

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

ФГУП "ВНИИМС"



В.Н. Яншин

2007 г.

<p>Приборы вторичные цифровые показывающие ecoTRON T тип 701050, ecoTRON M тип 701060, di-48 тип 701520, di-32/08 тип 701530/31 и di-eco тип 701540</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>36065-07</u> Взамен № _____</p>
---	--

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы вторичные цифровые показывающие **ecoTRON T тип 701050, ecoTRON M тип 701060, di-48 тип 701520, di-32/08 тип 701530/31 и di-eco тип 701540** (далее - приборы) предназначены для измерения сигналов напряжения и силы постоянного тока, сигналов от термообразователей сопротивления и термопар различных градуировок.

Приборы вторичные цифровые показывающие применяются в различных отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Приборы вторичные цифровые показывающие **ecoTRON T тип 701050, ecoTRON M тип 701060 и di-eco тип 701540** представляют собой компактные цифровые приборы, предназначенные для индикации температуры. Температура преобразуется в аналоговый сигнал при помощи термосопротивления Pt 100, Pt1000 или КТУ2Х-6 при двухпроводном включении и отображается на 3-х значном индикаторе.

В приборы встроена функция оттаивания и счетчик рабочего времени.

Приборы вторичные цифровые показывающие **di 32/di 08 тип 701530/31** представляют собой одноканальные цифровые индикаторы и предназначены для отображения измеренных величин, а также для контроля граничных значений. Измеряемое значение отображается на 4-х значном индикаторе.

Конфигурируемый аналоговый вход позволяет прямое подключение термоэлемента, термосопротивления, удаленного датчика сопротивления, потенциометра или датчика с унифицированным выходным сигналом. Частота опроса измерительного входа - 4 измерения в секунду.

Приборы вторичные цифровые показывающие **di-48 тип 701520** имеют универсальное применение за счет программируемости по входу и по показаниям.

Конфигурируемый аналоговый вход позволяет прямое подключение термометра сопротивления, удаленного датчика сопротивления, потенциометра или датчика с выходом по напряжению в диапазоне ± 10 В и токовым выходом в диапазоне ± 100 мА. Частота опроса измерительного входа - 3 измерения в секунду.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 - Основные метрологические характеристики приборов вторичных цифровых показывающих

Тип прибора	Диапазон измерений	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % от диапазона измерений	Допускаемый температурный коэффициент
ecoTRON T тип 701050, ecoTRON M тип 701060 di eco тип 701540 ¹	Pt100, Pt1000 (2-х проводное соединение) -200...<-99 °C -99...+99 °C > +99... +600 °C КТУ2Х-6 (2-х проводное соединение) -50...+150 °C	± 3,0 °C ± 0,8 °C ± 3,0 °C ± 1,0 %	100 ppm/°C
	0(4)...20 мА 0...10 В	± 0,15 %	
	J: -200...+999 °C L: -200...+900 °C ² K: -200...+999 °C -10...+60 мВ	± 0,4 % ± 1,0 %	100 ppm/°C
di-32/08 тип 701530/31 ²	Pt100, Pt1000 (2-х и 3-х проводное соединение) -200...850°C КТУ 11-6 (2-х проводное соединение) -50...+150 °C	± 0,1 % ± 1,0 %	50 ppm/°C
	0...4000 Ом (2-х и 3-х проводное соединение)	± 0,5 %	50 ppm/°C
	0...4000 Ом (от потенциометра, 2-х и 3-х проводное соединение)	± 0,4 %	50 ppm/°C
	L: -200...+900 °C ³ J: -200...+1200 °C U: -200...+600 °C ³ T: -200...+400 °C K: -200...+1372 °C N: -130...+1300 °C S: 0...+1768 °C R: 0...+1768 °C B: +300...+1820 °C D: 0...+2495 °C C: 0...+2320 °C	± 0,4 % ¹	100 ppm/°C
	4...20 мА 0...20 мА	± 0,15 %	100 ppm/°C
	0...10 В 2...10 В	± 0,1 %	100 ppm/°C
di-48 тип 701520	Pt100 DIN ISO, Pt500, Pt1000 (2-х, 3-х или 4-х проводное соединение) -200...850 °C Pt100 DIN JIS (2-х, 3-х или 4-х проводное соединение) -200...649 °C Ni 100, -60...+180 °C Ni 1000 -60...+150 °C (2-х, 3-х или 4-х проводное соединение)	± 0,2 %	± 0,02 %/10 °C ⁴
	20...4000 Ом (2-х, 3-х или 4-х проводное соединение)	± 0,15 %	± 0,02 %/10 °C ⁴

Тип прибора	Диапазон измерений	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % от диапазона измерений	Допускаемый температурный коэффициент
di-48 тип 701520	L: -100...+900 °C ³ J: -50...+120 °C U: -200...+600 °C ³ T: -50...+400 °C K: -50...+1372 °C E: -50...+1000 °C N: -50...+1300 °C S: -50...+1768 °C R: -50...+1768 °C B: +500...+1820 °C D: 0...+2495 °C C: 0...+2320 °C MoRe5-MoRe41: 0...1700 °C	± 0,15 % ⁵ ± 0,15 % ⁵ ± 0,5 % ⁵ ± 0,5 % ⁵ ± 0,2 % ⁵ ± 0,2 % ⁵ ± 0,2 % ⁵ ± 0,25 % ⁵ ± 0,2 % ⁵ ± 0,25 % ⁵ ± 0,5 % ⁵ ± 0,5 % ⁵ ± 0,2 % ⁵	± 0,05 %/10 °C ⁴
	-10...+10 мА 0...20 мА -100...+100 мА/ 0...200мА	± 0,15 %	± 0,001 %/10 °C ⁴
	-1...+1 В -10...+10 В	± 0,15 %	± 0,001 %/10 °C ⁴

Примечание:

- 1) Конфигурация приборов по спецификации Заказчика
- 2) С учетом погрешности канала компенсации температуры холодного спая (со встроенным термочувствительным элементом Pt100)
- 3) По DIN EN 43710
- 4) Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды.
- 5) Погрешность канала компенсации температуры холодного спая (со встроенным термочувствительным элементом Pt100 или внешним термостатом) ± 1 °C.

Погрешность аналоговых выходов для приборов di-48 тип 701520, di-32/08 тип 701530/31 не нормируется.

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха от 0 до плюс 55 °C (от 0 до плюс 50 °C для di-48 тип 701520);
- нормальная температура окружающего воздуха (23 ± 2) °C;
- относительная влажность ≤ 75 % без конденсации влаги;
- температура транспортирования от минус 40 до плюс 70 °C (от минус 20 до плюс 70 °C для прибора di-48 тип 701520).

Напряжение питания для приборов ecoTRON T тип 701050, ecoTRON M тип 701060, di eco тип 701540 по выбору:

230 В + 10/-15% или 115 В +10/-15% от источника переменного тока частотой от 48 до 63 Гц, 12 В + 15/-15% или 24 В + 15/-15% от источника постоянного тока.

Напряжение питания для прибора di-32/08 тип 701530/31:

от 10 до 18 В от источника постоянного тока,
от 110 до 240 В или от 20 до 53 В от источника переменного тока частотой от 48 до 63 Гц.

Напряжение питания для прибора di-48 тип 701520 по выбору:

от 20 до 53 В от источника переменного или постоянного тока частотой от 48 до 63 Гц,
от 110 до 240 В от источника переменного тока.

Потребляемая мощность (максимальная) от 1 до 5,5 В А в зависимости от типа прибора.

Размеры фронтальной рамки в зависимости от типа прибора.

Масса, кг, от 0,075 до 0,250 в зависимости от типа прибора.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на приборы вторичные цифровые показывающие ecoTRON T тип 701050, ecoTRON M тип 701060, di-48 тип 701520, di-32/08 тип 701530/31 и di-eco тип 701540 в виде голографической наклейки и на титульные листы руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- прибор вторичный цифровой показывающий;
- крепежные элементы;
- уплотнение;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки.

ПОВЕРКА

Поверка приборов вторичных цифровых показывающих ecoTRON T тип 701050, ecoTRON M тип 701060, di-48 тип 701520, di-32/08 тип 701530/31 и di-eco тип 701540 выполняется в соответствии с документом "Приборы вторичные цифровые показывающие ecoTRON T тип 701050, ecoTRON M тип 701060, di-48 тип 701520, di-32/08 тип 701530/31 и di-eco тип 701540. Методика поверки", разработанным и утверждённым ГЦИ СИ ВНИИМС в сентябре 2007 г.

Основное оборудование для поверки:

- калибратор - В1-13
 - магазин сопротивлений МСР-60М
- Межповерочный интервал – 3 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- | | |
|---------------|--|
| ГОСТ 14014-91 | Приборы и преобразователи измерительные цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний. |
| ГОСТ 12997-84 | «Изделия ГСП. Общие технические условия» |

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип приборов вторичных цифровых показывающих ecoTRON T тип 701050, ecoTRON M тип 701060, di-48 тип 701520, di-32/08 тип 701530/31 и di-eco тип 701540 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.

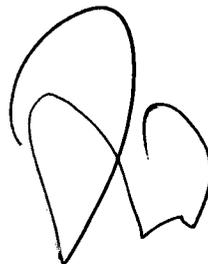
Moltkestrasse 13-31
36039 Fulda, Germany

Представительство ООО «Фирма ЮМО» в России:

Москва, ул. Марксистская, 34, корп. 8, 6-й этаж

Тел.: (095) 961-32-44 многоканальн., 912-00-77, Факс: (095) 911-01-86,

Директор ООО Фирма "ЮМО"



Ю. Циглер