СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

М.П.

"_____" _____ 2008 г.

Системы многофункциональные преобразования данных MCD-A	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 39285-08 Взамен № _____

Выпускаются по документации фирмы KYOWA Electronic Instruments Co., Ltd, Япония.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Многофункциональные системы преобразования данных MCD-A представляют собой измерительно-вычислительные комплексы, предназначенные для преобразования аналоговых выходных сигналов датчиков различных типов - тензорезисторов и тензодатчиков по различным схемам подключения, пьезоэлектрических акселерометров, термопар, других типов датчиков с выходом по напряжению и частоте, в напряжение постоянного тока в диапазоне ±5 В.

Многофункциональные системы преобразования данных MCD-A применяются для испытаний конструкций и материалов различного назначения.

ОПИСАНИЕ

Многофункциональные системы преобразования данных MCD-A представляют собой переносные приборы, состоящие из базового крейта с цифровым индикатором и 8 /16 карт одноканального преобразования сигналов – измерительных модулей 5 различных типов с выходом по напряжению в диапазоне ±5В при нагрузке 5000 Ом и выше. Цифровой индикатор прибора подключается к выходу выбранной карты и используется для индикации выходного напряжения в процессе измерений. Переключателем на передней панели прибора выбирается способ регистрации выходного напряжения – среднего значения, включая постоянную и переменную компоненты сигнала, среднеквадратического или пикового его значения. Диапазоны измерений прибора устанавливаются переключателем на передней панели установленной карты. Предусмотрена балансировка (установка нуля) и калибровка измерительных карт прибора перед измерениями.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики многофункциональных систем преобразования данных MCD-A определяются используемыми в их составе измерительными модулями - картами из числа перечисленных ниже.

Тип карты	Сигналы на входе[3]	Пределы основной допускаемой погрешности	Температурный коэффициент	Примечание
Карта динамического тензоусилителя DPM-71A/72A	±100, ±200, ±500, ±1000, ±2000, ±5000, ±10000 мкм/м	±(0,5% диап. + +0,5 мкм/м)	±(0,05% диап.+ +0,1 мкм/м)/°С	Питание моста переменным током напряжением 2 В Сопротивление моста 60-1000 Ом Частотный спектр входных сигналов – до 2,5 кГц для DPM-71A и до 5 кГц для DPM-72A

Тип карты	Сигналы на входе[3]	Пределы основной допускаемой погрешности	Температурный коэффициент	Примечание
Карта преобразователя сигнала CDV-71A	±200, ±500, ±1000, ±2000, ± 5000, ±10000 мкм/м	±(0,3% диап.+ 1 мкм/м)	±(0,02% диап.+ +1 мкм/м)/ °С	Питание тензомоста 2 В или 10 В ± 2 % пост. тока Сопротивление моста 60 Ом-10 кОм при питании моста 2 В 300 Ом – 10 кОм при питании моста 10 В
Карта преобразования частота – напряжение CFV-71A	0,2Гц – 500 Гц; 0,2 Гц -1000 Гц; 0,2 Гц -2000 Гц; 0,2 Гц -5000 Гц; 0,2 Гц -10000 Гц	±(0,5% диапазона	±0,02% диап./°С	Синусоидальный или импульсный сигнал амплитудой от ±0,5 до ±50 В, длит. импульса не менее 3 мкс Может использоваться как счетчик импульсов
Карта сигналов термопар CTA-71A	Сигналы термопар типов К и Т: К1: -200…1230 °С К2: -200…480 °С К3: -200…240 °С Т1: -200…400 °С Т2: -200…210 °С	±0,5% диапазона (для сигналов термопар типа К) ±1% диапазона (для сигналов термопар типа Т) (без учета погр. комп. х.с.)	±(0,05 % диап.+0,05 % показ.)/°С;	С термочувствительным адаптером СТ-2А, обеспечивающим компенсацию температуры холодного спая термопар с пределами допуск. погрешности ±2,5 °С в диапазоне -10...50°С ±1,0 °С при 20 °С (±2,0 °С для градуировки К1)
Карта усилителя заряда CCA-71A	0-20, 0-50, 0-100, 0-200, 0-500, 0-1000, 0-2000, 0-5000 мВ в частотном диапазоне 1 Гц …20 кГц	±1 % диапазона	±(0,1% диап.+0,5 мВ)/ °С	Применяется для пьезоэлектрических акселерометров Встроенный источник постоянного тока 4мА Дополнительные преобразователи заряда CCA-10A, CCA-11A, CCA-12A

Примечания – 1)Коэффициент тензочувствительности=2,0

2)возможно подключение входного фильтра НЧ Баттерворта 2-го порядка с устанавливаемой частотой отсечки.

3) верньер Vern в положении «MAX», в положении «MIN» верхняя граница диапазона измерений увеличивается в 1,25 – 2,5 раза (см. руководство по эксплуатации).

При совместной работе нескольких приборов обеспечивается синхронизация по несущей частоте питания мостовых схем, обеспечена гальваническая развязка входов и выходов каждого канала.

Время прогрева приборов, мин, перед измерениями, не менее 30

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха от минус 10 до 50 °С,
- относительная влажность от 20 до 85 % без конденсации;
- виброустойчивость при частоте 5-55 Гц: 49,03м/с^2(5G)

Напряжение питания 9…18 В постоянного тока;
либо от сети переменного тока 100 .. 240 В частотой 50 ± 1 Гц

Температура транспортирования и хранения от минус 20 до плюс 60 °С

Тип прибора	Габаритные размеры (исключая выступы), мм, не более	Масса*, кг, не более	Потребляемая мощность, Вт, не более
MCD-8A	264 x 132,5 x 300	7	120 ВА от сети перем. тока, 4,5 А от источника пост. тока 9 – 18В
MCD-16A	426 x 132,5 x 300	10	200 ВА от сети перем. тока, 10 А от источника пост. тока 9 – 18В

* С картами DPM-71A.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист инструкции по эксплуатации типографским способом и корпус прибора методом наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность многофункциональных систем преобразования данных MCD-A определяется заказом.

В комплект поставки входят:

- комплект кабелей и других аксессуаров в зависимости от комплектации;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки.

ПОВЕРКА

Многофункциональные системы преобразования данных MCD-A, используемые в сферах, подлежащих государственному метрологическому надзору и контролю, подлежат первичной поверке до ввода их в эксплуатацию и периодической поверке в процессе эксплуатации. Поверка проводится в соответствии с инструкцией «Многофункциональные системы преобразования данных MCD-A. Методика поверки», утвержденной ФГУП «ВНИИМС» в октябре 2008 г.

Перечень оборудования для поверки: калибратор – вольтметр универсальный В1-28, калибратор К3608, синтезатор частоты Ч6-58, электронно-счётный частотомер Ч3-38.

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 51841-2001 Программируемые контроллеры. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип систем многофункциональных преобразования данных MCD-A утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

Изготовитель: KYOWA Electronic Instruments Co., Ltd, Япония.

Адрес: 2-4-3, Hitotsubashi, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0003, Japan

Официальный представитель в Москве – ЗАО "Промышленное диагностическое оборудование и системы контроля"
Юридический адрес: 117535, г.Москва, Россошанский пр., д.6
Фактический адрес: 107241, г.Москва, Щёлковское шоссе, д.23А, офис 115.
тел. (495) 690-79-29, www.kyowa.ru

Исполнительный директор
ЗАО "Промышленное диагностическое оборудование и системы контроля" В.А. Бычков