

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

ФГУП "ВНИИМС"

В.Н. Яншин

2007 г.



**Приборы микропроцессорные
регуляторы-измерители
iTRON 04/08/16/32 тип 702040/41/42/43/44,
iTRON DR 100 тип 702060,
dTRON 304/308/316 тип 703041/42/43/44,
DICON 400/500 тип 703570/75,
DICON 401/501 тип 703580/85**

Внесены в Государственный реестр
средств измерений

Регистрационный № 36096-07

Взамен № _____

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы микропроцессорные регуляторы-измерители iTRON 04/08/16/32 тип 702040/41/42/43/44, iTRON DR 100 тип 702060, dTRON 304/308/316 тип 703041/42/43/44, DICON 400/500 тип 703570/75, DICON 401/501 тип 703580/85 (далее - приборы) предназначены для преобразования и измерения аналоговых сигналов напряжения, тока и сопротивления с выхода первичного преобразователя в температуру и унифицированный сигнал, отображения преобразованной величины на цифровом индикаторе, а также для регулирования температуры по заданному закону.

Приборы могут быть использованы для работы с промышленными печами, лабораторными установками, аппаратами для переработки пластмасс, в приборостроении и т.д.

ОПИСАНИЕ

Приборы микропроцессорные регуляторы-измерители iTRON 04/08/16/32 тип 702040/41/42/43/44, iTRON DR 100 тип 702060, dTRON 304/308/316 тип 703041/42/43/44, DICON 400/500 тип 703570/75, DICON 401/501 тип 703580/85 являются микропроцессорными программируемыми приборами, принцип работы которых состоит в точном измерении входного сигнала, преобразовании в унифицированный сигнал и подачи его на микроконтроллер. Далее сигнал линеаризуется в соответствии с номинально статической характеристикой первичного преобразователя и отражается на светодиодном индикаторе в цифровом виде. Управление исполнительными устройствами осуществляется в зависимости от программы в памяти контроллера и установок, вносимых пользователем.

На лицевой панели приборов расположены светодиодные индикаторы. Индикаторы отображают текущие значения измеряемой величины, а также вносимые пользователем при помощи кнопок управления пределы регулирования; тип задаваемого входного сигнала; коэффициенты ПИД регулирования; верхний и нижний пределы диапазонов величин; преобразованных в унифицированный сигнал.

Все параметры и установки сохраняются в энергонезависимой памяти при отключении питания прибора.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 Основные метрологические характеристики приборов микропроцессорных регуляторов-измерителей.

Тип прибора	Диапазон измерений	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % от диапазона измерений	Допускаемый температурный коэффициент
DICON 400/500 тип 703570/75 DICON 401/501 тип 703580/85	Pt100, (2-х, 3-х проводное соединение) -200...+850 °C Pt50, Pt500, Pt1000 (2-х, 3-х проводное соединение) -200...+850 °C КТУ11-6 (2-х проводное соединение) -50...+150 °C Cu50 (2-х и 3-х проводное соединение) -50...+200 °C Ni100 ¹ (2-х и 3-х проводное соединение) -60...+250 °C	± 0,05 % ± 0,1 % ± 1,0 % ± 0,1 % ± 0,05 %	50 ppm/°C
	L: -200...+900 °C ² J: -210...+1200 °C U: -200...+600 °C ² T: -270...+400 °C K: -270...+1372 °C E: -270...+1000 °C N: -270...+1300 °C S: -50...+1768 °C R: -50...+1768 °C B: 0...+1820 °C W5Re-W26Re: 0...2320 °C W3Re-W25Re: 0...2320 °C	± 0,25 % ³	100 ppm/°C
	0...10 В, -10...+10 В, -1...+1 В, 0...+1 В, 0...+100 мВ, -100...+100 мВ, 4...20 мА, 0...20 мА, 0...50 мА АС	± 0,1 % ± 0,05 % ± 0,05 % ± 0,1 % ± 0,1 % ± 0,05 % ± 0,05 % ± 0,05 % ± 1,0 %	100 ppm/°C
ITRON DR 100 тип 702060	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
	L: -200...+900 °C ² J: -200...+1200 °C U: -200...+600 °C ² T: -200...+400 °C K: -200...+1372 °C N: -100...+1300 °C S: 0...+1768 °C R: 0...+1768 °C B: 0...+1820 °C	± 0,4 % ³	100 ppm/°C
	4...20 мА, 0...20 мА, 0...10 В, 2...10 В	± 0,1 %	100 ppm/°C

Окончание таблицы 1

Тип прибора	Диапазон измерений	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % от диапазона измерений		Допускаемый температурный коэффициент
		3-/4-проводная	2-проводная	
dTRON 304/308/316 тип 703041/42/43/44	Pt100 (2-х, 3-х, 4-х проводное соединение) -200...+850 °C	± 0,05 %	± 0,1 %	50 ppm/°C
	Pt500 (2-х, 3-х, 4-х проводное соединение) -200...+850 °C	± 0,2 %	± 0,4 %	100 ppm/°C
	Pt1000 (2-х, 3-х, 4-х проводное соединение) -200...+850 °C	± 0,1 %	± 0,2 %	50 ppm/°C
	КТУ11-6 (2-х проводное соединение) -50...+150 °C	± 1,0 %	± 2,0 %	50 ppm/°C
	L: -200...+900 °C ² J: -200...+1200 °C U: -200...+600 °C ² T: -200...+400 °C K: -200...+1372 °C E: -200...+1000 °C N: -200...+1300 °C S: 0...+1768 °C R: 0...+1768 °C B: 0...+1820 °C C: 0...+2320 °C D: 0...+2495 °C W3Re-W26Re: 0...2400 °C	± 0,25 % ⁴		100 ppm/°C
	0(2)...10В, 0...1 В, (0)4...20 мА, 0...50 мА АС	± 0,1 % ± 0,1 % ± 0,05 %		100 ppm/°C
4...20 мА, 0...20 мА	± 1,0 %	± 0,1 %	100 ppm/°C	
iTRON 04/08/16/32 тип 702040/41/42/43/44	Pt100 (2-х и 3-х провод. соединение) -200...+850 °C	± 0,1 %		50 ppm/°C
	Pt1000 (2-х и 3-х проводное соединение) -200...+850 °C	± 0,1 %		50 ppm/°C
	КТУ11-6 (2-х проводное соединение) -50...+150 °C	± 0,1 %		50 ppm/°C
	L: -200...+900 °C ² J: -200...+1200 °C U: -200...+600 °C ² T: -200...+400 °C K: -200...+1372 °C N: -200...+1300 °C S: 0...+1768 °C R: 0...+1768 °C B: 0...+1820 °C	± 0,4 % ⁴		100 ppm/°C
0...10 В, 2...+10 В ⁵ , 0...+1 В ⁵ , 0,2...+1 В, 4...20 мА, 0...20 мА,	± 0,1% ± 1,0%		100 ppm/°C	

Примечание:

¹⁾ По DIN EN 43760

²⁾ По DIN EN 60584

³⁾ Погрешность канала компенсации температуры холодного спая (со встроенным термочувствительным элементом Pt100) ± 1 °C.

⁴⁾ С учетом погрешности канала компенсации температуры холодного спая (со встроенным термочувствительным элементом Pt100)

⁵⁾ Опция только для типа 702040/41 с 2 релейными выходами;

⁶⁾ Погрешность аналоговых выходов не нормируется.

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха от 0 до плюс 55 °C (от минус 5 до плюс 50 °C для приборов DICON 400/500 тип 703570/75 и DICON 401/501 тип 703580/85);
- нормальная температура окружающего воздуха (23 ± 2) °C;
- относительная влажность ≤ 90 % без конденсации влаги (для приборов DICON 400/500 тип 703570/75, DICON 401/501 тип 703580/85, dTRON 304/308/316 тип 703041/42/43/44);
- относительная влажность ≤ 75 % без конденсации влаги (для приборов iTRON DR 100 тип 702060, iTRON 04/08/16/32 тип 702040/41/42/43/44)
- температура хранения от минус 40 до плюс 70 °C (от минус 30 до плюс 70°C для прибора iTRON DR 100 тип 702060).

Напряжение питания 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,

от 10 до 18 В (для прибора iTRON 04/08/16/32 тип 702040/41/42/43/44).

Потребляемая мощность (максимальная) от 5 до 24 В А в зависимости от типа прибора.

Размеры фронтальной рамки в зависимости от типа прибора.

Масса, кг, от 0,075 до 0,730 в зависимости от типа прибора.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на приборы микропроцессорные регуляторы-измерители iTRON 04/08/16/32 тип 702040/41/42/43/44, iTRON DR 100 тип 702060, dTRON 304/308/316 тип 703041/42/43/44, DICON 400/500 тип 703570/75, DICON 401/501 тип 703580/85 в виде голографической наклейки и на титульные листы руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- | | |
|-------------------------------|--------|
| - Регулятор-измеритель | 1 шт. |
| - Паспорт | 1 экз. |
| - руководство по эксплуатации | 1 экз. |
| - методика поверки. | |

ПОВЕРКА

Поверка приборов микропроцессорных регуляторов-измерителей iTRON 04/08/16/32 тип 702040/41/42/43/44, DICON 400/500 тип 703570/75, DICON 401/501 тип 703580/85 выполняется в соответствии с документом «Регуляторы-измерители температуры серии 70 модификации: iTRON 04/08/16/32, dTRON 04.1/08.1, dTRON 16.1, DICON 400/500/401/501, DICON 1000/1001 фирмы «M.K.JUCHNEIM GmbH & Co(JUMO)» Германия. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в ноябре 2001г.

Поверка приборов микропроцессорных регуляторов-измерителей iTRON DR 100 тип 702060, dTRON 304/308/316 тип 703041/42/43/44 выполняется в соответствии с документом "Приборы микропроцессорные регуляторы-измерители iTRON DR 100 тип 702060, dTRON 304/308/316 тип 703041/42/43/44. Методика поверки", разработанным и утверждённым ГЦИ СИ ВНИИМС в сентябре 2007 г.

Основное оборудование для поверки:

- калибратор - В1-13
- магазин сопротивлений МСР-60М
- пробойная установка УПУ-10
- мегомметр Ф4101

Межповерочный интервал – 3 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип приборов микропроцессорных регуляторов-измерителей iTRON 04/08/16/32 тип 702040/41/42/43/44, iTRON DR 100 тип 702060, dTRON 304/308/316 тип 703041/42/43/44, DICON 400/500 тип 703570/75, DICON 401/501 тип 703580/85 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

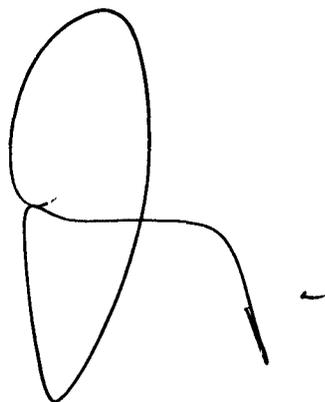
Представительство ООО «Фирма ЮМО» в России:

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

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

<http://www.jumo.ru> , E-mail: jumo@jumo.ru

Директор ООО Фирма "ЮМО"



Ю. Циглер