

Модель 751F

Датчик естественного гамма-излучения с фокусировкой

Особенности

- Рабочая температура до 150 C
- Цифровой интерфейс
- Кристалл высокой чувствительности - Использован фотоумножитель
- Прочная конструкция, предназначенная для использования в условиях больших ударных нагрузок и вибрации
- Имеет акселерометры продольных и поперечных колебаний с пределом измерения до 50 gee для контроля за вибрацией.



Области применения

- Геонавигация в узких/тонких зонах
- Оценка пластов при бурильных работах и каротаже в скважинах
- Оценка величины вибрации и удара в скважине

Датчик естественного гамма-излучения модели 751F предназначен для измерения гамма-излучения в скважинах с целью обнаружения наличия пористых нефтяных коллекторов. Датчик использует сцинтилляционный кристалл и вольфрамовый экран, который позволяет операторам отличить песчаники от известняков путем экранирования одной стороны пласта от гамма-датчика. Это позволяет определить литологию в скважине и с большой точностью расположить траекторию скважины внутри продуктивной (песок) зоны.

Для того, чтобы датчик заработал, необходимо остановить вращение бурильной колонны, при этом датчик ориентируется в конкретном направлении (обычно вверх или 0°, а потом вниз или 180°). Берутся отсчеты, чтобы определить, необходимо ли сделать корректировку направления, чтобы остаться в пределах заданной зоны.

Датчик модели 751F может быть использован либо как отдельная система, либо вместе с инклинометрическими датчиками направления Модели 750 или 850 компании Applied Physics.

Связь с датчиком модели 751F осуществляется через последовательный двунаправленный TTL порт. Для достижения высокой гамма чувствительности использован сцинтилляционный кристалл диаметром один дюйм и длиной 6 дюймов, детектирующий гамма-лучи. Датчик модели 751F также имеет два датчика вибрации с пределом измерений 50 gee, которые могут использоваться для контроля вибрации и ударов, вызванных бурением. Датчики вибрации ориентированы для измерения осевого и бокового ударов и вибрации.

Физические характеристики

Наружный диаметр 1,375 дюймов (35 мм)

Длина 15,5 дюймов (394 мм)

Вес 1,5 фунтов (681 г)

Сцинтилляционный Кристалл Диаметр 1 дюйм, длина 5 дюймов, в корпусе из нержавеющей стали.

Фотоумножитель Модель R4177-27 производства компании Hamamatsu

Температурный Диапазон

Рабочий от 0 до 150°C

Хранения от -25° до +195°C

Питание

Входное напряжение: от +15В +30В

Ток 40 мА при 15В, 20 мА при 30 В

Цифровой Интерфейс

Уровень логики TTL/CMOS

Скорость передачи Программируется пользователем до 9600 бод.

Протокол Пользователь выбирает ASCII или двоичный

Характеристики в зависимости от условий окружающей среды

Удар 1000 G 1мс полусинусоиды

Вибрация 10Grms, 50-250Гц

Точность +/- 0,5 %

Разрешающая способность 6 дюймов (236 мм) в скважине диаметром 8 в тонких пластах дюймов

Разъемы

Основной разъем MDM9PH003P (ITT Cannon)

Ответный разъем MDM9PH003L (ITT Cannon)