



СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ФГУП "ВНИИМС"

Руководитель ГЦИ СИ

В.Н.Яншин

23 ноября 2005 г.

Устройства сбора данных серий MX, MW	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>30456-05</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по технической документации фирм Yokogawa Electric Corporation, Япония, и Yokogawa Electric China Co., Ltd., KHP.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Устройства сбора данных серий MX, MW предназначены для измерений сигналов напряжения постоянного тока, сигналов от термопар и термопреобразователей сопротивления, а также для регистрации, хранения и визуального представления в цифровом и аналоговом виде на дисплее компьютера измеренных значений, графического построения временных диаграмм, формирования сигналов аварийной сигнализации.

Устройства сбора данных применяются для построения автоматизированных систем сбора и регистрации данных при различных объемах информации и территориальной разнесенности объектов, с которых она получена.

ОПИСАНИЕ

Устройство сбора данных состоит из основного модуля MX100 или MW100, оснащенного портом Ethernet, аналоговых и цифровых модулей ввода (до 10 каналов), аналоговых (8 каналов) и цифровых (10 каналов) модулей вывода и базовой панели, используемой для подключения и соединения модулей. Основной модуль обеспечивает такие функции как питание и управление каждым модулем ввода/вывода, связь с компьютером, сохранение информации об измеряемых параметрах на карте памяти CF при сбоях в связи. Он оснащен блоком питания, Ethernet портом и разъемом для карты памяти CF.

Информация об измеряемых параметрах в режиме реального времени передается на компьютер (модель MX). Для модели MW возможна автономная работа (без компьютера).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики устройств сбора данных МХ, МW приведены в таблице 1.

Таблица 1. Основные технические характеристики модулей ввода/вывода.

Диапазон измерений	Пределы допускаемой основной погрешности при времени интегрирования 16,67 мс или более	Пределы допускаемой основной погрешности при времени интегрирования 1,67мс	Единица наименьшего разряда цифровой индикации
Каналы ввода:			
± 20 мВ	± (0,05% X + 5 мкВ)	± (0,1% X + 25 мкВ)	1 мкВ
0...60 мВ	± (0,05% X + 20 мкВ)	± (0,1% X + 100 мкВ)	1 мкВ
± 60 мВ	± (0,05% X + 20 мкВ)	± (0,1% X + 100 мкВ)	10 мкВ
± 200 мВ			10 мкВ
± 1 В	± (0,05% X + 200 мкВ)	± (0,1% X + 1 мВ)	100 мкВ
± 2 В	± (0,05% X + 500 мкВ)	± (0,1% X + 1 мВ)	100 мкВ
0...6 В	± (0,05% X + 2 мВ)	± (0,1% X + 10 мВ)	100 мкВ
± 6 В	± (0,05% X + 2 мВ)	± (0,1% X + 10 мВ)	1 мВ
± 20 В	± (0,05% X + 2 мВ)	± (0,1% X + 10 мВ)	1 мВ
± 100 В	± (0,05% X + 20 мВ)	± (0,1% X + 100 мВ)	10 мВ
S, R: 0...1760 °C	± (0,05% X + 1 °C), для R,S:	± (0,1% X + 4 °C), для R,S:	0,1 °C
B: 0...1820 °C	от 0 до 100 °C: ± 3,7 °C от 100 до 300 °C: ± 1,5 °C В: от 400 до 600 °C: ± 2 °C Менее 400 °C погрешность не нормируется	от 0 до 100 °C: ± 10 °C от 100 до 300 °C: ± 5 °C, В: от 400 до 600 °C: ±7°C Менее 400 °C погрешность не нормируется	0,1 °C
K: -200...1370 °C	± (0,05% X + 0,7 °C), От -200 до -100°C: ± (0,05% X + 1 °C)	± (0,1% X + 3,5 °C), От -200 до -100 °C: ± (0,1% X + 6 °C)	0,1 °C
E: -200...800 °C	± (0,05% X + 0,5 °C), для J,L: от -200 до -100 °C: ± (0,05% X + 0,7 °C)	± (0,1% X + 2,5 °C), от -200 до -100°C: ±(0,1% X + 5 °C)	0,1 °C
J: -200...1100 °C			0,1 °C
T: -200...400 °C			0,1 °C
L: -200...900 °C			0,1 °C
U: -200...400 °C			0,1 °C
N: 0...1300 °C	± (0,05% X + 0,7 °C)	± (0,1% X + 3,5 °C)	0,1 °C
W: 0...2315 °C	± (0,05% X + 1 °C)	± (0,1% X + 7 °C)	0,1 °C
Pt100: -200...600 °C	± (0,05% X + 0,3 °C)	± (0,1% X + 1,5 °C)	0,1 °C
JPt100: -200...550 °C			0,1 °C
Pt100: -140...150 °C	± (0,05% X + 0,3 °C)	± (0,1% X + 1,5 °C)	0,01 °C
JPt100: -140...150 °C			0,01 °C
Ni100 DIN: -60...180 °C	± (0,05% X + 0,3 °C)	± (0,1% X + 1,5 °C)	0,1 °C
Ni120: -70...200 °C			0,1 °C
Pt50: -200...500 °C			0,1 °C
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности по каналам вывода:			
-10...10 В,	±0,02 В		
0...20 мА	±(0,04...1) мА		

Примечания к таблице 1.

1. X – (значение измеряемой величины)/100%.

2. Возможна внешняя и внутренняя компенсация температуры холодного спая термопар. Погрешность внутренней компенсации температуры холодного спая для термопар типа R, S, B, W - $\pm 1,0$ °C, для K, J, E, T, N, L, U - $\pm 0,5$ °C.

3. Пределы допускаемой дополнительной погрешности по каналам ввода и вывода от воздействия температуры окружающей среды на каждые 10 °C: $\pm (0,05\% X + 0,05\% Y)$, Y – (диапазон)/100%.

Рабочие условия применения устройств сбора данных приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра	модель MX100	модель MW100
Температура окружающей среды	от 0 до 50 °C	от минус 20 до плюс 60 °C когда не используются MX120 или MX125 от минус 20 до плюс 50 °C когда используются MX120 или MX125
Относительная влажность воздуха	от 20 до 80% без конденсации влаги	
Атмосферное давление	от 84 до 104 кПа	
Напряжённость внешнего магнитного поля	не более 400 А/м	
Температура транспортирования и хранения	от минус 25 до плюс 60 °C	
Напряжение питания	от источника переменного тока напряжением от 90 до 250 В частотой 50/60 Гц $\pm 2\%$.	
Потребляемая мощность	70 ВА (при использовании 6-ти модулей)	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на устройства сбора данных серий MX, MW методом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

Наименование	Код
- основной модуль	MX100, MW100
- модуль ввода/вывода	MX1xx
Клеммник, крышка клеммника	772xxx
Кабель для подключения клеммника	772xxx
Сетевой шнур	7720xx
Адаптер для карты Флэш памяти	772090
Карта Флэш памяти	77209x
Шунтирующий резистор	438xxx, 415xxx
Программное обеспечение	MXxxx, Wxxxx
Руководство пользователя	

ПОВЕРКА

Поверка устройств сбора данных серий MX, MW выполняется в соответствии с МИ 2539-99 "ГСИ. Измерительные каналы контроллеров, измерительно-вычислительных, управляющих, программно-технических комплексов. Методика поверки", утвержденной ГЦИ СИ ВНИИМС 16 июня 1999 г.

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

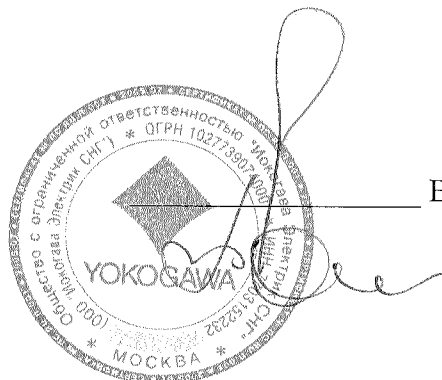
Тип устройств сбора данных серий MX, MW утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: фирма Yokogawa Electric Corporation, Япония.
Musashino Center Bldg.
1-19-18 Nakacho, Musashino-shi, Tokyo, 180-0006 Japan;

фирма Yokogawa Electric China Co., Ltd., КНР.
No.365 Xinglong Street Suzhou Industrial Park,
Suzhou 215126, Jiangsu China
Тел. 86-512-62833666

Официальный представитель в Москве - фирма ООО "Июкогава Электрик СНГ"
Адрес: Москва, 129090, Грохольский пер., д.13, стр.2,
Тел. (095) 737-78-68/71, факс (095) 737-78-69, 933-85-49, E-mail: yru@ru.yokogawa.com

Заместитель генерального директора
ООО "Июкогава Электрик СНГ"



В.О.Савельев