



СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ФГУП ВНИИМС  
Руководитель ЦДИ СИ "ВНИИМС"

В.Н.Яншин

1 "август" 2006 г.

<b>Регистраторы многофункциональные DAQSTATION серий DX200, DX200C, DX100, DX100L, DX1000, DX2000</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>21762-06</u> Взамен № <u>21762-04</u>
---	---

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

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Регистраторы многофункциональные DAQSTATION серий DX200, DX200C, DX100, DX100L, DX1000, DX2000 предназначены для измерений сигналов напряжения постоянного тока, сигналов от термопар и термопреобразователей сопротивления, а также для регистрации и хранения измеренных значений, графического построения временных диаграмм, формирования сигналов аварийной сигнализации. Регистраторы многофункциональные DAQSTATION применяются в составе измерительных систем, используемых для автоматизации технологических процессов различных отраслей промышленности.

### ОПИСАНИЕ

На передней панели регистраторов расположен жидкокристаллический полноцветный дисплей, на котором отображаются: цифровые показания, гистограммы значений тренда в реальном времени, обзор сигнализации, хранение данных и т.д. На задней панели размещены штепсельные разъемы и клеммы для подключения проводов внешних линий.

Регистраторы снабжены функцией сохранения считываемой информации (данные о диагностике, сигнализации, вычислениях, данные технологического процесса), позволяющей пользователю осуществлять просмотр и анализ изменений переменных процесса за определённый промежуток времени. Для этого в регистраторах предусмотрена внутренняя память, а также возможность сохранения данных на 3,5 дюймовом диске 1,44 МБ, на РСМСІА флэш-карту и ZIP-устройстве емкостью до 100 МБ, в сериях DX1000, DX2000 сохранение данных возможно только на Compact Flash memory card (CF Card) или USB flash disk.

Полную конфигурацию регистраторов можно осуществить с помощью клавиатуры, расположенной на передней панели приборов, или персонального компьютера (ПК). Связь с ПК осуществляется по интерфейсам типов RS-232C, RS-422A/RS485, FOUNDATION Fieldbus, Modbus. В регистраторах реализован стандартный Ethernet –порт со встроенным web-сервером и E-mail.

Регистраторы поставляются совместно с программным обеспечением, совместимым с Windows 95/98/2000/ NT 4.0) для записи, вычислений, преобразования записанных данных к форматам Lotus 1-2-3 и Excel, ASCII и их визуального представления.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики регистраторов приведены в таблицах 1 - 3.

Таблица 1 Основные технические характеристики регистраторов серий DX200, DX200С, DX100, DX100L

Диапазон измерений	Пределы допускаемой основной погрешности	Дискретность цифровой индикации	Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения температуры окр.среды на 10 °С
- 20...20 мВ	$\pm (0,1 \%X + 20 \text{ мкВ})$	10 мкВ	$\pm (0,1 \%X + 10 \text{ мкВ})$
- 60...60 мВ	$\pm (0,1 \%X + 20 \text{ мкВ})$	10 мкВ	$\pm (0,1 \%X + 10 \text{ мкВ})$
- 200...200 мВ	$\pm (0,1 \%X + 200 \text{ мкВ})$	100 мкВ	$\pm (0,1 \%X + 100 \text{ мкВ})$
- 2,0...2,0 В	$\pm (0,1 \%X + 2 \text{ мВ})$	1 мВ	$\pm (0,1 \%X + 1 \text{ мВ})$
- 6,0...6,0 В	$\pm (0,1 \%X + 2 \text{ мВ})$	1 мВ	$\pm (0,1 \%X + 1 \text{ мВ})$
- 20 ...20 В	$\pm (0,1 \%X + 20 \text{ мВ})$	10 мВ	$\pm (0,1 \%X + 10 \text{ мВ})$
- 50...50 В	$\pm (0,1 \%X + 30 \text{ мВ})$	10 мВ	$\pm (0,1 \%X + 10 \text{ мВ})$
R: 0...1760 °С	$\pm (0,15 \%X + 1 \text{ °С})$ , но R,S: при 0..100 °С $\pm 3,7 \text{ °С}$ , при 100..300 °С $\pm 1,5 \text{ °С}$ ; В: при 400..600 °С $\pm 2 \text{ °С}$ , при менее 400 °С погрешность не норм.	0,1 °С	$\pm (0,1 \%X + 0,1 \text{ °С})$
S: 0...1760 °С			
B: 0...1820 °С			
K: -200...1370 °С			
E: -200..800 °С			
J: -200...1100 °С			
T: -200..400 °С			
L: -200...900 °С			
U: -200..400 °С			
N: 0..1300 °С			
W: 0...2315 °С	$\pm (0,15 \%X + 1 \text{ °С})$	0,1 °С	$\pm (0,1 \%X + 0,2 \text{ °С})$
Pt100: -200..600 °С	$\pm (0,15 \%X + 0,3 \text{ °С})$		

Таблица 2 Основные технические характеристики регистраторов серий DX1000, DX2000

Диапазон измерения	Пределы допускаемой основной погрешности при времени интегрирования 16,67 мс или более	Пределы допускаемой основной погрешности при времени интегрирования 1,67 мс или более	Единица наименьшего разряда цифровой индикации
- 20 .. 20 мВ	$\pm (0,05 \%X + 12 \text{ мкВ})$	$\pm (0,1 \%X + 40 \text{ мкВ})$	1 мкВ
- 60...60 мВ - 200...200 мВ	$\pm (0,05 \%X + 30 \text{ мкВ})$	$\pm (0,1 \%X + 150 \text{ мкВ})$	10 мкВ
- 2,0...2,0 В	$\pm (0,05 \%X + 1200 \text{ мкВ})$	$\pm (0,1 \%X + 4000 \text{ мкВ})$	100 мкВ
- 6,0...6,0 В	$\pm (0,05 \%X + 3 \text{ мВ})$	$\pm (0,1 \%X + 15 \text{ мкВ})$	1 мВ
1-5 В			
- 20...20 В			
-50...50 В	$\pm (0,05 \%X + 30 \text{ мВ})$	$\pm (0,1 \%X + 15 \text{ мкВ})$	10 мВ
R: 0...1760 °C	$\pm (0,15 \%X + 1 \text{ °C})$ , но R,S: при 0..100 °C $\pm 3,7 \text{ °C}$ , при 100..300 °C $\pm 1,5 \text{ °C}$ ; В: при 400..600 °C $\pm 2 \text{ °C}$ , при менее 400 °C погрешность не норм.	$\pm (0,2 \%X + 4 \text{ °C})$ , но R,S: при 0..100 °C $\pm 10 \text{ °C}$ , при 100..300 °C $\pm 5 \text{ °C}$ ; В: при 400..600 °C $\pm 7 \text{ °C}$ , при менее 400 °C погрешность не норм.	0,1 °C
S: 0...1760 °C			
B: 0...1820 °C			
K: -200...1370 °C	$\pm (0,15 \%X + 0,7 \text{ °C})$ , но при -200..-100 °C $\pm (0,2 \%X + 1 \text{ °C})$	$\pm (0,2 \%X + 3,5 \text{ °C})$ , но при -200..-100 °C $\pm (0,15 \%X + 6 \text{ °C})$	
E: -200...800 °C	$\pm (0,15 \%X + 0,5 \text{ °C})$ , но J,T: при -200..-100 °C $\pm (0,15 \%X + 0,7 \text{ °C})$	$\pm (0,15 \%X + 0,5 \text{ °C})$ , но J,T: при -200..-100 °C $\pm (0,15 \%X + 0,7 \text{ °C})$	
J: -200...1100 °C			
T: -200...400 °C			
L*: -200...900 °C			
U*: -200...400 °C			
N: 0...1300 °C	$\pm (0,15 \%X + 0,7 \text{ °C})$	$\pm (0,3 \%X + 3,5 \text{ °C})$	
W: 0...2315 °C	$\pm (0,2 \%X + 1 \text{ °C})$	$\pm (0,3 \%X + 7 \text{ °C})$	
Pt100: - 200...600 °C	$\pm (0,2 \%X + 0,3 \text{ °C})$	0,1 °C	

## Примечания

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 -  $\pm 1,0 \text{ °C}$ , для K, J, E, T, N, L, U -  $\pm 0,5 \text{ °C}$ .

\* - по градуировочным таблицам DIN 43710

Рабочие условия применения:

- температура окружающей среды от 0 до +50 °С  
(для моделей с 3,5-дюймовым дисководом или Zip-дисководом температура окружающей среды от + 5 до +40 °С );
  - 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 60 °С.  
Напряжение питания: от источника переменного тока напряжением от 90 до 132 В или от 180 до 250 В частотой 50/60 Гц  $\pm$  2 %.

Таблица 3.

Модификация регистратора	Количество входных измерительных каналов	Потребляемая мощность*, ВА	Габаритные размеры, мм	Масса, кг
Серия DX200				
DX204	4	75/106	288x288x220	6,6
DX208	8			6,8
DX210	10			6,6
DX220	20			6,9
DX230	30			7,3
Серия DX200C				
DX204C	4	55/80	288x288x220	6,6
DX208C	8			6,8
Серия DX100				
DX102	2	45/62	144x144x218	2,9
DX104	4			3,0
DX106	6			3,0
DX112	12			3,0
Серия DX100L				
DX102L-1/2/3	2	45/62	139x168,5x166,6	3,5 / 7,0 / 7,5
DX104L-1/2/3	4		140x170x480	
DX106L-1/2/3	6		140x170x625	3,6 / 7,1 / 7,6
DX1012L-1/2/3	12			
Серия DX1000				
DX1002	2	24/32	144x144x229	3,0
DX1004	4			
DX1006	6			
DX1012	12			
Серия DX2000				
DX2004	4	48/54	288x288x226	6
DX2008	8			6,3
DX2010	10			6
DX2020	20			6,3
DX2030	30			6,9
DX2040	40			7,3
DX2048	48			7,3

Примечание - В графе "Потребляемая мощность" указано максимальное значение потребляемой мощности для значения напряжения питания (через дробь) соответственно 100 В и 240 В от источника переменного тока.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель регистратора методом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

Наименование	Код
- регистратор многофункциональный DAQSTATION	
- руководство по эксплуатации	
- пульт дистанционного управления	4382xx
- комплект ЗИП:	
• резистор	41xxxx 43xxxx
• 3,5" диск	705xxx
• ZIP-диск	A10xxxx
• PCMCIA ATA флэш-карта	A11xxxx
• комплект предохранителей	A11xxxx A13xxxx A14xxxx
• карта памяти	772091 772092 772093 772094
• адаптер карты памяти	772090
• монтажная оснастка	B99xxxx E97xxxx
• приспособление для переноски	79xxxx
• запирающий ключ	B87xxxx
• программное обеспечение	VAxxx DXAxxx SSSxxxx
• преобразователь сигнала	VJxx
• плата ЖК-дисплея	A10xxxx
• кабель питания	A10xxxx

### ПОВЕРКА

Регистраторы многофункциональные DAQSTATION серий DX200, DX200C, DX100, DX100L, DX1000, DX2000 используемые в сферах, подлежащих государственному

метрологическому надзору, подлежат первичной поверке до ввода их в эксплуатацию и периодической поверке в процессе эксплуатации. Поверка регистраторов многофункциональных DAQSTATION 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 регистраторов многофункциональных DAQSTATION серий DX200, DX200С, DX100, DX100L, DX1000, DX2000 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., Китай.  
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. (495) 737-78-68/71, факс (495) 737-78-69, 933-85-49, E-mail: yru@yokogawa.ru

Директор  
ООО "Июкогава Электрик СНГ"



В.О.Савельев