

СОГЛАСОВАНО

Директора ФГУП "ВНИИМС"
Руководитель ГЦИ СИ

В.Н.Яншин



25 декабря 2002

<p>Приборы регистрирующие</p> <p>μR1000, μR1800</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений</p> <p>Регистрационный номер № 16519 – 97</p> <p>Взамен № _____</p>
---	---

Выпускаются по документации фирмы Yokogawa Electric Corporation, Япония.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы регистрирующие μR1000, μR1800 (далее приборы) предназначены для измерения и регистрации сигналов напряжения постоянного тока, выходных сигналов термопар и термопреобразователей сопротивления.

Приборы регистрирующие μR1000, μR1800 применяются для контроля технологических процессов в различных отраслях промышленности: химической, нефтяной, энергетической, пищевой, в метеорологии, в коммунальном хозяйстве.

ОПИСАНИЕ

Приборы представляют собой электронное устройство в стальном корпусе, с диаграммной бумажной лентой, VFD дисплеем и набором функциональных клавиш на передней панели, закрываемой герметичной прозрачной дверцей. С обратной стороны расположены съемные клеммные колодки для подключения проводов электропитания, входных сигналов и пр. Аналоговые сигналы преобразуются в цифровые 14-разрядным АЦП. Настройка осуществляется использованием функциональных клавиш, либо использованием оригинальной IC магнитной карты.

Измерительная информация регистрируется в виде кривых на диаграммной бумажной ленте первичным способом, до 4-х сигналов для μR1000 и до 6-ти для μR1800, или матричным способом, до 6-ти сигналов для μR1000 и до 24-х для μR1800. Имеется возможность цифровой индикации одного сигнала по вызову на точно-матричном дисплее (VFD - Vacuum Fluorescent Display).

Возможно подключение до 16-ти приборов к персональному компьютеру PC через интерфейс RS 422A, до 1,2 км.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики приборов регистрирующих $\mu R1000$, $\mu R1800$ приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Диапазон измерений	Пределы допускаемой основной погрешности цифровой индикации, $\pm \Delta_{oi}$	Дискретность цифровой индикации
± 20 мВ	$\pm (0,2\% X + 3 y)$	10 мкВ
± 60 мВ	$\pm (0,2\% X + 2 y)$	10 мкВ
± 200 мВ	$\pm (0,2\% X + 2 y)$	100 мкВ
± 2 В	$\pm (0,1\% X + 2 y)$	1 мВ
± 6 В	$\pm (0,3\% X + 2 y)$	1 мВ
± 20 В	$\pm (0,3\% X + 2 y)$	10 мВ
Сигналы от термопар		
R: 0...1760 °C S: 0...1760 °C B: 0...1820 °C K: -200...1370 °C E: -200...800 °C J: -200...1100 °C T: -200...400 °C N: 0...1300 °C W: 0...2315 °C L: -200...900 °C U: -200...400 °C	$\pm (0,15\% X + 1^\circ C)$ для R,S: $\pm 3,7^\circ C$ в диап. 0...100 °C $\pm 1,5^\circ C$ в диап.100...300 °C; для B: $\pm 2^\circ C$ в диап.400...600 °C; в диап.0 – 400 °C погрешность не нормируется. $\pm (0,15\% X + 0,7^\circ C)$; в диап. -200...-100 °C $\pm (0,15\% X + 1^\circ C)$ $\pm (0,15\% X + 0,5^\circ C)$ $\pm (0,15\% X + 0,5^\circ C)$; для J в диап. -200...-100 °C $\pm (0,15\% X + 0,7^\circ C)$ $\pm (0,15\% X + 0,7^\circ C)$ $\pm (0,15\% X + 1^\circ C)$ $\pm (0,15\% X + 0,5^\circ C)$; для L в диап. -200...-100 °C $\pm (0,15\% X + 0,7^\circ C)$	0,1 °C
Сигналы от термопреобразователей сопротивления		
Pt 100: -200..600 °C	$\pm (0,15\% X + 0,3^\circ C)$	0,1 °C

X - значение верхнего предела диапазона измерений,

y - дискретность цифровой индикации.

Пределы допускаемой основной погрешности регистрации на диаграммной ленте

$\Delta_{op} = \pm 0,3 D$,

где D - диапазон регистрации.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности от воздействия температуры окружающей среды в пределах рабочих условий применения:

для цифровой индикации: $\pm (0,1\% X + 1y) / 10^\circ C$,

для регистрации: $\pm 0,2\% D$.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения частоты источника питания напряжения переменного тока на $\pm 10\%$:

для цифровой индикации: $\pm (0,1\%Y + 1y)$,

для регистрации: $\pm 0,1\% D$.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности от воздействия магнитного поля:

для цифровой индикации: $\pm(0,1\%Y + 10 y)$;

для регистрации: $\pm 0,5\% D$.

Погрешность канала компенсации температуры холодного спая:

– для K, J, E, T, N, L, U $\pm 0,5$ °C,

– для R, S, B, W ± 1 °C.

Скорость продвижения диаграммной ленты: для перьевой модели от 5 до 12000 мм/ч, для матричной модели от 1 до 1500 мм/ч.

Погрешность скорости продвижения диаграммной ленты $\pm 0,1\%$.

Периодичность регистрации измерений:

– перьевая модель непрерывно,

– матричная 6 точек / 10 с, 12 точек / 15 с, 18 точек / 20 с, 24 точки / 30 с.

Рабочие условия применения:

– температура окружающего воздуха от 0 до 50 °C, (нормальная 23 °C);

– относительная влажность от 20 до 80 % без конденсации;

– вибрации 10-60 Гц, не более 0,02 g;

- питание:

- от сети переменного тока напряжением от 90 до 132 В или от 180 до 250 В, частотой 50 Гц $\pm 2\%$;

- от источника постоянного тока от 21,6 до 26,4 В.

Температура транспортирования от минус 25 до 60 °C.

Потребляемая мощность, не более 70 ВА.

Габаритные размеры $\mu R1000$ 144x144x220 мм,

$\mu R1800$ 288x288x220 мм.

Масса, не более $\mu R1000$ 3,8 кг,

$\mu R1800$ 9,6 кг.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на приборы регистрирующие $\mu R1000$, $\mu R1800$ методом наклейки и на титульные листы руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Код
- прибор регистрирующий	
- руководство по эксплуатации	
- комплект ЗИП	
• электронные платы	B99xxxx
• части корпуса	B99xxxx
• крепление и винты	Y93xxxx
• дисковод	A10xxxx
• предохранители	A14xxxx

	A15xxxx
• преобразователь сигнала	Wxxx
• резистор	41xxxx 43xxxx

ПОВЕРКА

Приборы регистрирующие μ R1000, μ R1800 используемые в сферах, подлежащих государственному метрологическому надзору, подлежат первичной поверке до ввода их в эксплуатацию и периодической поверке в процессе эксплуатации. Поверка выполняется в соответствии с Инструкцией: " Приборы регистрирующие μ R1000, μ R1800. Методика поверки", утверждённой ГЦИ СИ ВНИИМС 16.12.2002 г.

Оборудование, необходимое для поверки: прибор для поверки вольтметров В1-13, магазин сопротивлений МСР60.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94 Средства измерения электрических и магнитных величин.
Общие технические условия.

ГОСТ 7164- 78 Приборы автоматические следящего уравновешивания ГСП.
Общие технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Приборы регистрирующие μ R1000, μ R1800 соответствуют требованиям, изложенным в технической документации фирмы и в нормативных документах России.

Изготовитель: фирма Yokogawa Electric Corporation, Япония.

Официальный представитель в Москве - фирма ООО «Йокогава Электрик»
Адрес: Москва, 129090, Грохольский пер., д.13, стр.2,
Тел. (095) 737-78-68/71, факс (095) 737-78-69/72, E-mail: yru@yokogawa.ru

Генеральный директор
ООО «Йокогава Электрик»



С. Йошида