

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор РУП "Белорусский
государственный институт
метрологии"



Н.А. Жагора
10 2008

Датчики крутящего момента серии Т	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБ 03 03 3456 08</u>
-----------------------------------	---

Выпускают по технической документации фирмы "Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH", Германия

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики крутящего момента серии Т предназначены для преобразования статических, квазистатических и динамических крутящих моментов в пропорциональный электрический сигнал.

Область применения — предприятия промышленности, сельского хозяйства и транспорта.

ОПИСАНИЕ

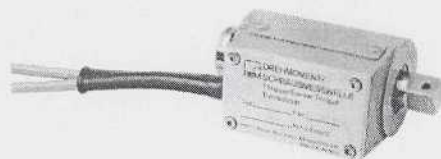
Принцип действия датчиков заключается в преобразовании статических, квазистатических и динамических крутящих моментов в пропорциональный электрический сигнал. В электрической схеме датчиков предусмотрена схема термокомпенсации. Изменение электрического сопротивления тензорезисторов, соединенных в мостовую схему, при их деформации, возникающей в местах наклейки тензорезисторов к упругому элементу датчика под действием прилагаемой нагрузки вызывает разбаланс мостовой схемы и появление в диагонали моста электрического сигнала, изменяющегося пропорционально нагрузке.

Датчики выпускаются в модификациях Т4, Т4WA-S3, Т5, Т10F, Т10FM, Т10FS, Т10KF1, Т10SF1, Т10SU2, Т12, Т20WN, Т22, Т32FNA, Т34FN, Т40, ТВ1А, ТВ2.

Знак поверки на датчики не наносится.

Внешний вид датчиков приведен на рисунке 1.

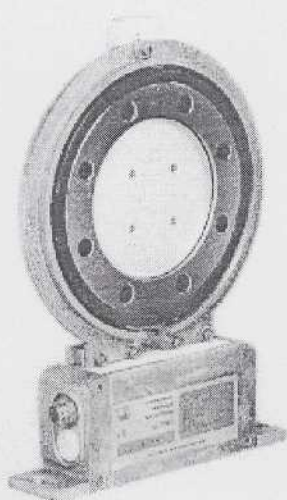




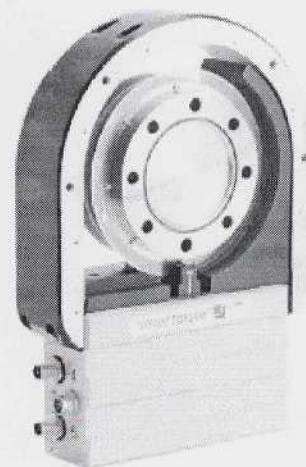
T4, T4WA-S3



T5



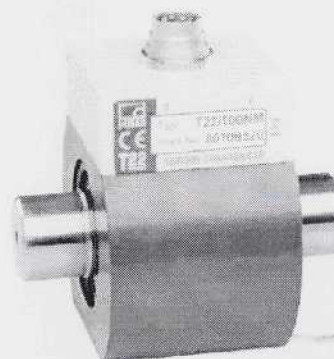
T10F



T12



T20WN



T22



T40

Рисунок 1 - Внешний вид датчиков крутящего момента серии Т

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики датчиков крутящего момента серии Т приведены в приложении А.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на фирменную табличку изделия и на техническую документацию фирмы.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки датчиков:

- датчик крутящего момента серии Т – 1 шт;
- комплект эксплуатационной документации – 1 комплект;
- методика поверки – 1 экз.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH", Германия.

МРБ МП.1827-2008 " Датчики крутящего момента серии Т. Методика поверки"

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Датчики крутящего момента серии Т соответствуют технической документации фирмы Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH", Германия.

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (для датчиков, применяемых 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:

Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH, Германия
Адрес: Im Tiefen See 45, D-64293, Darmstadt, Deutschland, Postfach 100151

Начальник научно-исследовательского центра испытаний
средств измерений и техники БелГИМ

С. В. Курганский



Лист 3 из 7

Приложение А
Основные технические и метрологические характеристики
датчиков крутящего момента серии Т

Пределы допускаемой основной допускаемой погрешности датчиков

Серия датчиков	Диапазон измерений, Н×м	Основная допускаемая погрешность, %
T4, T4WA-S3, T5	от 1 до 5	± 0,2
	от 5 до 1000	± 0,1
T22	от 5 до 1000	± 0,5
T10F	от 10 до 50	± 0,1
	от 50 до 10000	± 0,1
T10FM T10FS, T10KF1, T10SF1	от 3000 до 80000	± 0,1
T10SU2	от 20 до 10000	± 0,05
T20WN	от 0,1 до 200	± 0,2
T32FNA	от 10 до 50	± 0,3
	от 50 до 200	± 0,2
	от 200 до 25000	± 0,1
T34FN	от 0,2 до 20	± 0,2
TB1A	от 100 до 10000	± 0,05
TB2, T12	от 500 до 10000	± 0,03
T40	от 1000 до 2000	± 0,05

Технические и метрологические характеристики датчиков крутящего момента

Таблица 1

Техническая характеристика		TB1A						
Номинальный крутящий момент M_N	кН·м	0,1	0,2	0,5	1,0	2,0	5,0	10,0
Пределы основной допускаемой относительной погрешности	%	±0,05						
Нелинейность, включая гистерезис (относительно номинальной чувствительности), не более	%	± 0,03						
Относительное стандартное отклонение воспроизводимости (относительно изменения выходного сигнала), не более	%	± 0,01						

Таблица 2

Техническая характеристика		TB2					
Номинальный крутящий момент M_N	Нм	500					
Номинальный крутящий момент M_N	кН м		1	2	3	5	10
Пределы основной допускаемой относительной погрешности	%	±0,03					
Нелинейность, включая гистерезис, относительно номинальной чувствительности, не более	%	± 0,03					
Относительное стандартное отклонение воспроизводимости относительно изменения выходного сигнала, не более	%	± 0,01					



Таблица 3

Техническая характеристика		T4A T4WA-S3							
Номинальный крутящий момент M_N	Н·м	5	10	20	50	100	200	500	1000
Пределы основной допускаемой относительной погрешности	%	±0,2	±0,1						
Нелинейность, включая гистерезис (относительно номинальной чувствительности) , не более	%	±0,2	±0,1						
Относительное стандартное отклонение воспроизводимости (относительно изменения выходного сигнала) , не более	%	± 0.05							

Таблица 4

Техническая характеристика		T5				
Номинальный крутящий момент M_N	Н·м	10	20	50	100	200
Пределы основной допускаемой относительной погрешности	%	±0,1				
Нелинейность, включая гистерезис (относительно номинальной чувствительности), не более	%	± 0,1				
Относительное отклонение воспроизводимости (относительно изменения выходного сигнала), не более	%	± 0,05				

Таблица 5

Техническая характеристика		T10F							
Номинальный крутящий момент M_N	Н·м	50	100	200	500	1000	2000	5000	10000
Пределы основной допускаемой относительной погрешности:									
- частотный выход, не более	%	± 0,1							
- выход по напряжению, не более	%	± 0,2							
- среднеквадратическое отклонение случайной составляющей погрешности, не более	%	± 0,03							

Таблица 6

Техническая характеристика		T12					
Номинальный крутящий момент M_N	кН·м	0,5	1	2	3	5	10
Пределы основной допускаемой относительной погрешности:							
- частотный выход, не более	%	± 0,05					
- выход по напряжению, не более	%	± 0,1					
- среднеквадратическое отклонение случайной составляющей погрешности, не более	%	± 0,01					



Таблица 7

Техническая характеристика		T20WN										
Номинальный крутящий момент M_N	Н·м	0,1	0,2	0,5	1	2	5	10	20	50	100	200
Пределы основной допускаемой относительной погрешности	%	$\pm 0,2$										
Нелинейность, включая гистерезис (относительно номинальной чувствительности), не более	%	$\pm 0,2$										
Относительное отклонение воспроизводимости (относительно изменения выходного сигнала), не более	%	$\pm 0,1$										

Таблица 8

Техническая характеристика		T22							
Номинальный крутящий момент M_N	Н·м	5	10	20	50	100	200	500	1000
Пределы основной допускаемой относительной погрешности	%	$\pm 0,5$							
Нелинейность, включая гистерезис (относительно номинальной чувствительности), не более	%	$\pm 0,2$							
Относительное отклонение воспроизводимости (относительно изменения выходного сигнала), не более	%	$\pm 0,1$							

Таблица 9

Техническая характеристика		T34FN				
Номинальный крутящий момент M_N	Н·м	1	2	5	10	20
Пределы основной допускаемой относительной погрешности	%	$\pm 0,2$				
Нелинейность, включая гистерезис (относительно номинальной чувствительности), не более	%	$\pm 0,2$				
Относительное отклонение воспроизводимости (относительно изменения выходного сигнала), не более	%	$\pm 0,03$				

Таблица 10

Техническая характеристика		T40	
Номинальный крутящий момент M_N	Н·м	1	2
Пределы основной допускаемой относительной погрешности	%	0,05	
Нелинейность, включая гистерезис (относительно номинальной чувствительности), не более	%	$\pm 0,2$	
Относительное отклонение воспроизводимости (относительно изменения выходного сигнала), не более	%	$\pm 0,03$	



