

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор РУП "Белорусский
государственный институт метрологии"

Н.А. Жагора

20 13



**Преобразователи температуры
измерительные серии 70**

Внесены в Государственный реестр средств
измерений Республики Беларусь

Регистрационный № РБ 03 10 1592 13

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи температуры измерительные серии 70 (модели 707010, 707011, 707012, 707013, 707015, 707016, 707020, 707021, 707022, 707025, 707030, 707031, 707032, 707033, 707034, 707050, 707051), далее – преобразователи серии 70, в зависимости от модели, предназначены для измерения и преобразования выходных сигналов от термопреобразователей сопротивления, термопар, дистанционных датчиков сопротивления и потенциометров, сигналов напряжения и силы постоянного тока.

Область применения – предприятия топливно-энергетической, химической, нефтехимической и других отраслей промышленности.

ОПИСАНИЕ

Преобразователи серии 70 содержат входные модули, которые воспринимают сигналы от первичных преобразователей с выходными сигналами напряжения и силы постоянного тока, активного сопротивления, преобразуют их в цифровой код, воспринимаемый микропроцессором. Микропроцессор обрабатывает сигналы в соответствии с номинальными статическими характеристиками подключаемых первичных преобразователей, и преобразует ее в унифицированные выходные сигналы напряжения и/или силы постоянного тока. Преобразователь модели 707022 дополнительно имеет жидкокристаллический дисплей для отображения значений измеряемой величины.

С помощью SETUP-программы для персонального компьютера в преобразователе серии 70 могут устанавливаться тип, диапазон измерения и способ подключения первичного преобразователя.

Внешний вид преобразователей серии 70 представлен на рисунке 1.

Место нанесения поверительного клейма-наклейки указано в Приложении.



Лист 1 Листов 8

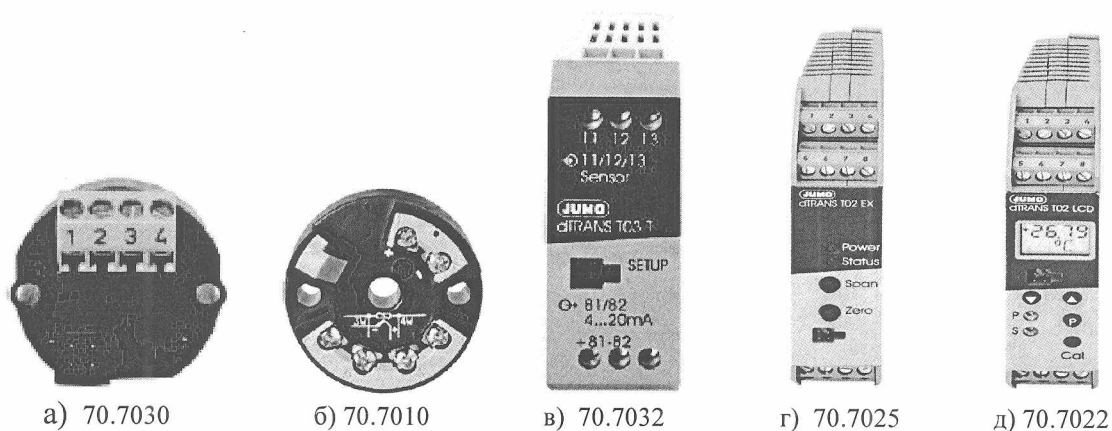


Рисунок 1. Внешний вид преобразователей серии 70

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики преобразователей серии 70 приведены в таблице 1.

Таблица 1

Модель	Диапазон измерений входного сигнала	Пределы допускаемой основной погрешности	Выходной сигнал	Пределы допускаемой дополнительной погрешности, % от диапазона измерений	
				при изменении температуры окружающего воздуха	при изменении напряжения питания
1	2	3	4	5	6
707010 707011 707012 707013 707015 707016	сигнал термопар по СТБ ГОСТ Р 8.585:		4...20 мА, 20...4 мА погрешность не нормируется	$\pm 0,005 \text{ \%}/1^\circ\text{C}$ $t_{\text{раб.}} = -40...+85^\circ\text{C}$ $t_{\text{норм.}} = 22^\circ\text{C}$	$\pm 0,01\%/1\text{В}$ $U_{\text{номин.}} = 24\text{ В}$
	L -200...+900 °C	$\pm 0,5^\circ\text{C}$			
	J -150...+1200 °C	$\pm 0,5^\circ\text{C}$			
	T -200...+400 °C	$\pm 0,5^\circ\text{C}$			
	K -140...+1372 °C	$\pm 0,5^\circ\text{C}$			
	E -150...+1000 °C	$\pm 0,5^\circ\text{C}$			
	N -100...+1300 °C	$\pm 1,0^\circ\text{C}$			
	S 20...+1768 °C	$\pm 2,0^\circ\text{C}$			
	R 50...+1768 °C	$\pm 2,0^\circ\text{C}$			
	B 400...+1820 °C	$\pm 2,0^\circ\text{C}$			
	сигнал термопреобразователей сопротивления по СТБ EN 60751-2011:				
	Pt 100				
	-100...+200 °C	$\pm 0,2^\circ\text{C}$			
	-200...+850 °C	$\pm 0,4^\circ\text{C}$			
	Pt 500				
	-100...+200 °C	$\pm 0,2^\circ\text{C}$			
	-200...+250 °C	$\pm 0,4^\circ\text{C}$			
	Pt1000				
	-100...+200 °C	$\pm 0,2^\circ\text{C}$			
	200...+250 °C	$\pm 0,4^\circ\text{C}$			



Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6
707020	сигнал термопар по СТБ ГОСТ Р 8.585: L -200...+900 °C J -150...+1200 °C T -200...+400 °C K -150...+1372 °C E -200...+1000 °C N -100...+1300 °C S -50...+1768 °C R -50...+1768 °C B 400...+1820 °C	$\pm 0,25\%$ от D, где D – диапазон измерений			
	сигнал термопреобразователей сопротивления по СТБ EN 60751-2011: Pt 100 -100...+200 °C -200...+850 °C Pt 500 -100...+200 °C -200...+250 °C Pt1000 -100...+200 °C -200...+250 °C	$\pm 0,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\pm 0,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\pm 0,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\pm 0,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\pm 0,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\pm 0,8\text{ }^{\circ}\text{C}$	0...20 мА, 4...20 мА погрешность не нормируется 0...10 В погрешность не более $\pm 5\text{ мВ}$	$\pm 0,005\% / 1^{\circ}\text{C}$ $t_{\text{раб.}} = -10...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ $t_{\text{норм.}} = 22\text{ }^{\circ}\text{C}$	$\pm 0,01\%/1\text{В}$ $U_{\text{номин.}} = 24\text{В}$
	сигнал дистанционного датчика сопротивления или потенциометра: 0...400 Ом 0...2000 Ом	$\pm 500\text{ мОм}$ $\pm 1\text{ Ом}$			
	напряжение постоянного тока: 0...100 мВ	$\pm 150\text{ мкВ}$			
707021 707022 707025	сигнал термопар по СТБ ГОСТ Р 8.585 L -150...+900 °C J -100...+1200 °C T -100...+400 °C K -60...+1372 °C E -60...+1000 °C N -80...+1300 °C S 0...+1768 °C R 0...+1768 °C B 400...+1820 °C	$\pm 0,1\%$ от D $\pm 0,1\%$ от D $\pm 0,1\%$ от D $\pm 0,1\%$ от D $\pm 0,1\%$ от D $\pm 0,1\%$ от D $\pm 0,15\%$ от D $\pm 0,15\%$ от D $\pm 0,15\%$ от D	0...20 мА, 4...20 мА погрешность не более $\pm 0,015\text{ мА}$ 0...10 В, 2...10 В погрешность не более $\pm 5\text{ мВ}$	$\pm 0,005\% / 1^{\circ}\text{C}$ $t_{\text{раб.}} = -10...+60^{\circ}\text{C}$ $t_{\text{норм.}} = 22^{\circ}\text{C}$	Не нормируется



Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6
707021 707022 707025	сигнал термопреобра- зователей сопротивления по СТБ EN 60751-2011:				
	Pt100: 2/3-пров. -100... +200°C	±0,4°C			
	2/3-пров. -200...+850°C	±0,8°C			
	4-пров. -100...+200°C	±0,4°C			
	4-пров. -200...+850°C	±0,5°C			
	Pt500: 2/3-пров. -100...+200°C	±0,4°C			
	2/3-пров. -200...+850°C	±0,8°C			
	4-пров. -100...+200°C	±0,4°C			
	4-пров. -200...+850°C	±0,5°C			
	Pt1000:2/3-пров. -100...+200°C	±0,4°C			
	2/3-пров. -200...+850°C	±0,8°C			
	4-пров. -100...+200°C	±0,4°C			
	4-пров. -200...+850°C	±0,5°C			
	постоянный ток +4...+20 мА	±20 мкА			
	0...+20 мА	±20 мкА			
	-20...+20 мА	±40 мкА			
	напряжение постоянного тока				
	-25...+75 мВ	±100 мкВ			
	0...+100 мВ	±100 мкВ			
	-100...+100 мВ	±150 мкВ			
	0...200 мВ	±150 мкВ			
	-500...+500 мВ	±1 мВ			
	0...+1 В	±1 мВ			
	-1...+1 В	±2 мВ			
	-5...+5 В	±10 мВ			
	0...+10 В	±10 мВ			
	-10...+10 В	±15 мВ			
	сигнал дистанции- онного датчика сопротивления/ потенциометра:				
	0...200 Ом	±300 мОм			
	0...400 Ом	±600 мОм			
	0...800 Ом	±1 Ом			
	0...2000 Ом	±2 Ом			
	0...3900 Ом	±3 Ом			



Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6
707030 707031 707032 707033 707034	сигнал термопреобразователей сопротивления по СТБ EN 60751-2011: Pt100 - 200...+850 °C	Не нормируется	Модели 707030 707031, 707032: выходной сигнал постоянного тока 4...20 мА (погрешность не более $\pm 0,1$ % от D) Модели 707033, 707034: выходной сигнал напряжения постоянного тока 0...10 В (погрешность не более $\pm 0,2$ % от D)	$\pm 0,01$ % / 1 °C $t_{\text{норм.}} = 22$ °C $t_{\text{раб.}} =$ -40...+85 °C (707030, 707031 707033) $t_{\text{раб.}} =$ -25...+70 °C (707032, 707034)	$\pm 0,01$ % / 1В $U_{\text{номин.}} = 24$ В
707050 707051	сигнал термопреобразователей сопротивления по СТБ EN 60751-2011: Pt100, Pt500, Pt1000: 2/3-пров. -100... +200°C 2/3-пров. -200...+850°C 4-пров. -100...+200°C 4-пров. -200...+850°C ГОСТ 6651-2009 А.2 Pt100: 2/3-пров. -100...+200°C 2/3-пров. -200...+850°C 4-пров. -100...+200°C 4-пров. -200...+850°C Pt50:2/3-пров. -200...+850°C 4-пров. -200...+850°C	$\pm 0,2$ °C $\pm 0,4$ °C $\pm 0,1$ °C $\pm 0,2$ °C $\pm 0,2$ °C $\pm 0,4$ °C $\pm 0,15$ °C $\pm 0,25$ °C $\pm 0,5$ °C $\pm 0,3$ °C	Модель 707050 выходной сигнал постоянного тока 4...20 мА (погрешность не более $\pm 0,1$ % от D) Модель 707051 выходной сигнал постоянного тока 4...20 мА (погрешность не более $\pm 0,1$ % от D) выходной сигнал напряжения постоянного тока 0...10 В (погрешность		



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи температуры измерительные серии 70 соответствуют документации фирмы "JUMO GmbH & Co. KG" (Германия).

Межповерочный интервал – не более 24 месяцев (при применении в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ.

г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13.

Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: - фирма "JUMO GmbH & Co. KG" (Германия).

Адрес: Moltkestraße 13-31, 360039 Fulda Germany

Телефон: (0661) 6003-321, телефакс: (0661) 6003-9695

Представительство в Российской Федерации: ООО Фирма "ЮМО"

РФ, 109147, Москва, ул. Марксистская, д. 43, корп. 8.

Тел/факс. (495) 961-3244, 912-0077.

И.о. начальника научно-исследовательского
центра испытаний средств измерений
и техники



Л.К. Янковская



Приложение А (обязательное)

Место нанесения поверительного
клейма-наклейки

