

AUTOLOG 3000



Измерительная карта с мультиплексором CM3410

Особенности карты CM3410

- 1 общий измерительный усилитель
- 1 общий АЦП
(24 бит при 1 kHz)
- мультиплексор с 72-мя входами, для :
 - ❖ 9 x 8-ми проводных каналов (включая 2 для TEDS)
 - ❖ 12 x 6-ти проводных каналов (например, для датчиков силы)
 - ❖ 18 x 4-х проводных каналов (например, для Pt100)
 - ❖ 36 x 2-х проводных каналов (например, для термопар)

Тензометрические измерения:

- Высокопрецизионные дополняющие сопротивления для измерения:
 - ❖ 1/2 мостовыми схемами
 - ❖ 1/4 мостовыми схемами (120, 350 и 1000 Ом)
- Устанавливаемое напряжение питания мостов: от 0,5 до 5 В
- Измерение шунтом для проверки сигнальных кабелей
- Разрешение 0,2 мк/м

PEEKEL Instruments B.V., Роттердам, Нидерланды - один из лидеров среди производителей тензометрического измерительного оборудования. Сегодня оборудование PEEKEL применяется во многих известных лабораториях и исследовательских центрах для испытаний самолетов, подвижного состава железных дорог, автомобилей, кораблей, мостов, деталей машин, конструкций и др.



Введение

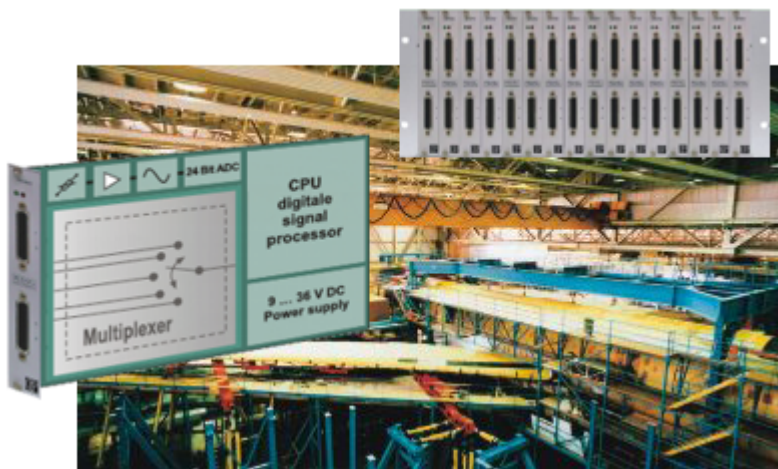
Очень часто, различные типы датчиков и принципы измерения могут применяться не только в разных измерительных задачах, и одновременно в одном приложении. Для этого была создана цифровая система сбора данных AUTOLOG 3000, обладающая очень высокой универсальностью. Тензометрические схемы, термопары (все типы), термометры сопротивления (Pt 100), датчики перемещения LVDT, потенциометрические датчики, широкий диапазон сигналов по напряжению и цифровые сигналы входа-выхода легко подключаются к данной измерительной системе.

Карта CA3460 является 6-ти канальной измерительной картой, на которой каждый канал имеет индивидуальный аналоговый усилитель и индивидуальное 24-х битное АЦП с частотой дискретизации 1 кГц. Усилитель имеет универсальную концепцию, что позволяет подключать напрямую большинство популярных типов датчиков. Мощный микропроцессор с буфером данных на 50.000 измеренных значений, CAN-Bus интерфейс, блок питания 9...36 В=, делают из каждого модуля реальную автономную измерительную систему.

Карта CM3410 с мультиплексором

Одна из измерительных карт семейства является мультиплексорной измерительной картой с 36-ю входными каналами (максимально). При этом достигается максимальная эффективность по соотношению цена/качество при создании систем массовой тензометрии там, где скорость опроса каналов не является очень критичной.

По существу, карта CM3410 является аналогом карты CA3460, только с одним общим аналоговым усилителем, общим АЦП и мультиплексором (электронным коммутатором) на входе усилителя.



Структурные испытания больших конструкций самолетов. Относительно невысокие скорости опроса каналов, 1000+ каналов : карта с мультиплексором CM3410.

Некоторые особенности архитектуры карты CM3410:

Для оптимального конфигурирования, входы разделены на 3 группы. Прежде всего должен быть сделан выбор, для каждой из групп, какой тип подключаемого сигнала будет использован для этой группы.

- ❖ 8-ми проводное подключение (3 канала в данной группе)
- ❖ 6-ти проводное подключение (4 канала в данной группе)
- ❖ 4-х проводное подключение (6 каналов в данной группе)
- ❖ 2-х проводное подключение (12 каналов в данной группе)

Теперь, когда тип подключения выбран, то подключаемые датчики могут быть выбраны согласно списку, соответствующему выбранной технологии подключения.

Так, как доступны 3 группы, различные типы датчиков могут быть подключены к одной и той же карте, например:

- 4 датчика силы (одна 6-ти проводная группа) и 24 канала сигналов по напряжению (две 2-х проводных группы)
- 8 датчиков силы (две 6-ти проводных группы) и 6 каналов Pt100 (одна 4-х проводная группа)
- 12 термопар (одна 2-х проводная группа) и 24 сигнала по напряжению (две 2-х проводных группы)(без CJC)
- 12 термопар (одна 2-х проводная группа) и 22 сигнала по напряжению (две 2-х проводных группы)(с CJC)

Карта CM3410 всегда опрашивает каналы один за другим с одиноковой скоростью.

Максимальная частота опроса составляет 200 Гц для каждой карты.

Характеристики CM3410:

Для усилителя и АЦП на одной карте:

Типичная точность: 0.1%

Максимальная частота опроса: 200 раз/сек/карту

Входные сигналы:

Напряжение: $\pm 40\text{mV}$, $\pm 2\text{V}$, $\pm 10\text{V}$

Ток: $\pm 50\text{mA}$

Входное сопротивление 70 Ω

Выход потенциометрических датчиков 0 – 100%

Термопары (В,Е,Ј,К,Н,Р,Ѕ,Т)

Термометры сопротивления РТ100: $-200\text{ }^\circ\text{C}$ - $+500\text{ }^\circ\text{C}$

Резистивные датчики: 0 – 4000 Ω

Другие параметры:

АЦП 24 бит

микроконтроллер 16 бит

CAN интерфейс max 1 Мбит/сек.

Локальная шина SPI: max 5 Мбит/сек.

Локальный буфер на 50000 изм. значений.

Рабочая температура: $-25\text{ }^\circ\text{C}$.. $+60\text{ }^\circ\text{C}$

Питание:

9 – 36 В= 12Вт

Тензометрический вход:

Полные мосты

Полумосты

Четверть - мосты 120 Ω , 350 Ω или 1000 Ω

Внутренний шунт для тестирования внешних соединений мостовой схемы

Технология подключения (6-ти проводная)

Напряжение питания моста: 0,5 – 4 В= (с шагом 0.5В)

Минимально допустимая нагрузка: 200 Ω \geq 2.5 В
60 Ω $<$ 2.5 В

Дополнительные карты AUTOLOG 3000:

- PB3000 интерфейс Ethernet работающий под XP, установленный на опциональном HDD
- CD3733 карта цифровых входов/выходов.

Примечание: карта постоянно совершенствуется, данные могут быть изменены без предварительного уведомления



PEEKEL
INSTRUMENTS

PEEKEL INSTRUMENTS B.V. , Industrieweg 161, NL-3044 AS
Rotterdam, Tel.: (+31) (0) 10 415 27 22, FAX: (+31) (0) 10 437 68 26
Официальный представитель в России:
ООО „ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ“
www.vm-systems.ru
info@vm-systems.ru