

El enfriador de lodo TUNDRA™ recién instalado evita a operador del Mar del Norte un viaje de 30 horas

Los desafíos

- Pérdida de señal de MWD en el intervalo intermedio
- Temperatura del fluido de perforación considerada demasiado alta para el diseño de la herramienta
- Fue necesario bajar la temperatura del lodo para recuperar la señal y evitar un viaje redondo de 30 horas

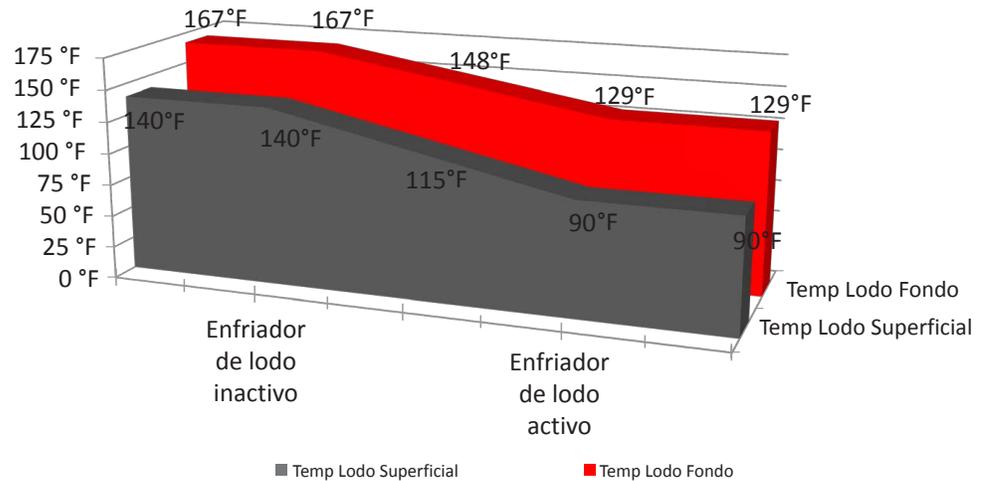
Información del pozo

- Operador: Centrica Energy Upstream
- Ubicación: Región central del Mar del Norte británico
- Tipo de pozo: Exploración
- Profundidad al perderse la señal de MWD: 12.405 pies (3.780 m)
- Temperatura de fondo (BHT): 167 °F (75 °C)
- Temperatura de la línea de flujo: 140 °F (60 °C)
- Tipo/densidad del lodo: Base oleosa/12,5 lb/gal (1,5 sg)

Soluciones y resultados

- WSS FluidControl empleó una versión recientemente puesta en marcha del sistema de enfriador de lodo TUNDRA para reducir la temperatura del fluido de perforación.
- Se disminuyó la temperatura en progresiones de 1,5.
- Se restableció la señal de MWD, lo que le permitió a Centrica evitar un viaje redondo estimado de 30 horas.

2800 N. Frazier Street
Conroe, Texas 77303, EE. UU.
Teléfono: 936 523 2600
Fax: 936 523 2791



Durante la perforación del último pozo exploratorio en la región central del Mar del Norte británico, Centrica Energy Upstream perdió la señal de MWD en el intervalo de 8 ½ pulg. intermedio. Centrica determinó rápidamente que la temperatura de fondo 167 °F (temperatura de línea de flujo de 140 °F), si bien era moderada, probablemente desencadenaba la falla de la señal de MWD. A menos que el fluido de perforación de base aceite activo de 12,5 lb/gal pudiera ser enfriado en forma suficiente, Centrica estimó que sería necesario un viaje redondo de 30 horas para sacar la sarta del agujero, cambiar el conjunto de MWD averiado y volver al fondo para reanudar la perforación.

Al evaluar las opciones, el jefe de perforación, el ingeniero de lodo y el especialista en perforación direccional decidieron introducir prematuramente el enfriador de lodo TUNDRA que acababa de ser puesto en marcha. Instalado originalmente para ser activado en la sección inferior de 6 pulgadas, el enfriador de lodo es una versión ampliada de una unidad que se ha usado con éxito en entornos de altas temperaturas en África Occidental, Medio Oriente, Sudeste asiático, Lejano Oriente y otras partes. Todos los enfriadores de lodo están diseñados para alcanzar los requisitos específicos del proyecto. Para abordar la necesidad de una superficie efectiva de mayor tamaño, la unidad de gran desempeño instalada en la

plataforma en el Mar del Norte se amplió con un paquete intercambiador de calor de 246 placas, en contraste con las unidades convencionales dotadas típicamente con 204 a 206 placas. La unidad modificada también se diseñó con capacidad de control de temperatura y presión de entrada y de salida.

Una vez activado el enfriador de lodo en la sección de 8 ½ in, solamente se necesitaron 1,5 circulaciones completas para enfriar el fluido de perforación lo suficiente como para recuperar la señal de MWD. En ese breve periodo, la temperatura del lodo superficial bajó 35 °F (20 °C), desde 140 °F hasta 105 °F, luego se estabilizó en 90 °F (32 °C), en tanto que la temperatura de fondo (BHT) disminuyó 38 °F (21 °C), desde un máximo de 167 °F a 129 °F. Se observaron cambios despreciables en la densidad y viscosidad del fluido de perforación durante la operación de enfriamiento y permanecieron en un rango óptimo. Centrica asegura que el desempeño del enfriador de lodo se tradujo en un ahorro estimado de 30 horas de tiempo improductivo.

Si desea informarse más acerca de cómo el enfriador de lodo TUNDRA puede ayudarle a obtener resultados similares, contacte al representante de WSS FluidControl más cercano.