

Многоканальные станции управления и сбора данных, регистраторы



◆ Станции управления и сбора данных CX1000/CX2000



◆ Станции сбора данных DX100/DX200



◆ Станция сбора данных AX100



◆ Система сбора данных на базе ПК «MX100 DAQMASTER»



◆ Ленточные самописцы с точечной записью μR1000/μR1800



◆ Первые ленточные самописцы μR1000/μR1800



◆ Программное обеспечение для многоканальных регистраторов

Станции управления и сбора данных CX1000/ CX2000

YOKOGAWA 

Станции управления и сбора данных **DAQSTATION CX1000/2000** являются новым поколением многоканальных безбумажных электронных самописцев. Станция CX обеспечивает как контроль процесса, используя внутренние ПИД-контуров и/или внешние контроллеры, так и регистрацию событий процесса на внутренний/внешний носители в реальном времени. Станции CX легко подключить к ЛВС или сети Интернет через встроенный порт Ethernet, и связать Ваш ПК с «внешним миром» с помощью функций Web-сервера, электронной почты, FTP-сервера или FTP-клиента. Кроме того, **CX1000/2000** могут передавать и получать информацию по протоколу Modbus.

Возможны три разных режима управления: одноконтурный, каскадный и с переключением 2 входов. Есть функция автоподстройки для параметров ПИД-регулирования и функция подавления перерегулирования - *Super*. Возможно простое подключение внешних контроллеров серии Green компании "Июкогава" (до 16 устройств).

Прилагаемое программное обеспечение **DAQSTANDART** позволяет конвертировать записанные данные в любой стандартный формат.

Дисплей станции и программное обеспечение русифицированы.

Основные характеристики:

- **Число входных каналов измерения:** 6, 10, 20
- **Входной интервал измерения:** 1 или 2 секунды
- **Тип входа:**
 - Напряжение: 20 мВ/60 мВ/200 мВ/2 В/6 В/20 В/50 В
 - Термопара (15 типов, включая ХК).
 - Терморесопроотивление: Pt100, Jpt100, Cu100, Cu 50. (по ГОСТ)
 - Дискретный сигнал по уровню напряжения.
- **ПИД-регуляторы (встроенные):**
 - Количество контуров: 2, 4, 6
 - Интервал управления: 250, 500, 1000 мс.
- **Встроенные шаблоны программ:** - Макс. 3; сегменты: макс. 99 на шаблон; всего сегментов: макс. 300.
- **Пределы измерений** конфигурируются с клавиатуры или через компьютер.
- **Встроенные математические функции** (до 30 каналов вычислений, арифметические, логические и дифференциальные математические функции).
- **Цветной жидкокристаллический дисплей:** - активная TFT матрица
 - 5,5" (CX1000), 10,4" (CX2000)
 - широкий набор вариантов отображения данных
- **Выход реле сигнализации:** 4, 6 точек.
- **Питание датчиков:** 24 В пост. тока.
- **Размер памяти:**

Встроенная память	- 1,2 Мб	3,5" диск	- 1,44 Мб
ZIP-диск	- 100 Мб	Карта PCMCIA	- до 440 Мб
- **Интерфейс связи:** Ethernet (10BASE-T), RS232C, RS422A/485
- **Напряжение питания:** - 100...110 В / 200...220 В перем. тока или 24 В пост. тока.

DAQSTATION 



Станции сбора данных DX100/DX200

YOKOGAWA ◆

Станции сбора данных **DX100/DX200** представляют собой многоканальные безбумажные видеографические самописцы, которые отображают на цветном ЖК дисплее измеренные данные в режиме реального времени и записывают их на внешний носитель. Эти приборы легко могут быть подключены к ЛВС или к Интернету через стандартный разъем Ethernet, благодаря чему можно просматривать экраны станции через стандартный Веб-браузер, получать от нее сообщения по электронной почте и работать с файлами по FTP-обмену. Кроме того, **DX100/200** могут передавать и получать информацию по протоколам FOUNDATION Fieldbus и Modbus.

Число каналов, в зависимости от модели, варьируется от 2 до 30 и может быть расширено до 60. Универсальные входные каналы могут быть запрограммированы на измерение постоянного напряжения, сопротивления, температуры (через термопару или терморезистор), а также — на дискретный сигнал. Прилагаемое программное обеспечение позволяет конвертировать записанные данные в любой стандартный формат.

DAQSTATION



Основные характеристики:

- ◆ **Число входных каналов:** 2, 4, 6, 8, 10, 12, 20, 30
- ◆ **Входные сигналы:**
 - Напряжение 20мВ/60мВ/200мВ/2В/6В/20В
 - Ток (через шунтирующее сопротивление)
 - Термопара (11 типов)
 - Терморезистор (Pt100, Cu10, Cu25)
 - Дискретный сигнал
- ◆ **Пределы измерений** программируются с клавиатуры или через компьютер
- ◆ **Встроенные математические функции** (до 30 каналов вычислений, арифметические, логические и дифференциальные функции)
- ◆ **Цветной жидкокристаллический дисплей**
 - Активная TFT матрица
 - 5,5" (DX100), 10,5" (DX200)
 - большой набор вариантов отображения данных
- ◆ **Выходные реле сигнализации:** 2, 4, 6, 12 и 24 канала
- ◆ **Выход 24В** (питание датчиков): 4, 8 каналов
- ◆ **Размер памяти:**
 - Внутренняя память - 1,2 Мб
 - 3,5" диск - 1,44Мб
 - ZIP-диск - 100 Мб
 - PCMCIA карта - 20 Мб
- ◆ **Интерфейс связи:** Ethernet (10BASE-T), RS232C, RS422A/485, Foundation Fieldbus
- ◆ **Исполнение:** IP65

Станция сбора данных AX100

YOKOGAWA ◆

Станции сбора данных AX100 - это бумажные самописцы, обеспечивающие разные типы отображения измерений в режиме реального времени на монохромных 5.5" ЖКД дисплеях. При сравнительно низкой стоимости станция полностью соответствует требованиям промышленности по самым строгим ограничениям. AX100 – воплощение ноу-хау разработок "Йокогава". Обладает высшей степенью надежности по длительной регистрации данных для промышленных применений. AX100 сохраняет данные на гибкий диск, а также может работать по протоколу Modbus.

DAQSTATION



AX100 поставляется с двумя, четырьмя, шестью или десятью измерительными каналами. Каналы могут быть запрограммированы на измерение постоянного напряжения, температуры (термопара или термосопротивление), а также на дискретный сигнал. Поставляемое программное обеспечение "AXSTANDARD" позволяет экспортировать сохраненные данные в форматы файлов *Lotus 1-2-3*, *Excel*, или *ASCII*. Утилита *Viewer* позволяет отображать на экране ПК различные графики и распечатывать их.

Основные характеристики:

- ◆ **Число входных каналов:** 2, 4, 6 или 10
 - Скорость записи 125 мс или 1 с
- ◆ **Входные сигналы:**
 - Напряжение 20 мВ, 60 мВ, 200 мВ, 2 В, 6 В, 20 В
 - Ток (через шунтирующее сопротивление)
 - Термопара (11 типов)
 - Термосопротивление (Pt100 и JPt100)
 - Дискретный сигнал
- ◆ **Пределы измерений** программируются с клавиатуры или через компьютер
- ◆ **Встроенные математические функции**
- ◆ **Монохромный жидкокристаллический дисплей:**
 - Тонкопленочная матрица STN (разрешение 240x320 точек)
 - 5,5"
 - Большой набор вариантов отображения данных
- ◆ **Выходные реле сигнализации:** 2, 4 и 6 выходов
- ◆ **Размер памяти:**
 - Внутренняя память 1,2 Мб
 - 3,5" диск 1,44 Мб
 - Карта Compact Flash 32 Мб и более
- ◆ **Интерфейсы связи:** RS422 A/RS 485 (включая протокол *Modbus Slave*)

Система сбора данных на базе ПК "MX100 DAQMASTER"

YOKOGAWA ◆

Система сбора данных MX100 на базе ПК на сегодняшний момент является мощным, передовым и оптимальным средством сбора данных:

DAQMASTER



- Высокая скорость сбора данных, многоканальное исполнение, надежная защита от напряжения пробоя.
 - Высокая скорость измерения: 10 мс (24 канала) или 100 мс (60 каналов).
 - Возможность обслуживания до 1200 каналов измерения, используя ПО "Йокогава".
 - Многоинтервальное измерение: возможность одновременного использования в одной системе MX100 блоков с тремя разными интервалами измерений (выбор определенного интервала измерения для одного блока MX100).
 - Гибкая система конфигурирования: в системе можно сконфигурировать от 4 до 1200 каналов измерения с интервалами измерения от 10 мс до 60 с.
 - Широкий выбор модулей в/в позволяет легко конфигурировать аппаратные средства:
 - **MX110-UNV-H04** – универсальный высокоскоростной четырехканальный модуль входов (DCV, TC, RTD, DI), интервал измерения – 10 мс.
 - **MX115-D05-H10** – цифровой десятиканальный высокоскоростной модуль входов (DI), интервал измерения – 10 мс.
 - **MX110-UNV-M10** – универсальный десятиканальный среднескоростной модуль входов (DCV, TC, RTD, DI), интервал измерения – 100 мс.
 - **MX125-MKC-M10** – цифровой десятиканальный среднескоростной модуль выходов (DI), интервал измерения – 100 мс.
 - Универсальное ПО позволяет передавать на компьютер данные в реальном времени.
 - Простая установка программного обеспечения. ПО **MXLOGGER** автоматически распознает подсоединенные системы MX100 (до 20 систем) и позволяет легко конфигурировать систему в режиме Plug&Play. Пределы измерений конфигурируются через компьютер. Визуальное отображение информации на ПК в реальном масштабе времени:
 - отображение в окнах общего вида;
 - отображение в окне групп;
 - отображение в окне трендов
 - возможность конвертировать записанные данные в любой стандартный формат.
 - Ведение журнала исторических событий и возможных сигнализаций, архивация данных на жесткий диск компьютера, ведение отчетности, постоянный контроль за состоянием аппаратного обеспечения позволило данным системам интегрировать в себе наиболее мощные решения по сбору, анализу и регистрации данных.
 - **Интерфейс связи:** Ethernet (10Base-T или 100Base-TX)
 - **Внешняя память:** CompactFlash Card (до 512 Мб).
 - **Напряжение питания:** 100...240 В перем. тока, 50 Гц.
-

Новые модули в/в для DAQMASTER

YOKOGAWA 

◆ Модули входов

Наименование	Модель	Кол-во каналов	Миним. интервал	Описание
Модуль входов тензодатчиков	MX112-B12-M04	4	100 мс	Встроенный измерительный мост сопротивлений на 120Ω
	MX112-B35-M04			Встроенный измерительный мост сопротивлений на 350Ω
	MX112-NDI-M04			Для подключения к внешнему мосту и тензодатчику (соединитель NDIS)
Модуль входов 4-проводных ТСП и сопротивлений	MX110-V4R-M06	6	100 мс	Напряжение пост. тока, 4-проводные ТСП, 4-проводные сопротивления, дискретные сигналы. Допустима комбинация входных сигналов.
Модуль дискретных входов 24 В	MX115-D24-H10	10	10 мс	Логический 24 В, Vth=12В

Модули входов тензодатчиков



MX112-B12-M04
(120 Ω)



MX112-B35-M04
(350 Ω)



MX112-NDI-M04
(Для подключения к
внешнему мосту и
тензодатчикам)

- MX112-B12-M04 и MX112-B35-M04 обеспечивают независимый выбор метода подключения датчиков по каждому каналу путем установки DIP-переключателей.
- При использовании тензодатчиков без проводов для удаленных сенсоров с MX112-NDI-M04, используйте кабель-преобразователь тензосигналов DV450-001 (вспомогательное оборудование для DARWIN - в стандартный комплект не входит).
- Насадка для внешнего моста, модель 319300 (120 Ω, отдельный заказ), выпускается для MX112-NDI-M04.

Модуль входов 4-проводных ТСП и сопротивлений



MX110-V4R-M06

- Диапазоны напряжений:
20 мВ - 100 В
Диапазон ТСП:
Pt50, Pt100, JPt100, Pt500,
Pt1000, Cu10 и другие
Диапазон сопротивлений:
20 Ω, 200 Ω, 2 кΩ
Дискретные входы:
Бестоковые контакты,
логические 5 В

Модуль дискретных входов 24 В



MX115-D24-H10

- Экономичное решение
для измерения
многоточечных логи-
ческих сигналов 24 В

◆ Модули выходов

Наименование	Модель	Кол-во каналов	Интервал обновления	Описание
Аналоговый модуль	MX120-VAO-M08	8	100 мс	Диапазон напряжения (± 10 В) и ток (4-20 мА)
Частотный модуль PWM	MX120-PWM-M08	8	100 мс	Модуль частотных выходов

Модуль аналоговых выходов



MX120-VAO-M08

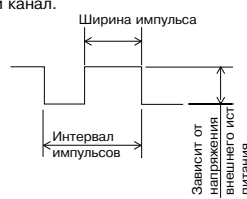
- Вывод предустановленных и вычисленных значений, и ретрансляция входного сигнала
- Нет необходимости использования внешнего блока питания в случае вывода напряжения. Внешнее питание необходимо для токового выхода (24 В).

Модуль частотных выходов



MX120-PWM-M08

- Вывод предустановленных и вычисленных значений, и ретрансляция входного сигнала
- Необходим внешний источник питания (4-28 В)
- Вывод импульсов определенной ширины. Интервалы могут быть установлены с 1 мс до 300 с на каждый канал.



Ленточные самописцы с точечной записью $\mu R1000/\mu R1800$

YOKOGAWA 

◆ КОЛИЧЕСТВО ВХОДОВ

$\mu R1000$ - 6;
 $\mu R1800$ - 6; 12; 18 или 24.

◆ ВХОДНЫЕ СИГНАЛЫ

- напряжения: 0...20 мВ; 0...60 мВ;
К 0...200 мВ; 0...2 В; 0...6 В; 0...20 В;
- токовые: с использованием
К внешнего резистора;
- термопары: 11 типов;
- термосопротивления: Pt 100.
- импульсные

◆ ПРЕДЕЛЫ ИЗМЕРЕНИЙ

программируются через клавиатуру
или компьютер.

◆ ПОГРЕШНОСТЬ

$\pm 0,15...0,3\%$ шкалы в зависимости от
диапазона.

◆ СКОРОСТЬ ПОДАЧИ БУМАГИ

1...1500 мм/час (с шагом 1 мм/час).

◆ РЕЖИМЫ ПОДАЧИ БУМАГИ

- с постоянной скоростью;
- с управлением от внешних цепей.

◆ БУМАГА

- фальцованная перфорированная.

◆ РЕГИСТРИРУЮЩИЙ МЕХАНИЗМ

матричный со сменным
шестицветным картриджем.

◆ ВЫХОДЫ

- поле записи: $\mu R1000$ - 100 мм;
 $\mu R1800$ - 180 мм;
- цифровой индикатор;
- табло гистограмм: 1;
- индикаторы превышения уставок;
- порт связи: RS422;
- выходные реле: 2; 4; 6; 12
К или 24 (нагрузочная способность
К контактов реле: - на переменном
К токе 250 В/3 А;
- на постоянном токе 250 В/0,1 А).

◆ ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

0...50 °C.

◆ ПИТАНИЕ

100...240 В / 50 Гц.

◆ ГАБАРИТЫ

$\mu R1000$ -144x144x220 мм;
 $\mu R1800$ -288x288x220 мм.

◆ МОНТАЖ

щитовой:
 $\mu R 1000$ - вырез 137x137 мм;
 $\mu R 1800$ - вырез 281x281 мм.

◆ ВНЕСЕНЫ В ГОСРЕЕСТР



Ленточные самописцы с точечной записью $\mu R1000/\mu R1800$ продолжают известную серию μR . Отличительной особенностью является матричный печатающий механизм, позволивший увеличить количество регистрируемых сигналов до 6, 12, 18 или 24 в зависимости от типа прибора.

Печатающий механизм проводит регистрацию переменных процесса в графическом виде с буквенно-цифровыми сообщениями, что создает дополнительные удобства в работе.

Наличие светодиодных индикаторов превышения уставок на каждый из каналов позволяет оператору четко контролировать нахождение процесса в пределах безаварийной работы.

Перьевые ленточные самописцы μ R1000/ μ R1800

YOKOGAWA 

◆ КОЛИЧЕСТВО ВХОДОВ

1; 2; 3; 4; 6.

◆ ВХОДНЫЕ СИГНАЛЫ

- напряжения: 0...20 мВ; 0...60 мВ;
К 0...200 мВ; 0...2 В; 0...6 В; 0...20 В.
- токовые: с использованием внешнего
К резистора;
- термопары: 11 типов;
- термосопротивления: Pt 100;
- импульсные

◆ ПРЕДЕЛЫ ИЗМЕРЕНИЙ

программируются через клавиатуру
или компьютер.

◆ ПОГРЕШНОСТЬ

$\pm 0,15...0,3\%$ шкалы в зависимости от
диапазона.

◆ СКОРОСТЬ ПОДАЧИ БУМАГИ

5...12000 мм/час (82 значения).

◆ РЕЖИМЫ ПОДАЧИ БУМАГИ

- с постоянной скоростью;
- с управлением от внешних цепей.

◆ БУМАГА

фальцованная перфорированная.

◆ РЕГИСТРИРУЮЩИЙ МЕХАНИЗМ

волоконно-пишущий (4 цвета).

◆ ВЫХОДЫ

- поле записи: μ R1000 - 100 мм;
 μ R1800 - 180 мм;
- цифровой индикатор;
- графические индикаторы: 2; 4 или 6;
- индикаторы превышения уставок;
- порт связи: RS422;
- выходные реле:
(нагрузочная способность реле:
на переменном токе 250 В/3 А,
на постоянном токе 250 В/0,1 А).

◆ ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

0...50 °C.

◆ ПИТАНИЕ

180...250 В / 50 Гц.

◆ ГАБАРИТЫ

μ R1000 - 144x144x220 мм;
 μ R1800 - 288x288x220 мм.

◆ МОНТАЖ

щитовой:
 μ R1000 - вырез 137x137 мм;
 μ R1800 - вырез 281x281 мм.

◆ ВНЕСЕНЫ В ГОСРЕЕСТР



Перьевые самописцы серии μ R1000/
 μ R1800 - универсальные по своим возмож-
ностям рекодеры - обеспечивают непрерывную
аналоговую запись с цифро-буквенными
распечатками.

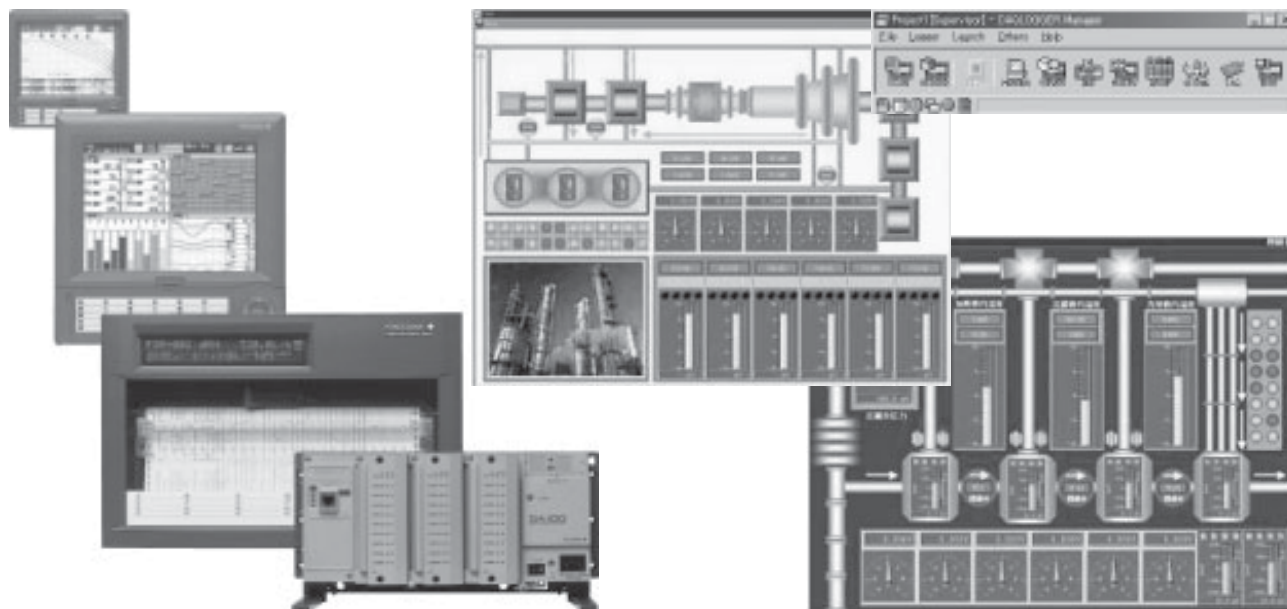
Широкий набор встроенных математи-
ческих функций, возможность двустороннего
обмена информацией с компьютером зна-
чительно расширяют область применения
приборов.

Наличие графических индикаторов
высокого разрешения на каждый из каналов
увеличивает визуальную восприимчивость
измеряемых переменных процесса.

Конфигурирование прибора может быть
осуществлено с использованием клавиатуры
самописца или с помощью программы
установки через персональный компьютер.

Программное обеспечение для многоканальных регистраторов

YOKOGAWA ◆



Программный пакет сбора данных **DAQLOGGER** предназначен для работы с регистраторами фирмы «Йокогава»: станциями сбора данных **DX100/DX200**, оборудованием семейства **DARWIN (DA100, DC100, DR)**, видеографическими самописцами **VR** и промышленными бумажными самописцами **μR**. С помощью этого программного обеспечения можно создать универсальный многоканальный регистратор на базе ПК и подключенного к нему оборудования. Более того, **DAQLOGGER** включает дополнительные функции, позволяющие конфигурировать подключенные регистраторы, работать с записанными файлами и обмениваться данными с другими программами.

Программный пакет **DAQOBSERVER** значительно расширяет возможности **DAQLOGGER**'а в области построения экранов отображения информации. С помощью этого пакета и стандартных инструментов, аналогичных например, инструментам PowerPoint, можно максимально приблизить содержание дисплеев к реальному процессу.

Основные функции и характеристики - DAQLOGGER:

- ◆ Сканирование и запись до 1600 каналов входных данных с интервалом сканирования 1 с.
- ◆ Подключение до 32 регистраторов на один компьютер
 - Поддерживаемые интерфейсы: Ethernet, RS232C/RS422A
- ◆ Выполнение конфигурации и настройки подключенных регистраторов
- ◆ Просмотр, обработка записанных данных, преобразование их в стандартные форматы.
- ◆ Передача данных по ЛВС в режиме реального времени на другие компьютеры (архитектура «сервер-клиент»):
 - 1 сервер одновременно поддерживает до 16 клиентов
 - 1 клиент может получать данные одновременно с 16 серверов
- ◆ Поддержка OPC-обмена (импорт данных в другие программы в режиме реального времени). Есть также программный пакет «OPC-сервер», поддерживающий OPC-обмен (заказывается отдельно).
- ◆ E-mail сервер событий выполняет рассылку электронных сообщений по наступлении заданных событий.
- ◆ Функция FTP-клиента позволяет автоматически пересылать файлы на FTP-сервер.

Требования к компьютеру:

- Операционная среда: Windows NT4.0/2000/95/98
 - Аппаратное обеспечение: процессор - Pentium III 400 MHz и выше, оперативная память - не менее 128Мб, свободное дисковое пространство — не менее 30 Мб.
-