

Зонды F5® DigiTrak®

Локация и много других функций

Надёжная работа зонда является одним из обязательных условий успешного проведения буровых работ ГНБ. Сбои в работе зондов приводят к снижению производительности и к нарушению графиков выполнения работ. Учитывая эти обстоятельства, DCI изменил дизайн DigiTrak F5 зонда с целью повышения устойчивости к ударным нагрузкам. К числу этих изменений относится заявленная на патент сдвоенная конструкция акселерометра обеспечивающая повышенную надёжность зонда.

Фирма DCI широко известна как производитель локационных систем, обеспечивающих поддержку зондов с переменной рабочей частотой, предназначенных для более эффективного устранения помех. К ним относится выпущенная недавно система с режимом XRange®, обеспечивающая расширение рабочего диапазона угла вращения и вертикального угла наклона зонда на строительных площадках с высоким уровнем помех. Это ещё одна из причин, в силу которых изделия для подземных работ фирмы DCI являются наиболее универсальным средством борьбы как с активными, так и с пассивными помехами.

Передовые новаторские технологии

На протяжении последних 25 лет фирмой DCI непрерывно выпускались изделия, разработанные на базе новаторских технологий. Фирмой DCI были впервые разработаны зонды, передающие на приёмник данные об угле вращения и о вертикальном угле наклона. Другими новаторскими разработками явились создание первого в промышленности двухчастотного зонда, системы контроля давления раствора и контроля силы натяжения при вытягивании буровых штанг (оборудования).

Успешное выполнение буровых операций зависит от наличия у бригады подходящих инструментов. Благодаря наличию широкого ассортимента универсальных подземных зондов, фирма DCI позволяет получить максимальную отдачу от ваших бригад на всех рабочих площадках. Фирма DCI также принимает участие в разработке важных промышленных стандартов, которые обеспечивают оценку производительности вашей системы и зондов F5®.

Специализированные зонды

Режим XRange® (x) – Функция XR позволяет значительно расширить диапазон передачи данных об углах вращения и вертикального наклона зонда. В некоторых случаях этот диапазон расширяется в два раза¹

Зонд давления раствора (p) – Измеряет кольцевое давление бурового раствора вокруг буровой головки

Система TensiTrak® – Выполняет контроль кольцевого давления бурового раствора и силы натяжения при вытягивании

Устройство наведения SST® – Позволяет получить точные данные о направлении бурения без использования дорогостоящей координатной кабельной сетки

Спецификации зонда

Дискретность вертикального угла наклона
– стандартный/XR ±0,1/0,2% в горизонтальном положении
Данные угла вращения
– стандартный/XR Часовой циферблат на 24/12-часов
Максимальная температура 104° C

15-дюймовый зонд

Диапазон глубин 19,8 м
Диапазон передачи данных угла вращения и вертикального
угла наклона зонда 19,8 м
Диапазон передачи данных в режимах XRange/XR Max ... 32.0/36,6 м

19-дюймовый зонд

Диапазон глубин 30,5 м
Стандартный диапазон передачи данных угла вращения и
вертикального угла наклона зонда 30,5 м
Диапазон передачи данных в режимах XRange/XR Max ... 51.8/61,0 м

Функция давления раствора²

Диапазон давления 0–1725 кПа
Дискретность давления 0–517 кПа 7 кПа
517–1725 кПа 34 кПа

¹ Для использования функции XRange на приёмнике F5 должно быть установлено программное обеспечение начиная с версии v3.04. Функция XRange оказывает определённое влияние на другие эксплуатационные характеристики и её функционирование зависит от внешних условий на рабочей площадке.

² В режиме XRange зондом не передаются данные о давлении раствора.

19-дюймовый зонд с системами Повышенного Радиуса (L) Давления Раствора и (p) XRange (x)



DIGITAL CONTROL INCORPORATED

dci.russia@digital-control.com ■ www.DigiTrak.com ■ 499.281.8177, 499.281.8166 факс

© May 2015 Digital Control Incorporated
Все права защищены
402-2029-11-A, Russian 10/13

Зонды F5 DigiTrak

	F5X 18	F5X 8	F5D 12/1.3	F5Dp 12/1.3	F5D 19/12	F5Dpx 19/12	F5DLpx 19/12
Частота	18,5 кГц	8,4 кГц	12 и 1,3 кГц	12 и 1,3 кГц	19,2 или 12,0 кГц	19,2 или 12,0 кГц	19,2 или 12,0 кГц
Диапазон глубины/передачи данных (Стандартный)	19,8 м	19,8 м	19,8 м	19,8 м	19,8 м	19,8 м	30,5 м
Диапазон передачи данных (XR/XR Max)	Не исп.	Не исп.	Не исп.	Не исп.	Не исп.	32,0/36,6 м	51,8/61,0 м
Диапазон давления	Не исп.	Не исп.	Не исп.	0–1725 кПа	Не исп.	0–1725 кПа	0–1725 кПа
Длина	38,1 см	38,1 см	38,1 см	38,1 см	38,1 см	38,1 см	48,3 см
Диаметр	3,2 см	3,2 см	3,2 см	3,2 см	3,2 см	3,2 см	3,2 см

Режим XRange® (XR®) обеспечивает расширение диапазона передачи данных об угле вращения и о вертикальном угле наклона зонда в сложных условиях. Двухчастотные зонды F5D/F5Dp12/1.3 могут выполнять передачу данных одновременно на двух диапазонах 12 и 1,3 кГц или на одном диапазоне 12 кГц с повышенной мощностью сигнала. Зонды 19/12 выполняют передачу данных на диапазонах 19,2 или 12,0 кГц. Включение режима XR (в случае его наличия) и переключение частоты могут выполняться во время проходки.

Срок службы в активном/дежурном режиме 15-дюймового зонда для 2 батареек типа C составляет 20/200 часов, для одной батарейки SuperCell™ - 70/400 часов и для 2 батареек SAFT LSH14 - 40/400 часов. В том же режиме срок службы 19-дюймового зонда для одной батарейки SuperCell™ - 40/400 часов и для 2 батареек SAFT LSH14 - 30/400 часов. Использование с этим зондом щелочных аккумуляторов не рекомендуется в силу более высокого энергопотребления.

Зонд давления раствора (p)

Зонд давления раствора DigiTrak® F5 (FPT) является первой в своём роде запатентованной разработкой фирмы DCI в отрасли ГНБ, позволяющей выполнять измерение и записи давления бурового раствора в скважине в реальном времени. Производимый эксклюзивно фирмой DCI, зонд длинного радиуса DigiTrak FPT, является устройством дистанционной локации, выполняющим постоянную передачу данных о кольцевом давлении бурового раствора на буровой головке. Фирмой производятся три модели двухчастотного зонда давления раствора (p). Эти зонды также обеспечивают получение всего объёма стандартных данных, включающих угол вращения и вертикальный угол наклона, глубину и температуру, как и все другие зонды.

Требования к корпусу

Зонды DCI требуют три прорези равномерно распределённых по окружности буровой головки для обеспечения оптимальной передачи сигнала и максимального времени службы батареи. Длина прорезей должна измеряться на *внутренней* поверхности буровой головки. Ширина прорезей должна быть, как минимум, 1,6 мм (1/16 in.). Зонды DCI могут устанавливаться в стандартный корпус, но в некоторых случаях может понадобиться использование переходника крышки аккумулятора.

Зонды FPT DigiTrak совместимы почти со всеми корпусами буровых головок, которые обеспечивают попадание бурового раствора из окружающего пространства на четыре датчика давления, расположенные на передней крышке зонда. Прорези в корпусе предназначены для обеспечения беспрепятственного попадания раствора. Корпуса с эпоксидными вставками в прорезях должны иметь отверстие диаметром 3 мм (1/8 in.) для измерения давления в полости где расположен зонд.

Спецификации корпуса



A	B*	C
22,9 см*	2,5 см	38,1 см
33,0 см	2,5 см	48,3 см

* Идеальные размеры. Допускается использование стандартных размеров фирмы DCI, А - 21,6 см и В - 5,1 см.

Совместимость

Система F5 совместима со всеми зондами F Series, включая зонды длинного радиуса FX, зонды повышенного радиуса FXL, кабельные зонды FC, зонды малого радиуса FS и зонды локации коммунальных сетей DucTrak™.

DCI: Эксперты в HDD Местонахождении



DIGITAL CONTROL INCORPORATED

dc1.russia@digital-control.com ■ www.DigiTrak.com ■ 499.281.8177, 499.281.8166 факс