

## TRILLIUM 120 SLIM PH СЕЙСМОМЕТР ДЛЯ СКВАЖИН МАЛОГО ДИАМЕТРА

Ведущий в отрасли 120-секундный сейсмометр Trillium Slim Posthole диаметром в 104 мм идеален для использования в существующих обсаженных скважинах малого диаметра. Slim Posthole представляет собой маленький и легкий инструмент со сверхнизким энергопотреблением в герметичном корпусе из нержавеющей стали с морским разъемом, выдерживающим высокое давление.

### Локальные, региональные и телесеismicкие исследования

Широкополосный сейсмометр Trillium 120 Slim Posthole идеален для локальных, региональных и телесеismicких исследований, обладает плоской частотной характеристикой в диапазоне от 120 секунд до 150 Гц и исключительно низким уровнем собственного шума. Его отличают низкое энергопотребление, автоматическое центрирование масс, отсутствие необходимости арретирования и надежный корпус, характерный для всей линейки сейсмометров Trillium. Многочисленные простые в использовании функции, такие как автоматическое центрирование масс, которое можно инициировать удаленно, и передача информации о наклоне корпуса в цифровом виде, обеспечивают быструю и простую установку инструмента.

### Коррекция угла наклона и азимута в режиме реального времени

Тонкий posthole имеет широкий диапазон натяжного устройства, диапазон центрирования масс  $\pm 4^\circ$ , что позволяет устанавливать его в скважинах с наклоном до  $4^\circ$  от вертикали. При использовании с цифровым регистратором Centaur инновационная функция коррекции угла наклона и азимута в реальном времени позволяет регистратору отслеживать и фиксировать наклон и смещение при установке, устраняя необходимость последующей коррекции параметров уже установленного датчика.

### Скважинный замок (опция)

Slim Posthole также может быть сопряжен с комплектом аксессуаров Nanometrics для фиксации в скважине, который доступен в 4 различных размерах и оснащен прочным корпусом из нержавеющей стали и пружинным механизмом замка.

### Другие варианты широкополосных датчиков

Trillium Borehole 120 и Trillium Horizon для установки на постамент или прямой установки в грунт.



### Преимущества

- Прочный водонепроницаемый корпус из нержавеющей стали обеспечивающий защиту датчика от неблагоприятных условий окружающей среды
- Сверхнизкое энергопотребление в 230 мВт минимизирует требования к источнику питания в месте размещения
- Рабочий диапазон углов наклона от  $0^\circ$  до  $4^\circ$
- Данные истинной вертикали, предоставляемые регистратором Centaur на основе встроенного в Trillium датчика наклона
- Низкий уровень собственного шума (см. график на стр.2) позволяет получить максимум от установки в тихом месте
- Возможность удаленного инициирования автоматического центрирования масс

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики могут изменяться без уведомления.

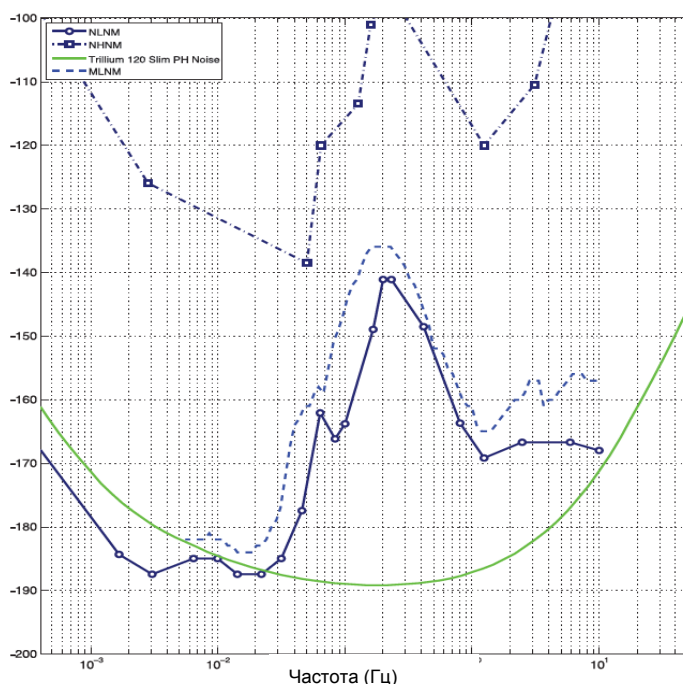
### ТЕХНОЛОГИЯ

<b>Тип датчика</b>	Симметричный трехкомпонентный
<b>Обратная связь</b>	Емкостный преобразователь на принципе баланса сил
<b>Центрирование масс</b>	Автоматически, моторизованное центрирование, возможно удаленное инициирование
<b>Рабочий диапазон углов наклона</b>	От 0° до 4° от вертикали
<b>Выравнивание</b>	Линия Север-Юг на верхней крышке; коррекция азимута в режиме реального времени с использованием регистратора Centaur
<b>Цифровой наклономер</b>	Сообщает об отклонении корпуса от вертикали для упрощения установки и устранения неисправностей при использовании регистратора Centaur
<b>Цифровой пузырьковый уровень</b>	Доступен через графический пользовательский интерфейс регистратора Centaur

### ИНТЕРФЕЙС

<b>Разъем</b>	20-контактный морской
<b>Выходной сигнал скорости</b>	40 В пик-пик; выборочно: режим XYZ или UVW
<b>Мониторинг положения масс</b>	Три независимых вывода напряжения ± 4 В для UVW
<b>Калибровочный вход</b>	Один вход напряжения для всех каналов, включение независимой калибровки для всех каналов; калибровка в XYZ или UVW, независимый выбор канала по последовательному порту
<b>Линии управления</b>	Автовывравнивание и центрирование масс, включение калибровки, выбор режима XYZ/UVW
<b>Последовательный порт</b>	Последовательный Serial Line IP (SLIP), совместим с RS-232. Поддержка протокола HTTP (WEB-сервер). Самовывравнивание и центрирование масс, передача информации о наклоне корпуса, выбор режима UVW/XYZ, коротко- и длиннопериодный режим, обновление встроенного ПО, информация о температуре, положении масс, состоянии инструмента, серийном номере, а также заводская информация

### ГРАФИК СОБСТВЕННОГО ШУМА



## TRILLIUM 120 SLIM POSTHOLE

### ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

<b>Собственный шум</b>	Смотрите график собственного шума 1200 В·с/м номинально (точное значение смотрите в руководстве пользователя)
<b>Чувствительность</b>	± 0,5%
<b>Точность</b>	-3 дБ на 120 с и 150 Гц
<b>Диапазон частот</b>	16,6 мм/с до 10 Гц и 0,12 г выше 10 Гц
<b>Макс. сигнал</b>	± 45°C без повторного центрирования
<b>Температура</b>	

### ПИТАНИЕ

<b>Напряжение</b>	От 9 до 36 В постоянного тока, изолированный вход
<b>Энергопотребление</b>	Типично 230 мВт при 15 В
<b>Защита</b>	От обратного напряжения, от сверхтока. Автоматический возврат в рабочий режим при уменьшении тока, без необходимости замены предохранителя

### ФИЗИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

<b>Корпус</b>	Нержавеющая сталь, допускает погружение
<b>Диаметр</b>	104 мм
<b>Высота</b>	444 мм без учета рукоятки
<b>Вес</b>	10 кг
<b>Узел крепления</b>	Рукоятка на крышке для подъемного троса, сертифицированная на 1500 фунтов

### УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

<b>Рабочие температуры</b>	От -20°C до +60°C
<b>Температура хранения</b>	От -40°C до +70°C
<b>Ударопрочность</b>	Полусинусоидальный импульс 20 г, 5 мс, 6 осей; при перевозке не требует арретирования
<b>Влажность</b>	От 0% до 100% (допускается погружение)
<b>Давление</b>	Корпус оптимизирован, нечувствителен к атмосферным изменениям
<b>Герметизация</b>	Соответствует IP68 и NEMA6P для длительного погружения; погружение до 300 м

### SLIM PH С МЕХАНИЗМОМ ЗАМКА (ОПЦИЯ) ДЛЯ СКВАЖИННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ



ООО НПК «Вулкан», г. Москва  
 тел. +7 (495) 585 9733 info@vulcan-inc.ru  
 факс +7 (495) 851 9733 www.vulcan-inc.ru



Strategic intelligence fueled by science

20.04.2020. Английская версия оригинального документа 1001.19.04