

МНОГОКАНАЛЬНЫЙ РЕГИСТРАТОР GNC-CR24/CR18 CR16

ОСОБЕННОСТИ

- ❑ Неограниченное увеличение количества каналов
- ❑ Общее выделение событий, общая синхронизация и частота преобразования
- ❑ Поставляется с 24, 18 и 16-ти разрядными АЦП
- ❑ Полная совместимость с концепцией построения сетей GeoSIG
- ❑ Диагностика в режиме on-line и встроенная система контроля
- ❑ Жидко-кристаллический и свето-диодные индикаторы состояния
- ❑ Пакет анализа данных GeoDAS
- ❑ Широкая область применения
- ❑ Минимум обслуживания.



Общие сведения

Система сбора данных **GNC-CR** – многоканальная система сбора сейсмических данных с практически неограниченным количеством каналов. Расширение системы достигается путем введения дополнительных **24-х, 18-ти или 16-ти разрядных** модулей регистрации, каждый из которых обеспечивает подключение 3-х компонент датчика. К каждому модулю может быть подключен либо один трех-компонентный датчик, либо три одно-компонентных. Особенностью конструкции модулей является их компактность и удобство в работе.

Датчики подключаются к системе звездой, каждый из них имеет собственную соединительную линию с регистрирующей системой. Центр сети обеспечивает оперативный контроль работы, интерактивное управление, общее выделение событий, общую для сети частоту опроса каналов, общее время и синхронизацию. Жидко-кристаллическая индикация непрерывно отражает текущее состояние центра сети.

Возможно, также установить режим работы, когда выделение событий производится по данным одного канала. Данные сохраняются в твердотельной памяти CMOS SRAM или в флэш-карте.

GNC-CR система сбора данных с подключенным к ней персональным компьютером, на котором установлена программа **GeoDAS**, обеспечивает установку параметров каждого канала в соответствии

с прикладными задачами. Состояние и параметры каждого из каналов оперативно отображаются на экране. При появлении ошибки или сбое в работе регистрирующей системы, на экране PC немедленно появляется предупреждающее сообщение и загорается соответствующий светодиод лицевой панели.

Обеспечивается оперативное отображение на экране PC зарегистрированных данных с указанием величин, соответствующих пиковым значениями регистрируемых данных. Обработка данных может начинаться немедленно после отображения события на экране PC.

По заказу, программа **GeoDAS** может быть дополнена **пакетом анализа данных GeoDAS** для количественного анализа данных в сейсмологии и инженерной сейсмологии, который обеспечивает выполнение всех необходимых функций и процедур для частотного анализа (FFT- быстрое преобразование Фурье, вычисление энергетического спектра, спектра отклика). В пакет включены также функции интегрирования (ускорение - скорость - смещение), CAV - вычисление истинной скорости, обеспечивается возможность выполнения графических операций с сигналом (включая ротацию), разнообразной фильтрации сигналов. Оборудование GNC-CR системы сбора данных размещается в стойке.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ GNC-CR24/CR18/CR16

Установка и Конфигурация

Установка всех необходимых параметров для конфигурации системы, исходя из поставленных задач, производится с помощью удобной пользователю, Windows ориентированной программы **GeoDAS**. Параметры и конфигурация GNC-CR надежно сохраняются во внутренней памяти EEPROM даже при отключении питания.

Анализ Данных

Программа **GeoDAS** обеспечивает предварительную оценку данных и просмотр хронологии в полевых условиях. Данные могут быть представлен как в бинарном формате, так и ASCII. Пакет программ **GeoDAS Data Analysis Package** обеспечивает всеобъемлющий детальный лабораторный анализ данных для решения большого круга задач сейсмологии и инженерной сейсмологии. Может также использоваться и другое математическое обеспечение оценки данных.

Датчики

Датчики имеют компактный корпус, снабжены 3 винтами коррекции уровня и специальным болтом для крепления при установке. При необходимости использования длинных кабелей доступен также вариант датчиков с выходом типа токовой петли (0 - 20 mA). Предусмотрена возможность дистанционного изменения коэффициента усиления для расширения диапазона регистрируемых сигналов.

Форс-балансный акселерометр AC-63

Частотный диапазон: DC - 100 Гц
Максимальный сигнал: ± 2 g стандарт. ($\pm 1, \pm 4$ g по заказу)

Акселерометр на базе геофона AC-23

Частотный диапазон: 0.2 Гц to 50 Гц
Максимальный сигнал: ± 1 g

Акселерометр CMG-5T Güralp™

Частотный диапазон: DC to 100 Гц
Максимальный сигнал: ± 2 g

Сейсмометр CMG-40T1 Güralp™

Частотный диапазон: 1 Гц to 80 Гц
Максимальный сигнал: ± 10 мм/сек

Аналого-цифровой преобразователь

Разрядность: 24, 18 или 16 Бит
Значение младшего разряда: 0.025 % полной шкалы
Частота опросов: 800, 400, 200, 100 опр/с, на канал
Полоса частот: 315, 100, 50, 25, 12.5 Гц
Фактор децимации: 1, 2, 4, 8
Память: 32 МБайт/на модуль (и более по заказу)

ЗАПИСЬ ДАННЫХ

Время Pre-event: 1 - 20 с
Время Post-event: 1 - 100 с

Коэффициент компрессии: 2.5 обычно

ВЫДЕЛЕНИЕ СОБЫТИЙ

По Уровню:

Нижняя частота полосы: 0.1 Гц (20 дБ / декада)
Верхняя частота: 12 Гц (40 дБ / декада)
Уровень порога: 0.1 к 100 % полной калы

По отношению STA/LTA:

Короткое окно: от 0.1 до 10 с
Длинное окно: от 1 до 100 с
Sta/LTA (отношение): от 1 до 60 дБ

Память

Адресуемая память: 16 МБ на 1 модуль
Время записи: 25 мин / 1 МБайт (3 канала при 200 отс/с)

Твердотельная память (для RMC-16):

Тип: CMOS SRAM (с литиевой батареей)
Объем: 128 кБ - 6 МБ

Сменные карты памяти:

Тип: Flash-memory
Объем: 16,32,64МБайт

Питание

Внутренняя батарея: Аккумулятор, 12 В, 6.5 Ач
Автономность: 2 дня
Переменное напряжение: 80 - 264 В
Постоянное напряжение: 12 В

Потребляемая мощность: типовое 1 Вт при 12 В

ВРЕМЯ

Точность часов: Стандартная 20 Ppm (10 мин / год - 10 ° C к + 50 ° C)
Интерфейс для внешних часов: GPS

ИНДИКАТОРЫ

Светодиоды: Событие /запись, состояние памяти состояние регистратора, питание
Жидко-кристаллический дисплей: выбираемые пользователем параметры экрана

Связь

Последовательные порты: 2(1- для связи и 1 – для GPS)
Скорость передачи данных: 1200, 2400, 4800, 9600, 38400, 57600, 115200
Протокол связи: TG протокол
Защита протокола: Контрольная сумма и подтверждение связи
Связь: Порт PC/RS-232 или модем
Операции модема: Авто-набор

Условия эксплуатации и Конструктивное исполнение

Температурный диапазон: - 20 ° C до + 70 ° C (работа)
Температурный диапазон: - 40 ° C до + 85 ° C(хранение)
Влажность: 0 % до 100 % (без конденсата)
Тип корпуса: Алюминиевый
Размеры для 12 каналов (4 x 3 комп датчика или 12 x 1 комп. датчиков): 600 X404 x 370 мм
Размеры для 30 каналов (10 x 3 комп. датчиков или 30 x 1 комп. датчиков):600 X 404 x 630 мм
Вес: 30 - 50 кг включая 1 батарею 6.5 Ач (в зависимости от количества каналов)
Защищенность: IP51

Встроенный контроль

Постоянно активный самоконтроль и контроль выбираемых пользователем параметров, периодическое тестирование системы, включая датчики, память, фильтр, часы реального времени, напряжение батареи и другие аппаратные средства.

Сейсмический выключатель / оповещатель

ПО ЗАКАЗУ - Система сбора GNC-CR может обеспечивать два независимых выходных сигнала (релейные контакты) , появление которых базируется на основе выбираемых пользователем критериев. Эта опция позволяет конфигурировать GNC-CR как сейсмический выключатель.

Выход: Контакты реле

Сигнальные уровни: 0.1 до 100 % полной шкалы (задаются пользователем)

Время удержания реле 1 до 60 с (задаются пользователем)

Мы постоянно работаем над усовершенствованием приборов, приведенные технические характеристики могут изменяться в сторону улучшения

Copyright © GeoSIG Ltd.- Vulcan, 19 ноября 2003, L-GNC-CR_rus