



СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора ФГУП "ВНИИМС"
Ководитель ГЦИ СИ

В.Н.Яншин

5 *сентября* 2002 г.

Приборы регистрирующие типа VR	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный №16520 – 97 Взамен № _____
---	---

Выпускаются по документации фирмы Yokogawa Electric Corporation, Япония.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы регистрирующие типа VR предназначены для измерения и регистрации сигналов напряжения постоянного тока, выходных сигналов термопар и термопреобразователей сопротивления.

Приборы регистрирующие применяются для контроля технологических процессов в различных отраслях: машиностроение, энергетика, химическая и нефтяная промышленность, пищевая промышленность, коммунальное хозяйство, метеорология.

ОПИСАНИЕ

Приборы регистрирующие типа VR представляют собой электронное устройство в стальном корпусе, с дисплеем 62x97 мм горизонтального или 97x62 мм вертикального расположения, набором функциональных клавиш и дисководом на передней панели. С обратной стороны расположены съемные клеммные колодки для подключения проводов электропитания, входных сигналов и пр. Аналоговые сигналы преобразуются в цифровые 14-разрядным АЦП. Изображение кривых в цвете до 6-ти, возможно в вертикальном или горизонтальном формате. Настройка осуществляется использованием функциональных клавиш или установочной дискетой. Измерительная информация записанная на дискете используется пользователем на персональном компьютере РС в виде табличных данных и графиков. Возможно подключение до 32-х регистрирующих приборов типа VR к персональному компьютеру РС посредством интерфейса RS 422A, до 0,5 км.

Измерительная информация изображается на 5,5" цветном дисплее (TFT-Thin Film Transistor) в виде кривых и в цифровом виде, и записывается на 3,5"- й дискете. Приборы реализуют функцию сигнала аварии.

Приборы регистрирующие типа VR имеют различные модификации: VR104P, VR104D, VR106P, VR106D, VR204, VR206. Модификации приборов имеют одинаковые нормируемые метрологические характеристики, и различаются количеством входных сигналов и сигналов аварий, кабелем питающего напряжения, исполнением - стендовое или переносное, возможностью подключения термопреобразователей сопротивлений Cu10, Cu25, возможностью дистанционного управления и пр.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные нормируемые метрологические характеристики регистрирующих приборов типа VR приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Диапазон измерений	Пределы допускаемой основной погрешности	Дискретность цифровой индикации
± 20 мВ	± (0,2% X + 3 у)	10 мкВ
± 60 мВ	± (0,2% X + 2 у)	10 мкВ
± 200 мВ	± (0,2% X + 2 у)	100 мкВ
± 2 В	± (0,1% X + 2 у)	1 мВ
± 6 В	± (0,3% X + 3 у)	1 мВ
± 20 В	± (0,3% X + 2 у)	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	± (0,15% Y + 1 °C) для R,S: ± 3,7 °C 0-100 °C ± 1,5 °C 100-300 °C для B: ± 2 °C 400-600 °C ± (0,15% Y + 0,7 °C) в диап. -200...-100 °C: ± (0,15% Y + 1 °C) ± (0,15 % Y + 0,5 °C) ± (0,15 % Y + 0,5 °C) в диап. -200...-100 °C: ± (0,15 % Y + 0,7 °C) ± (0,15 % Y + 0,7 °C) ± (0,15 % Y + 1 °C) ± (0,15 % Y + 0,5 °C) в диап. -200...-100 °C: ± (0,15 % Y + 0,7 °C)	0,1 °C
сигналы от термопреобразователей сопротивления		
Pt 100: -200..600 °C	± (0,15 % Y + 0,3 °C)	0,1 °C

Y - значение измеряемой величины,

y - дискретность цифровой индикации.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности от воздействия температуры окружающей среды в пределах рабочих условий применения: $\pm (0,1\%Y + 1y) / 10$ °C.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности от изменения частоты источника питания напряжения переменного тока на $\pm 10\%$: $\pm(0,1\%Y + 1y)$;

Пределы допускаемой дополнительной погрешности от воздействия магнитного поля: $\pm(0,1\%Y + 10 y)$;

Предел погрешности компенсации температуры холодного спая:

- для K, J, E, T, N, L, U $\pm 0,5$ °C,
- для R, S, B, W ± 1 °C.

Разрешающая способность дисплея:

горизонтального расположения 180x280 точек (240x320 пикселей).
 вертикального 280x180 точек (320x240 пикселей).
 Периодичность измерений от 125 мс до 2с.

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха от 0 до 50 °С;
- относительная влажность от 20 до 80 % без конденсации;
- вибрации 10-60 Гц, не более 0,2 м/с².

-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.
- постоянное и переменное магнитное поле частотой 50/60 Гц с напряжённостью 400 А/м.

Температура транспортирования от минус 25 до 60 °С.

Потребляемая мощность, не более 70 ВА.

Габаритные размеры - 144x144x300 мм

Масса, не более 3,2 кг.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на прибор методом наклейки и на титульный лист 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 типа VR используемые в сферах, подлежащих государственному метрологическому контролю и надзору, подлежат первичной поверке до ввода их в эксплуатацию и периодической поверке в процессе эксплуатации. Поверка выполняется в соответствии с Инструкцией: "Приборы регистрирующие типа VR. Методика поверки", утверждённой ГЦИ СИ ВНИИМС 16.12.2002 г.

Оборудование, необходимое для поверки: прибор для поверки вольтметров В1-13,
магазин сопротивлений МСР-60.
Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94 Средства измерения электрических и магнитных величин.
Общие технические условия.
ГОСТ 7164 - 78 Приборы автоматические следящего уравнивания ГСП.
Общие технические условия.

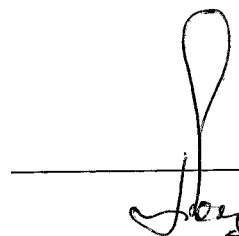
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Приборы регистрирующие типа VR соответствуют требованиям, изложенным в
технической документации фирмы и в нормативных документах России.

Изготовитель: фирма Yokogawa Electric Corporation, Япония.

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

Генеральный директор
ООО «Иокогава Электрик»



С. Иошида