



Geo-Vista

Цементомер (CBL)

Система сбора данных

Ультразвуковой сканирующий имиджер-Fast (USI-F)

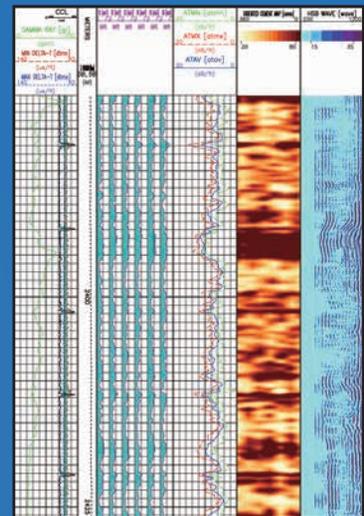
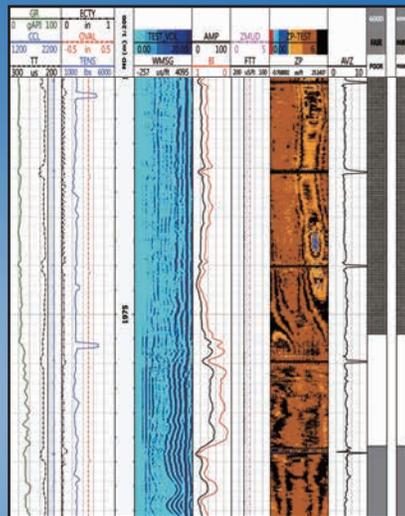
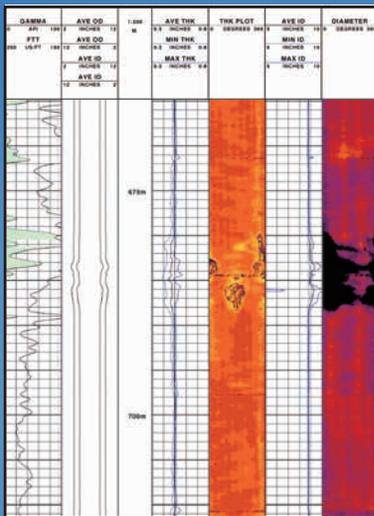
Шестирычажный цементомер (HSB)

Система радиальной цементометрии (RadialCBL)

Акустический 12-рычажный цементомер (ACT-D)

Прибор каротажа плотности жидкости камертонный (TFD-C)

PI ПО анализа и обработки изображений



www.RenheSun.com
www.geovista.cn



Особенности

- Система записывает данные, включая исходный сигнал прибора, калиброванное техническое значение и обработанные данные. Поскольку исходный сигнал прибора записывается, данные могут быть обработаны различными параметрами при возникновении ошибки калибровки.
- Все значения калибровки и проверки значения может отображаться оператором, поэтому это легко подтвердить: значение супер-значения будет мигать, вызывая внимание оператора.
- Повторные кривые могут отображаться онлайн на основной кривой каротажа для проверки повторяемости кривой.
- Построение графиков онлайн позволяет оператору проверить правильность отклика каротажа, основанного на ожидаемой модели.
- Коррекция среды онлайн исключает субъективную оценку процесса контроля качества оператора.
- Коррекция подобия онлайн проверяет целостность данных акустического сигнала.
- Использование систем безопасности персонала и защиты данных.
- Сокращает время работы и обеспечивает надежность системы с помощью передовых компьютерных технологий, а избыточная конструкция упрощает сбор и обработку данных.

* Телеметрия :

GTS
SGTS
RGTS

Перфорация каната Панель (WPP)

Особенности

- Ввод широкого напряжения (100 Vac - 240 Vac)
- С предохранительным переключателем
- Источник питания ПФК до 150В, источник питания с перфорированным сердечником с внешним питанием постоянного тока
- Регулируемая полярность перфорации

Введение

Система сбора данных **PIDAS** предназначена для сбора и обработки данных в сочетании с приборами для необсаженных и обсаженных скважин. Система основана на портативном ноутбуке в качестве хоста и системы удаленной передачи данных с высокоскоростной передачей данных.



Параметры

Размеры/Вес

Высота	29.13 in. (740 mm)
Длина	29.33 in. (745 mm)
Ширина	27.56 in. (700 mm)
Вес в сборе	160.9 lbs (73 kg)
Рабочие характеристики	
Рабочая температура	0°C~+50°C
Температура хранения	-20°C~+75°C
Влажность	< 95%
Виброустойчивость (3D)	3 g 10~60 Hz (Выкл)
Ударопрочность (3D)	3 g 10~60 Hz (Выкл)
Питание системы	85~265 Vac, 43 Hz~70 Hz
Питание скважинных приборов	
АС Питание	0-720 Vac, 2 A, 1440 W
	0-1440 Vac, 1 A, 1440 W
DC Питание	0-1000 Vdc, 2 A, 2000 W

Состав системы

РСистема обработки данных состоит из: система сбора данных, система питания и другие основные части. Функции каждой части следующие:

1. Система сбора данных: компьютер является ядром, управляемым несколькими загруженными программами, для выполнения различных операций каротажа. Такие как обработка, запись, отображение, контроль качества и быстрая обработка и интерпретация данных каротажа на буровой площадке. В том числе: ПК, проводная панель сбора данных (WAP).
2. Система электропитания обеспечивает питание наземной системы и внутрискважинного оборудования. В настоящее время в системе электроснабжения каротажа обычно используются автомобильные генераторы или электроэнергия на скважине.
3. Система глубины обычно включает в себя: передачу сигнала глубины и обработку сигнала глубины и другие компоненты, она обеспечивает точную глубину сигнала измерения глубины скважины. В том числе: Блок отображения подъема (HDU)

Преимущества

- Используется для различных скважинных инструменты для открытого и обсаженного ствола с разными модулями.
PI Система сбора данных (PIDAS)
 - PI Система отбора проб и испытания пласта на кабеле (PIWST)
 - PI ПО керноотборника (PIWST-FCT)
 - PI ПО механического керноотборника (PIWST-MSC)
 - PI ПО Пластоиспытателя (PIWST-RCT)
 - PI ПО Пластоиспытателя, анализа флюида, (PIWST-FFP)
- PI Системы промыслового каротажа и Инженерного каротажа (PIPES)
 - PI ПО Скважинной камеры (PIPES-DHC)
 - PI ПО Прихватаопределятеля (PIPES-FPI)
 - PI Скважинный режущий инструмент (PIPES-MDC)
 - PI Магнитный дальномер «маяк» (PIPES-RMR)
 - PI ПО Гирскопического инклинометра (PIPES-GOT)
 - PI ПО Скважинного трактора (PIPES-CTT)
 - PI Система многорычажной профилометрии (PIPES-MFI)
 - PI ПО обработки и сбора данных автономная (PIPES-MAP)
- PI Система ВСП (PIVSP)
ПО интерпретации и сбора данных микросейсмического мониторинга (MMDPI)
- PI Система LWD (PILWD)
 - PI РУС
 - PI LWD ПО отображения данных
 - PI LWD ПО дистанционного управления
- Использование многооконного режима для Отображения каротажного оборудования, Получение данных спектрометрии, визуализации и акустики . Эти окна могут быть контролируется пользователем, чтобы отображать исходные данные или обработанные данные, чтобы оператор мог контролировать качество данных каротажа в режиме реального времени
- Обеспечивает многозадачность и распределенность работы на буровой, улучшение каротажа, целостность данных,

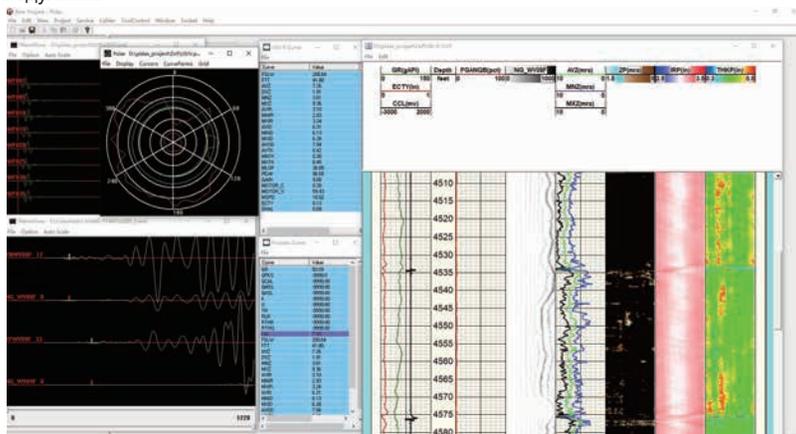
PIDAS ПО Введение

Программное обеспечение PIDASview состоит из двух частей: программного обеспечения PIDAS и программного обеспечения FileView. Каждый элемент может работать независимо

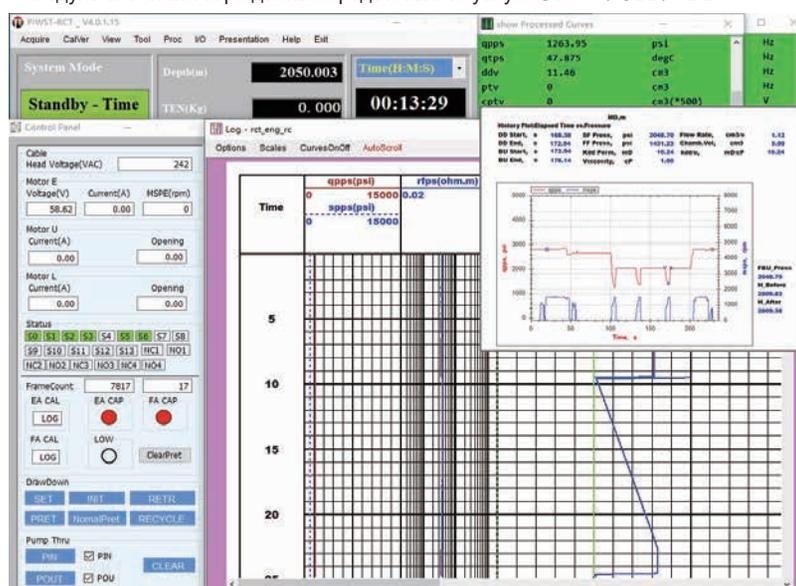
Программное обеспечение PIDAS представляет собой систему управления получением изображений и систему постобработки на базе WINDOWS с многозадачностью и многопользовательским режимом, использующую большое количество современных технологий обработки изображений. Система обработки сбора данных управления используется для сбора и обработки различных сигналов детектора скважинного каротажного прибора и для управления различными функциями скважинного прибора. Система постобработки обрабатывает полученные сигналы для преобразования их в инженерные значения и предоставляет данные регистрации, необходимые пользователю.

Благодаря массиву оборудования, визуализации и большой информации, сбору, управлению и обработке данных регистрации в реальном времени достигается сбор данных с несколькими параметрами и многозадачная обработка с разделением времени.

Программное обеспечение PIDAS можно использовать для различных скважинных приборов для необсаженного и обсаженного ствола с различными модулями.



PI модуль системы сбора данных предоставляет услуги USI - F / CBL / VDL



Сервис по отбору проб и испытанию давления с помощью ПО PIWST-RCT модуля



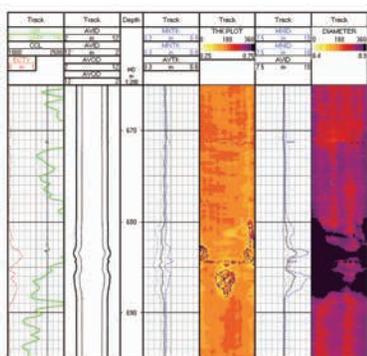
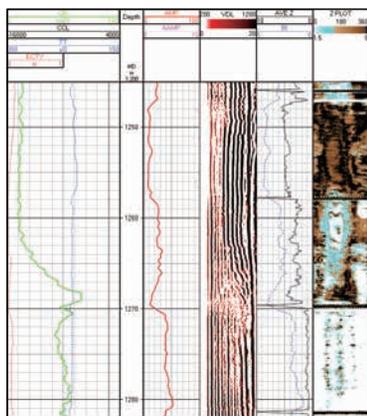
Ультразвуковой сканирующий имиджер **Geo-Vista** -Fast (USI-F)

Применение

- Ультразвуковая оценка/визуализация цемента
- Проверка ствола на коррозию (как по толщине, так и по диаметру).

Преимущества

- Одновременная оценка цемента и проверка обсадной колонны
- Компенсация жидкости в реальном времени
- Комбинируется с ACT-D и DSB для экономии времени
- Дополнительный блок сканера с встроенным центрирующим устройством для узкого ствола



Введение

USI-F предоставляет обширную информацию о скважине. В обсаженном стволе одновременно можно проводить ультразвуковой контроль труб и оценку цемента. Работая в широком диапазоне скважинных сред, USI-F предлагает полный 360-градусный профиль скважины, который может быть представлен в различных двух- и трехмерных форматах. Мощное, но удобное в использовании программное обеспечение для анализа изображений доступно для обработки изображений, гистограмм и данных кривых с этого усовершенствованного устройства регистрации.



Добавочная головка
до 13-3/8" обсаженного ствола



Оценка цементирования
Оценка коррозии



Имиджирование



до 13-3/8" обсаженного ствола

Характеристики

Максимальная температура	350°F (175°C)
Максимальное давление	20,000 psi (137.9 MPa)
Длина	14.9 ft. (4.54 m) 16.2 ft. (4.94 m) с дополнительным модулем сканера
Вес	278 lbs. (126 kg)
Диаметр	3.625 in. (92 mm)
Питание	180 Vac 120 mA
Питание двигателя	150 Vdc, <1.5 A
* Дополнительный блок сканера с встроенным центрирующим роликом использовался для 5-7 дюймов обсаженного ствола	
Оценка цементирования & Оценка коррозии обсаженного ствола	
Диапазон имиджирования	100 shots/scan
Скорость вертикального сканирования	4 scans/ft. при 3.0 in. опробировании
Частота регистрации по вертикали	6.0, 3.0, или 1.0 in.
Скорость каротажа	60, 30 или 10 ft./min (В зависимости от частоты)
Принцип	Ультразвуковое эхо-импульс и время пролета
Главные кривые	Отраженная амплитуда, радиус акустического сопротивления, толщина стенки обсадной колонны
Второстепенные кривые	Относительный азимут, отклонение, ТТ жидкости, Прочность на сжатие, сопротивление бурового раствора
Имиджирование	
Диапазон имиджирования	200 shots/scan
Скорость вертикального сканирования	40 scans/ft. при 3.0 in. опробировании
Частота регистрации по вертикали	0.3 in.
Скорость каротажа	21 ft./min
Принцип	Ультразвуковое эхо-импульс и время пролета
Главные кривые	Отраженная амплитуда, время прохождения
Второстепенные кривые	Относительный азимут, отклонение, ТТ жидкости, радиус
Минимальный диаметр ствола	4.276 in. (108 mm)
Максимальный диаметр ствола	13 in. (330 mm)
Кабель	7-жильный
Трансдюсер	250 kHz, 350 kHz, 450 kHz, Плоский тип
Блок головок	
Фиксированный	3-1/8 in., 3-5/8 in., 4-3/8 in., 5-5/8 in., 7 in. dia.
Регулируемый	3 in.-5.25 in. эффективный радиус головок



дополнительный для
5 in.-7 in. обса. ствола

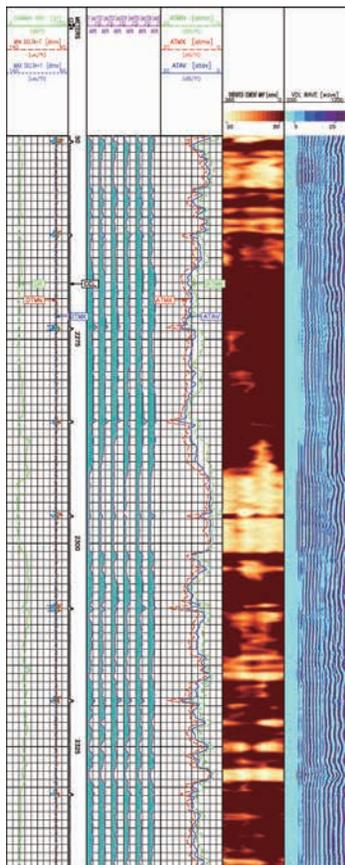


Применение

- Оценка качества цементирования по 6 секторам
- Обсаженные скважины
- Картография цементирования
- Передовой анализ каналов

Особенности и преимущества

- Оценивает обсадные колонны нескольких размеров за одну проходку
- Каротаж через НКТ открытой секции обсадной колонны
- Обеспечивает качественный анализ легкого цемента
- Обеспечивает точные измерения даже в высокоскоростных пластах, тяжелом буровом растворе и толстостенных обсадных колоннах.
- Комбинируется с приборами USI-V/USI-F
- Комбинируется со скважинным трактором



Введение

HSB является уникальным инструментом для каротажа цементирования. Он может найти и определить каналы в цементном кольце, что может привести к плохому гидравлическому уплотнению. И наоборот, HSB может надежно находить зоны равномерного соединения только на нескольких футах обсадной трубы. В условиях, когда короткий интервал скрепления создает адекватное гидравлическое уплотнение, ненужных работ можно избежать.

Параметры

Макс. температура	350°F (175°C)
Макс. давление	20,000 psi (137.9 MPa)
Мин. вн. диаметр ствола	4.0 in. ID (101.6 mm)
Макс. вн. диаметр ствола	15.5 in. ID (393.7 mm)
Диаметр прибора	3.38 in. (85.7 mm)
Длина в сборе	
Секция башмака	17 ft.-3.87 in. (5.28 m)
Секция VDL	7 ft.-8.13 in. (2.34 m)
Длина в упаковке	
Секция башмака	19 ft. (5.79 m)
Секция VDL	9 ft.-3.81 in. (2.84 m)
Вес	
Секция башмака	240 lbs. (108 kg)
Секция VDL	108 lbs. (49 kg)
Макс. скорость каротажа	
Вспомогательный режим	Ограничено необходимостью разрешения ГК
Обычный режим	35 ft./min (10.7 m/min)
Диапазон измерения	0-22 dB/ft. Компенсированное затухание
Абсолютная точность	±1.0 dB/ft. or 10% значения каротажа
Воспроизводимость	±1.0 dB/ft. or 10% значения каротажа
Вертикальное разрешение	0.25 ft. (76.2 mm) Базовое измерение
	Нормальное представление данных, усредненные по 3 футам (91 см).
Радиальное разрешение	60 градусов
Глубина промера	2 in. (50.8 mm)
Требования к питанию	150 Vdc
Требования к кабелю	Одножильный
Тип детектора	
VDL	20 kHz Пьезоэлектрический цилиндр
Башмаки	100 kHz Пьезоэлектрический
Усилия башмаков	50 lbs. (22.7 kg)



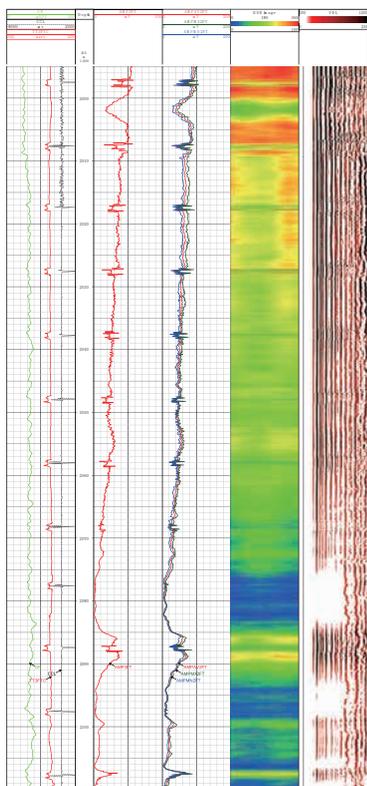


Применение

- Оценка качества и целостности цемента
- Локализация неприхваченных труб и высоты цементного кольца.

Особенности

- Импиджирование на 360°
- RBM может совмещаться со скребком для труб, каротажем при очистке труб в режиме памяти через НКТ.
- OSB и DSB могут сочетаться с USI-V/USI-F.
- Комбинируется с многорычжным профилемером (MFI-24 /MFI-40/ MFI-60).
- Подходит для системы Warrior



Калибровочный стенд

Введение

Прибор радиальной цементометрии предоставляет оператору точные и экономичные средства проверки качества цементного соединения на обсадную трубу и пласт. Инструменты оценивают качество и целостность цементной связи как для трубы, так и для пласта, предоставляя измерения амплитуды цементной связи (CBL) через ближний приемник (3 фута), и запись плотности (VDL) через дальний приемник (5 футов). В зависимости от размера инструмент имеет шесть или двенадцать сегментированных приемников. Эти радиальные приемники используются для получения изображения цементной связи с высоким разрешением.

Параметры

	Прибор радиальной цементометрии авт. (RBM) (6 башм.)		Восьмирычажный цементометр (OSB) (8 башм.)	12-ти рычажный цементометр (DSB) (12 башм.)
Давление (максимальное)	20,000 psi (140 MPa)		20,000 psi (140 MPa)	20,000 psi 25,000 psi (140 MPa) (172.4 MPa)
Температура (Максимальная)	350°F (175°C)		350°F (175°C)	350° F/175° C 400°F/204°C(допол.)*
Диаметр	1.78 in. (45 mm)	2.13 in. (54 mm)	2.88 in. (73 mm)	3.50 in. (89 mm)
Длина	9.93 ft. (3.03 m)		11.48 ft. (3.5 m)	13.12 ft. (4.00 m)
Вес	40 lb (18.1 kg)		110 lb (50 kg)	231.48 lb (105 kg)
Тип датчика				
Приемники				
Диапазон	Широкий (18-32 kHz)		Широкий (18-24 kHz)	Широкий (18-24 kHz)
Приемник (3 ft.)	6 башмаков синтезированные		Монопольный	Монопольный
Приемник (5 ft.)	Монопольный		Монопольный	Монопольный
Приемник (2 ft.)			8 башмаков	12 башмаков
Передатчики				
Тип	Пьезоэлектрический (Монопольный)			
Диапазон	Широкий (18-22 kHz)		Широкий (18-24 kHz)	Широкий (18-24 kHz)
Количество	1		1	1
Диапазон обсаженного ствола				
Минимальный внешний диаметр	2.875 in. (73.0 mm)		4.00 in. (101.6 mm)	5.00 in. (127 mm)
Максимальный внешний диаметр	7.5 in. (190.5 mm)	10 in. (254 mm)	10.75 in. (273 mm)	13.375 in. (340 mm)
Сбор данных				
Максимальная скорость каротажа	100 ft./min (30 m/min)**			
Положение прибора	Центрирован			
ГК	Доп. интегрирован			
Локатор муфт	Доп. интегрирован			
Температурный датчик	Доп. интегрирован			
Питание				
Входное напряжение	150 до 220 Vdc	150 Vdc/180 Vac***	150 Vdc/180 Vac***	150 Vdc/180 Vac***
Входной ток	50 mA	90 mA	80 до 90 mA	80 до 90 mA

* Длина набора инструментов увеличена, потому что добавлена температурная колба.

** Максимальная скорость составляет 30 футов / мин (9 м / мин) при подключении к USI-V/USI-F.

*** Vdc для одножильного кабеля, Vac для многожильного кабеля



DSB

Акустический 12-рычажный цементомер (ACT-D)

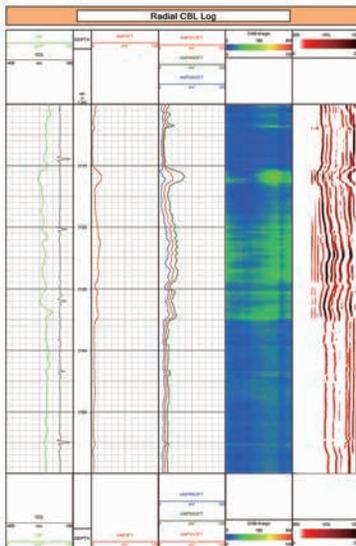
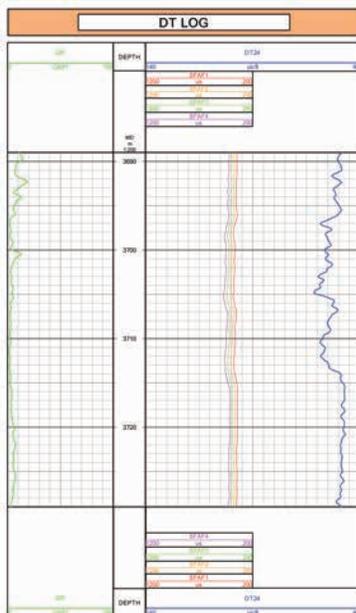
Geo-Vista

Применение

- Измерение продольной волны Δt
- Цементометрия (CBL) and Волновой акустический каротаж (VDL)

Особенности

- 360° визуализация цементной связки
- Сочетается с традиционными каротажными приборами для открытого ствола
- Запись акустического каротажа и радиальной цементометрии за 1 СПО



Введение

ACT-D выполняет запись акустического каротажа и радиальной цементометрии за одну СПО. Кроме того, он обеспечивает высокое качество измерения продольной волны Δt .

Инструмент имеет 2 независимых передающих датчика, 4 приемных датчика, а один из приемников имеет 12-секментный. Радиальный приемник, расположенный на расстоянии 3 и 5 футов от передатчиков, состоит из 12-секторного радиального приемника. Каждый сектор предоставляет данные о связи, охватывающие 30-градусный участок обсадной колонны. Она была разработана для регистрации радиальных цементных связей (RadialCBL), которая содержит радиальную карту цемента, 3 фута AMP и 5 футов VDL.

Параметры

Макс. рабочая температура	350°F (175°C)
Макс. рабочее давление	20,000 psi (137.9 MPa)
Диаметр прибора	3.5 in. (89 mm)
Мин. размер ствола	4.50 in. (114 mm)
Длина сборки	13 ft.-10.74 in. (4.24 m)
Вес	240 lbs (109 kg)
Макс. скорость каротажа	60 ft./min (18 m/min)
Абсолютная точность	+/- 0.5 микросекунд
Воспроизводимость	+/- 1 %
Вертикальное разрешение	0.5 ft. (15.24 cm) базовое измерение
Тип датчика	
Приемники	
Тип	Пьезоэлектрический (монопольный)
Диапазон	Широкий диапазон (1-25 kHz)
Количество	3 (Monopole) +1 (12 Segments)
Расстояние	6.0 in. (152 mm)
Смещение	3.0 ft. (0.914 m) min. 6.5 ft. (1.98 m) max.
Количество	2
Расстояние	2 ft. (0.6 m)
Требование к кабелю	7-жильный
Требования к питанию	180 Vac@160 mA
Максимальное натяжение	17,000 lbs
Максимальное усилие на сжатие	4,000 lbs





Применение

- Измерения динамические и статические для идентификации жидкости
- В горизонтальном и сильнонаклонном открытом стволе
- Высокие скорости потока жидкости

Преимущества

- Отсутствие химического радиоактивного источника снижает загрязнение окружающей среды до пласта и снижает риск эксплуатации.
- По сравнению с плотностью перепада давления TFD-C не подвержен наклону скважины и скорости потока жидкости в скважине, а рабочая среда шире. Плотность жидкости можно измерять в движении и комбинировать с обычными каротажными инструментами.
- Передовые технологии, высокая точность измерений, высокая стабильность и простота в эксплуатации.
- TTR измеряет температуру и удельное сопротивление бурового раствора, но данные по вязкости и плотности отсутствуют. С помощью TFD-C оператор может заполнить данные о буровом растворе.

Особенности

- TFD-C работает с системой PIDAS
- TFD-C может комбинироваться с другими обычными приборами

Введение

TFD-C измеряет данные о плотности и вязкости жидкости в открытом стволе. TFD-C - это инструмент нехимического радиоактивного источника, который обеспечивает измерение плотности жидкости. Параметры раствора необходимы для завершения операций регистрации для USI-V/USI-F и других инструментов PIDAS.

Параметры

Макс. рабочая температура	350°F (175°C)
Макс. рабочее давление	20,000 psi (138 MPa)
Длина в сборе	57.7 in. (1.21 m)
Длина в упаковке	66.2 in. (1.68 m)
Вес	92.6 lb (42 kg)
Диаметр	3.50 in. (88.9 mm)
Скорость каротажа (обычная):	
Стандартное разрешение	4 points/ft. (0.0762 m)
Вертикальное разрешение	дополнительный по умолчанию 2.5 in. (6.35 cm)
Точка замера	14.6 in. (37.1 cm)
	выше точки соответствия нижней части TFD-C

Плотнометрия:

Диапазон измерения	0.0 g/cc to 1.6 g/cc
Погрешность/воспроизводимость	±0.03 g/cc
Разрешение	0.01 g/cc

Измерение вязкости:

Диапазон измерения	1.0 cS to 50 cS
Скорость реакции	≤2 секунды

Питание:

АС Рабочее питание	
Напряжение/ток	AC 180V, 85 mA
Кабель	7-жильный (30 kft макс. длина)

Электроника/телеметрия

Цикл сбора данных	Фиксированный интервал опробования (times/2 s)
Цикл отправки данных	Фиксированный интервал опробования (times/2 s)
	Скорость передачи данных

Скорость передачи данных	(0/M2) 20.83 Kb/s
Рабочее положение	оцентрирован
Отклонение ствола	Вертикальный в горизонтальный
Мин. компоновка приборов	TGO+TFD-C
Комбинированность	GTS приборы
Натяжение	17,000 lbs (7,684 kgf)
Сжатие	4,000 lbs (1,808 kgf)

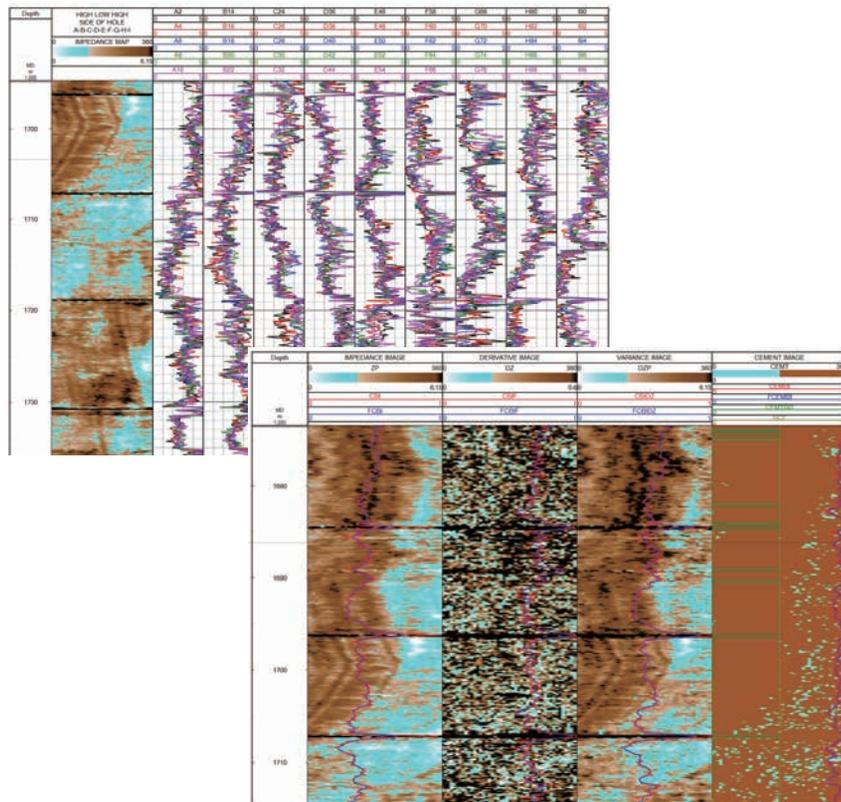
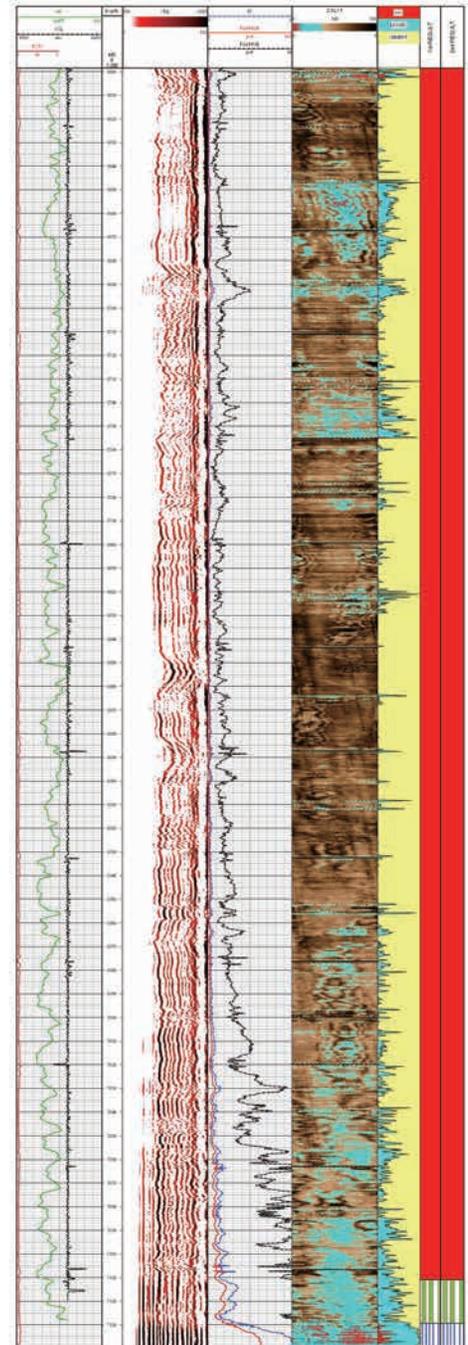
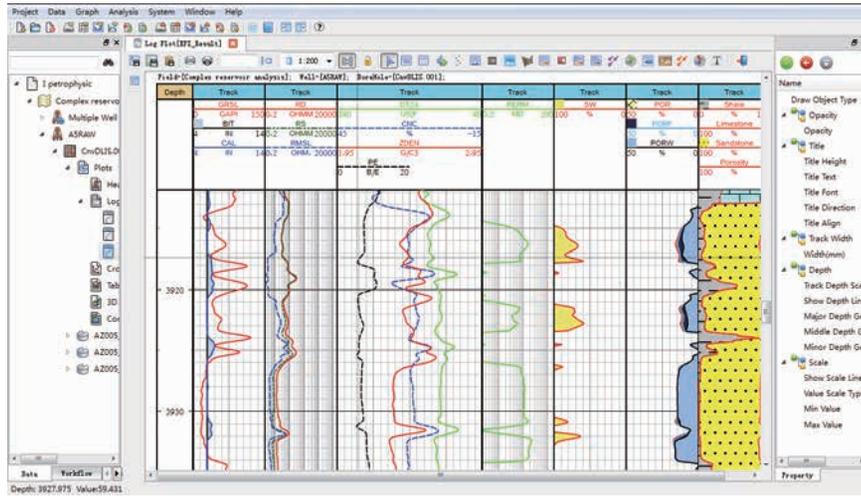


Введение

PI View (Petroleum Integrate View) - это программная платформа для регистрации и анализа данных.

PI View включает в себя: импорт данных регистрации, управление данными, кросс-график, коррекцию окружающей среды, петрофизический анализ, расчет содержания минералов, анализ пластовой жидкости, петрографический анализ, статистический анализ данных и другие функции.

PI View может обрабатывать обычные данные каротажа различных компаний, данные каротажа изображений, данные каротажа для оценки массива / акустического / ультразвукового цемента, тесты на формирование кабельной линии, анализ керна, C / O, данные каротажа.



Введение

SCS-3 обеспечивает усилие, при котором внутрискважинные инструменты остаются по центру внутри обсадных скважин, а расположение роликов в шахматном порядке исключает залипание центратора и его прыжки на муфтах обсадной колонны. В частности, SCS-3 размещается над вращающейся головкой инструмента USI-V/USI-F для обеспечения хорошей центрации, а также обеспечивает максимальное центрирующее усилие и минимальное усилие повторного входа.

Параметры

Длина сборки	1ft.-10.44 in. (570 mm)
Вес	48.50 lbs (22 kg)
Диаметр прибора	5.35 in. (136 mm)
Мин. диаметр ствола	6.0 in. (152.4 mm)
Макс. диаметр ствола	9.5 in. (241.3 mm)
	12.5 in. (317.5mm) (Дополнительный расширенный размер)



6-рычажный роликовый центратор (HRC)

Введение

HRC представляет собой встроенный роликовый центратор для обсадной колонны. Он обеспечивает превосходную централизацию инструментальных колонн в вертикальных или горизонтальных обсаженных скважинах. Он обеспечивает ввод 32 проводников для питания инструментов и связи.

Параметры

Макс. рабочая температура	350 °F (175 °C)
Макс. рабочее давление	20,000 psi (140 MPa)
Длина сборки	2 ft.-6.1 in. (0.77 m)
Длина в упаковке	3 ft.-11.6 in. (1.21 m)
Вес	58 lbs (26 kg)
Диаметр прибора	3.38 in. (86 mm)
	4.28 in. (108 mm) секция с роликами
Количество лап	6
Мин. диаметр ствола	4.5 in. (114 mm)
Макс. диаметр ствола	7.5 in. (190.5 mm)
Разъем	32 жилы
Макс. натяжение	78,000 lbs (35,380 kg)
Макс. сжатие	50,000 lbs (22,680 kg)



Введение

TCS-H представляет собой встроенный центратор с 37 штифтами, его можно использовать при обсадных работах или работах в открытом стволе скважины.

Параметры

Макс. рабочая температура	350 °F (175 °C)
Макс. рабочее давление	20,000 psi (137.9 MPa)
Вес	99.2 lbs (45 kg)
Длина сборки	66.27 in. (1683 mm)
Диаметр	20.4 in. (518 mm)
Мин. диаметр ствола	4.0 in. (102 mm)
Макс. диаметр ствола	12.715 in. (323 mm)
Макс. натяжение	78,000 lbs (35,380 kg)
Макс. сжатие	37,000 lbs (16,780 kg)



Роликовый центратор (RCS)

Введение

RCS представляет собой роликовый центратор для обсадной колонны. RCS обеспечивает превосходное централизованное положение в вертикальных или горизонтальных скважинах.

В RCS-B используются 32-контактные разъемы, а в RCS-H — 37-контактные разъемы

Параметры

Макс. рабочая температура	350 °F (175 °C)
Макс. рабочее давление	20,000 psi (137.9 MPa)
Вес	159.8 lbs (72.5 kg)
Длина сборки	66.27 in. (1683 mm)
Диаметр прибора	3.625 in. (92 mm)
	3.86 in. (98 mm) секция с роликами
Мин. диаметр ствола	4.276 in. (128 mm)
Макс. диаметр ствола	9.5 in. (241 mm)
Макс. натяжение	78,000 lbs (35,380 kg)
Макс. сжатие	50,000 lbs (22,680 kg)



Введение

SCS-2 используется в необсаженных и обсаженных скважинах, требующих центрирования. Применимый внешний диаметр инструмента составляет 3,625 дюйма (92 мм)..

Параметры

Верх:	
Длина	2 ft. - 3 in. (0.68 m)
Внутренний диаметр	3.58 in. (91 mm)
Мин. диаметр ствола	5.5 in. (139.7 mm)
Макс. диаметр ствола	20in. /13.7in. / 12in. (500 mm / 350mm / 304.8mm)



Центратор-Гетосо

Введение

Гетосо — это мощные центраторы, которые удерживают инструментальную колонну в центре скважины даже в наклонно-направленных скважинах.

Параметры

Размер ствола	7 in-9.625 in в обсаженном стволе
---------------	-----------------------------------





Го Фэн
моб.тел:(+86) 13811796429
Email:guofeng@renhesun.com