Nanometrics представляет цифровой регистратор **Centaur**: сочетание простоты использования и первоклассной производительности

Centaur

Портативная сейсмическая система сбора данных

Новые возможности

Выпущена обновленная версия регистратора **Centaur.** По-прежнему его отличительными особенностями является высокая надежность и исключительное качество сейсмических данных. В новой версии появилась возможность расширения памяти до 64 Гб при помощи внутренней SD карты, а энергопотребление даже при активной передаче данных по сети составляет для трехканальной версии менее 1 Вт.

Точность и универсальность

Centaur выпускается в вариантах с тремя или шестью каналами, с возможностью заказа высокого усиления сигнала (high- gain), что делает его идеальным прибором для междисциплинарных исследований, использующих различные датчики.

Надежность

- Отказоустойчивый архив данных с возможностью замены карты памяти без выключения прибора и без потери данных
- Корпус повышенной прочности, рассчитанный на постоянное погружение, степень защиты IP68
- Грозозащита и защита от статического электричества

Исключительно высокая производительность

- Полный 24-бит диапазон данных в 3-х и 6-ти канальной конфигурации
- Частота отсчетов до 5000 отс/с, позволяющая осуществлять сбор геотермальных и/или пассивных сейсмических данных
- Генерация файлов отклика регистратора/датчика по запросу
- Полностью настраиваемая цифровая фильтрация

Автономная обработка данных

- Надежная система выделения событий с использованием полосовых фильтров
- Производные типы данных, включая: PGA, PGV, PGD
- Система сбора и обработки высокоточных данных GPS (BINEX)

Java POWERED

Centaur – удобный и надежный инструмент сбора сейсмических данных исключительного качества как в автономных удаленных системах, так и в больших сейсмических сетях

Nanometrics

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Centaur

Технические характеристики могут изменяться без уведомления.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКОВ

Каналы	3 или 6 дифференциальных входа
Оцифровка	Одновременная по всем 3 или 6 каналам
Разрешение	24 разряда на каждый канал
Входное сопротивление	40 кОм (стандартная модель) 1.8 МОм (high-gain модель)
Диапазон входного напряжения (пик-пик)	40 В, 20 В, 10 В, 4 В, 2 В, 1 В (стандарт) 10 В, 5 В, 2.5 В, 1 В, 0.5 В, 0.25 В (high-gain)

СОВМЕСТИМОСТЬ С ДАТЧИКАМИ

Типы сенсоров	Широкополосные активные и короткопериодные пассивные сейсмометры и/или геофоны
Линии управления	6 на разъем – обычно используются для калибровки, центрирования масс, выбора режима XYZ/UVW, арретирования и разарретирования
Питание сенсора	От регистратора: 9-36 В постоянного тока, 1А. Защита от перенапряжения, защита от перегрузки
Автоматическая центровка масс	Конфигурируемые пороги, интервалы и число попыток
Последовательный интерфейс	Поддержка полного цифрового управления сенсорами Nanometrics

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДИГИТАЙЗЕРА

Тип	24-разрядный АЦП на каждый канал
Коэффициенты предусилителя	Стандарт: 1x, 2x, 4x, 10x, 20x, 40x High Gain: 4x, 8x, 16x, 40x, 80x, 160x
Частота отсчетов	1, 2, 5, 10, 20, 40, 50, 80, 100, 125, 200, 250, 500, 1000, 2000, 5000 отс/с
Поддержка двух частот отсчетов	Вторая частота отсчетов может быть выбрана из вышеперечисленных частот
Антиалиасинговый фильтр	Затухание 140 дБ на частоте Найквиста 0 дБ при 80% частоты Найквиста
Цифровые фильтры	ФНЧ и ФВЧ, по выбору от 1 до 5 порядка, от 0.1 мГц до частоты Найквиста. Индивидуальные фильтры для первичных и вторичных частот отсчета и сенсоров А и В
Точность усиления	В пределах ± 0.5% от номинала
Динамический диапазон	142 дБ при 100 отс/с, 135 дБ при 500 отс/с: отношение амплитуды полной шкалы синусоиды к RMS шуму короткозамкнутого входа

КАЛИБРОВКА

Источник сигнала	16-разрядный ЦАП, 30 тыс. отс/с
Делитель сигнала	Коэффициенты 1, 10, 100, 1000 по выбору
Тип сигнала	Ступень, синусоида, произвольные волновые формы в формате WAV

НЕПРЕРЫВНАЯ ЗАПИСЬ

Формат записи	MiniSEED
Встроенная память	8 ГБ флэш-память, иной объем – по запросу
Внешняя память	SD карта до 64 ГБ

ЗАПИСЬ СОБЫТИЙ

Триггер	STA/LTA с полосовым фильтром, по уровню
Формат данных	MiniSEED, ASCII
Производные типы данных	Пиковые значения ускорения, скорости и смещения (PGA, PGV, PGD), статистика

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВНЕШНИЕ КАНАЛЫ SOH

Каналы статуса	3 недифференциальных входа, ±5 В, входное сопротивление 50 КОм
Интервал отсчета	Настраивается от 60 до 3600 секунд
Точность	18 бит эффективное разрешение

ДОСТУП К ДАННЫМ

Передача файлов	Ethernet, WiFi (опция) или подключенные к Ethernet DSL, VSAT, сотовая связь, радиоканал
Карта памяти	Герметичный отсек для карты памяти, заменяемой без прерывания сбора данных

ПОТОКОВАЯ ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ

Непрерывно	Сейсмические данные и информация о состоянии инструмента
Форматы данных	SeedLink, Nanometrics NP
Файлы событий	Пересылка по email, безопасная выгрузка файлов на сервер, возможны иные варианты

ВРЕМЯ

Тип синхронизации	Внутренние часы DCXO, синхронизованные с GPS или внешний источник времени (NTP или PTP). Режим PTP сервера
Точность	< 5 мкс (GPS всегда включен) <100 мкс (рабочий цикл GPS)
GPS-приемник	Внутренний 14-канальный
Питание GPS	Всегда включен, рабочий цикл или выключен

ИНТЕРФЕЙСЫ СВЯЗИ

Пользовательский веб интерфейс	Поддержка стандартных компьютеров, планшетов и мобильных устройств
Интерфейсы	10/100 Base-T Ethernet, WiFi (опция), последовательный интерфейс через USB
IP-адресация	Статический, динамический (DHCP) или локальный
Протоколы	UDP/IP одноадресный/многоадресный, потоки по протоколу HTTP

ЛОКАЛЬНЫЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС

Карта памяти	SD карта в герметичном отсеке
Внешние светодиоды	Состояние системы, сеть, качество синхронизации времени, статус карты памяти, датчик А & В
Кнопки	Активирование WiFi, извлечение карты памяти, выключение

ПИТАНИЕ

Напряжение	9-36 В постоянного тока, изолированный вход
Защита	Электронный предохранитель, грозозащита, от обратного напряжения, по току и от перенапряжения
Контроль состояния батареи	Устанавливаемые пользователем напряжения отключения и включения прибора

ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ (РАБОЧИЙ ЦИКЛ GPS)

3 канала (стандарт)	810 мВт, 960мВт с 10 Base-T Ethernet
6 каналов (стандарт)	1.2 Вт, 1.35 Вт с 10 Base-T Ethernet
High Gain	+0.2 Вт на каждые 3 high-gain канала

РАЗЪЕМЫ

Сенсор	26-контактный Mil. circular, р-р 16, розетка
Питание	Трехконтактный Mil. circular, р-р 8, вилка
Ethernet	Герметичный RJ-45
USB	2.0 Тип А под крышкой отсека карты памяти
GPS антенна	TNC с питанием 3.3 В для активной антенны
SOH	Четырехконтактный Mil. circular, р-р 8, розетка

ФИЗИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Корпус	Алюминиевый
Степень защиты	IP-68 при использовании герметичных разъемов
Влажность	От 0 до 100%
Рабочий диапазон температур	От -20°C до +60°C, (по заказу – исполнение для сверхнизких температур
Хранение	от -40°C до +70°C
Вес	1.9 кг (3-канальный), 2.0 кг (6-канальный)
Размеры	Длина 196 мм, ширина 137 мм, высота 88 мм

VULCAN
ТОО «Вулкан СА»
пр-т Достык 240, Алматы, Казахстан
T: +7 727 310 2698 | WA: +7 777 099 6002
Email: info@vulcan-ca.com | Web: vulcan-ca.com

Nanometrics

07.07.2017. Английская версия оригинального документа 1003.01.11