
Max. Fuerza compresiva	570 lbs. (258.6 kg)
	pandeo sin soporte
Voltaje de funcionamiento y corriente	150 Vdc @ 350 mA
Generador de pulso de neutrones Voltaje del tubo de neutrones:	100 kV Energía: 14 MeV

Gama Rayo Detector

Extra Espaciado largo Detector

Espaciado largo Detector

Corto espacio Detector

Neutrón Fuente



Aplicaciones

- Registro de perfil de producción
- Registro de perfil de inyección
- Registro de parámetros múltiples
- Modo de tiempo real o modo de memoria

Introducción

PI Production Logging System (PLT) comprende un controlador de telemetría y varias herramientas de registro de producción. Puede medir el perfil de producción y el perfil de inyección. Puede obtener información múltiple mediante el registro de pozos de una sola vez, como CCL, temperatura, gamma, presión, retención de gas, retención de agua, densidad de fluidos, flujo. Funciona en tiempo real o en memoria con diferentes controladores. Y es un sistema libre de fuente radiactiva.

Cadena de herramientas de fondo de pozo

PTS	Sub de telemetría de producción
HTS	Sub tensión de la cabeza
CCL-P	Localizador de collar de carcasa-Producción
GRT-P	Producción de herramientas de rayos gamma
QPT	Herramienta de presión de cuarzo
TCS-R	Sub-rodillo centralizador de tres brazos
OGH	Herramienta de retención de gas de sondas ópticas
TFD	Herramienta de densidad de fluido de horquilla de sintonización
WHT-C	Herramienta de retención de agua-capacitancia
PTT	Herramienta de termómetro de platino
FBF-C	Caudalímetro de diámetro completo enjaulado
JCF	Continua con joyas
SIF	Medidor de flujo en línea Spinner
BNA	Adaptador de Bullnoses
MBS	Memoria Batería Sub
PLM	Memoria de registro de producción



Sistema de superficie

PLS	Sistema de registro de producción de PI
MCP	Caja de control de memoria
DTP	Panel de tiempo de profundidad

Especificaciones

Temperatura máxima	350°F (177°C)
Presión máxima	15,000 psi (103 MPa)
Diámetro de herramienta	1.69 in. (43 mm)
Diámetro mínimo del agujero	2.375 in. (60.3 mm)(TCS-R)
	4.5 in. (114 mm)(FBF-C)
Diámetro Máximo del Agujero	9.625 in. (245 mm)
Velocidad máxima de registro	30 ft./min (9 m/min)
requerimientos de energía	18 Vdc



Gao Lijun
teléfono:(+86) 15110265323
Email:gaolj@renhesun.com