

СОГЛАСОВАНО



ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н. Яншин

2003 г.

Приборы регистрирующие измерительные серии 95 модели 3530, 5010	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>16869-03</u> Взамен № <u>16869-97</u>
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы "JUMO GmbH & Co.KG", Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы регистрирующие измерительные серии 95 модели 3530, 5010 предназначены для измерения, регистрации и отображения сигналов напряжения и силы постоянного тока, сопротивления постоянному току (в том числе выходных сигналов от термопар и термопреобразователей сопротивления).

Приборы регистрирующие измерительные серии 95 модели 3530, 5010 применяются для контроля технологических процессов в различных отраслях: машиностроении, энергетике, химической и нефтяной промышленности, пищевой промышленности, коммунальном хозяйстве, метеорологии.

ОПИСАНИЕ

Приборы регистрирующие измерительные серии 95 модель 5010 представляют собой электронное устройство в стальном корпусе, с дисплеем, набором функциональных клавиш и дисководом. Прибор оснащается 6 или 12 измерительными входами и может быть расширен до 36 измерительных входов. С обратной стороны прибора расположены съемные клеммные колодки для подключения проводов электропитания, входных сигналов, сигналов аварийной сигнализации. Настройка прибора осуществляется с помощью функциональных клавиш, установочной дискеты или Setup программы с использованием персонального компьютера. Аналоговые сигналы преобразуются в цифровые 14-разрядным АЦП.

Данные о результатах измерений представляются на 5,7" цветном дисплее в виде кривых, диаграмм, в цифровом виде, и могут быть записаны на 3,5"-й дискете.

Приборы модели 3530 представляют собой электронное устройство в стальном корпусе, с диаграммной бумажной лентой, шкалой, дисплеем и набором функциональных клавиш 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. Настройка осуществляется с помощью функциональных клавиш, либо программой Setup с использованием персонального компьютера. Параметры конфигурации хранятся в памяти ЭСПЗУ.

Измерительная информация регистрируется в виде кривых на диаграммной бумажной ленте первевым способом по 3-м каналам. Имеется возможность цифровой индикации одного сигнала по вызову на точечно-матричном дисплее.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные метрологические характеристики приборов регистрирующих приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1. Модель 5010

Сигнал на входе	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности
Сигналы от термопар	
L: - 200...900 °С	± 0,1 %
J: - 210...1200 °С	± 0,1 %
U: - 200...600 °С	± 0,1 %
T: - 270...400 °С	± 0,1 %
K: -270...1372 °С	± 0,1 %
E: - 270...1000 °С	± 0,1 %
N: -270...1300 °С	± 0,1 %
S: -50...1768 °С	± 0,1 %
R: -50...1768 °С	± 0,1 %
B: 0...1820 °С	± 0,1 %
Сигналы от термопреобразователей сопротивления	
Pt 100 (2-х, 3-х, пров. соединение): - 200...500 °С	± 0,4 °С
Pt 100 (2-х, 3-х, пров. соединение): - 200...850 °С	± 0,8 °С
Pt 100 (4-х пров. соединение): - 200...500 °С	± 0,4 °С
Pt 100 (4-х пров. соединение): - 200...850 °С	± 0,5 °С
Pt 100 JIS (2-х, 3-х, пров. соединение): - 200...500 °С	± 0,4 °С

Продолжение таблицы 1

Сигнал на входе	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности
Pt 100 JIS (2-х, 3-х, пров. соединение): - 200...650 °С	$\pm 0,8$ °С
Pt 100 JIS (4-х пров. соединение): - 200...500 °С	$\pm 0,4$ °С
Pt 100 JIS (4-х пров. соединение): - 200...650 °С	$\pm 0,5$ °С
Pt 500 (2-х, 3-х, пров. соединение): - 200...500 °С	$\pm 0,4$ °С
Pt 500 (2-х, 3-х, пров. соединение): - 200...850 °С	$\pm 0,8$ °С
Pt 500 (4-х пров. соединение): - 200...500 °С	$\pm 0,4$ °С
Pt 500 (4-х пров. соединение): - 200...850 °С	$\pm 0,5$ °С
Pt 1000 (2-х, 3-х, пров. соединение): - 200...500 °С	$\pm 0,4$ °С
Pt 1000 (2-х, 3-х, пров. соединение): - 200...850 °С	$\pm 0,8$ °С
Pt 1000 (4-х пров. соединение): - 200...500 °С	$\pm 0,4$ °С
Pt 1000 (4-х пров. соединение): - 200...850 °С	$\pm 0,5$ °С
Ni 100 (2-х, 3-х, пров. соединение): - 60...180 °С	$\pm 0,4$ °С
Ni 100 (4-х, пров. соединение): - 60...180 °С	$\pm 0,4$ °С
Сигналы напряжения и силы постоянного тока, сопротивления	
0...180 Ом	± 150 мОм
0...390 Ом	± 300 мОм
0...2000 Ом	± 2 Ом
0...4000 Ом	± 4 Ом
-20...70 мВ	± 80 мкВ
- 5...105 мВ	± 100 мкВ
- 10...210 мВ	± 240 мкВ
- 0,5...12 мВ	± 6 мВ
- 0,05...1,2 мВ	± 1 мВ
- 1,2...1,2 мВ	± 2 мВ

Продолжение таблицы 1

Сигнал на входе	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности
- 12...12 В	± 12 мВ
- 2...22 мА	± 20 мкА
- 22...22 мА	± 44 мкА
Примечание Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности канала компенсации температуры холодного спая (со встроенным термочувствительным элементом Pt100) для каждого типа термопары ± 1 °С.	

Таблица 2. Модель 3530

Сигнал на входе	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности цифровой регистрации
Сигналы от термопар	
L: - 200...900 °С	$\pm 0,1$ %
J: - 210...1200 °С	$\pm 0,1$ %
U: - 200...600 °С	$\pm 0,1$ %
T: - 270...400 °С	$\pm 0,1$ %
K: -270...1372 °С	$\pm 0,1$ %
E: - 270...1000 °С	$\pm 0,1$ %
N: -270...1300 °С	$\pm 0,1$ %
S: -50...1768 °С	$\pm 0,1$ %
R: -50...1768 °С	$\pm 0,1$ %
B: 0...1820 °С	$\pm 0,1$ %
Сигналы от термопреобразователей сопротивления	
Pt 100 (2-х, 3-х, пров. соединение): - 200...100 °С	$\pm 0,4$ °С
Pt 100 (2-х, 3-х, пров. соединение): - 200...850 °С	$\pm 0,8$ °С
Pt 100 (4-х пров. соединение): - 200...100 °С	$\pm 0,4$ °С
Pt 100 (4-х пров. соединение): - 200...850 °С	$\pm 0,5$ °С
Pt 100 JIS (2-х, 3-х, пров. соединение): - 200...100 °С	$\pm 0,4$ °С

Продолжение таблицы 2

Сигнал на входе	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности цифровой регистрации
Pt 100 JIS (2-х, 3-х, пров. соединение): - 200...649 °С	$\pm 0,8$ °С
Pt 100 JIS (4-х пров. соединение): - 200...100 °С	$\pm 0,4$ °С
Pt 100 JIS (4-х пров. соединение): - 200...649 °С	$\pm 0,5$ °С
Pt 500 (2-х, 3-х, пров. соединение): - 200...100 °С	$\pm 0,4$ °С
Pt 500 (2-х, 3-х, пров. соединение): - 200...850 °С	$\pm 0,8$ °С
Pt 500 (4-х пров. соединение): - 200...100 °С	$\pm 0,4$ °С
Pt 500 (4-х пров. соединение): - 200...850 °С	$\pm 0,5$ °С
Pt 1000 (2-х, 3-х, пров. соединение): - 200...100 °С	$\pm 0,4$ °С
Pt 1000 (2-х, 3-х, пров. соединение): - 200...850 °С	$\pm 0,8$ °С
Pt 1000 (4-х пров. соединение): - 200...100 °С	$\pm 0,4$ °С
Pt 1000 (4-х пров. соединение): - 200...850 °С	$\pm 0,5$ °С
Ni 100 (2-х, 3-х, пров. соединение): - 60...180 °С	$\pm 0,4$ °С
Ni 100 (4-х, пров. соединение): - 60...180 °С	$\pm 0,4$ °С
Сигналы напряжения и силы постоянного тока, сопротивления	
0...130 Ом	± 150 мОм
0...390 Ом	± 300 мОм
0...1600 Ом	$\pm 1,6$ Ом
0...3900 Ом	± 2 Ом
- 15...77 мВ	± 80 мкВ
0...170 мВ	± 120 мкВ
- 76...76 мВ	± 120 мкВ
-162...880 мВ	± 1 мВ
0...1930 мВ	± 1 мВ

Продолжение таблицы 2

Сигнал на входе	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности цифровой регистрации
- 880...880 мВ	± 1 мВ
- 1,84...10 В	± 6 мВ
0...22 В	± 12 мВ
- 10...10 В	± 12 мВ
- 4...21 мА	± 20 мкА
0...45 мА	± 40 мкА
- 20,5...20,5 мА	± 40 мкА

Примечание Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности канала компенсации температуры холодного спая (со встроенным термочувствительным элементом Pt100) для каждого типа термопары ± 1 °С.

Допускаемый температурный коэффициент - $\pm 0,03$ % от диап.изм./ °С.

Для модели 3530: скорость подачи диаграммной бумаги – 0, 5, 10, 20, 60, 120, 240, 300, 360, 600, 720, 1800, 3600, 7200 мм/ч. Пределы допускаемой основной погрешности прибора в режиме регистрации - $\pm 0,5$ % от диапазона измерений.

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха: модель 5010 – от 0 до 45°С; модель 3530 - от минус 10 до + 50 °С,
- относительная влажность до 75 % без конденсации.

Напряжение питания от источника питания:

переменного тока от 93 до 263 В частотой от 48 до 63 Гц;
постоянного тока от 18 до 30 В.

Потребляемая мощность: модель 3530 - 35 ВА, модель 5010 – 25 ВА.

Температура хранения: модель 3530 - от минус 20 до + 70°С; модель 5010 – от минус 20 до + 60 °С.

Габаритные размеры, мм, не более: модель 3530 – 144x144x227; модель 5010 – 144x200x225.

Масса, кг, не более: модель 3530 - 3,2; модель 5010 – 3,5.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на приборы регистрирующие измерительные серии 95 модели 3530, 5010 методом наклейки и на титульные листы руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

- прибор регистрирующий измерительный серии 95;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки.

ПОВЕРКА

Поверка приборов регистрирующих измерительных серии 95 (модели 3530, 5010) выполняется по документу " Приборы регистрирующие измерительные серии 95 (модели 3530, 5010). Методика поверки", разработанному и утверждённому ГЦИ СИ ВНИИМС 28.10.2003.

Основное оборудование для поверки:

- прибор для поверки вольтметров
- магазин сопротивлений

В1-13
МСП-60М

Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

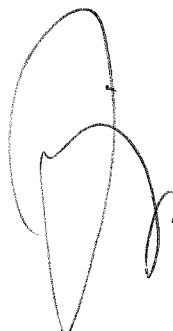
ГОСТ 7164- 78 Приборы автоматические следящего уравнивания ГСП. Общие технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип приборов регистрирующих измерительных серии 95 (модели 3530, 5010) 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 "JUMO GmbH & Co.KG", Германия.
Moltkestrasse 13-31
36039 Fulda, Germany

Директор ООО Фирма "ЮМО"



Ю. Циглер