

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Генерального директора  
РОСТЕСТ-МОСКВА"  
Э.И. Лаптев  
1998 г.

Датчики крутящего момента T10F	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>18396-99</u> Взамен № _____
-----------------------------------	--

Выпускаются по технической документации фирмы "НВМ", Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики крутящего момента типа T10F (далее – датчики) предназначены для измерения статических и динамических крутящих моментов на неподвижных или вращающихся валах и непосредственно связанных с ними задач контроля и регулирования. Благодаря их чрезвычайно плоской конструкции они могут использоваться в очень компактных испытательных стендах (испытательные стенды двигателей, валов и механизмов). Датчики могут применяться в различных отраслях промышленности и народного хозяйства.

ОПИСАНИЕ

Датчики состоят из двух отдельных частей: ротора и статора. Ротор включает в себя измерительный орган и фланец переходника. На измерительном органе установлены тензорезисторы. Электроника ротора для подачи напряжения возбуждения моста и передачи измеренного сигнала расположена по центру фланца датчика. Кольца передатчика для бесконтактной передачи напряжения возбуждения и испытательного сигнала расположены на периферии измерительного органа. Сигналы передаются и принимаются разделенным кольцом антенны. Кольцо антенны установлено на корпусе, который включает электронную систему для адаптации напряжения и обработки сигнала.

Статор включает вилку разъема со штифтами для сигнала крутящего момента и напряжения питания. Кольцо антенны устанавливается концентрически вокруг ротора.

КРАТКИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Частотный выход	Выход по напряжению
1	2	3
- Класс точности		0,1
- Номинальный крутящий момент $M_H, Н·м$	100; 200; 500; 1 к; 2 к; 5 к; 10 к	
- Номинальная чувствительность	5 кГц	10 В
- Выходной сигнал при нулевом крутящем моменте	10 кГц	0 В
- Номинальный выходной сигнал:		
при положительном крутящем моменте	15кГц (12В ас-симметрично <sup>1)</sup> / ±5В симметрично <sup>2)</sup> )	+10 В
при отрицательном крутящем моменте	5кГц (12В ас-симметрично <sup>1)</sup> / ±5В симметрично <sup>2)</sup> )	-10 В
- Систематическая составляющая основной погрешности при температуре $+(20±5)°C$ , в % от $M_H$ , не более	±0,1	±0,2
- Среднее квадратическое отклонение случайной составляющей основной погрешности, в % от $M_H$ , не более		0,03
- Дрейф за 48 часов выходного напряжения, мВ, не более		±0,3
- Сопротивление нагрузки, кОм, не менее	2	5
- Влияние изменения температуры на $10°С$ в диапазоне рабочих температур		

Окончание таблицы

1	2	3
тур:		
на диапазон выходного сигнала относительно действительного значения размаха сигнала, %, не более	$\pm 0,1$	$\pm 0,2$
на нулевой сигнал относительно номинальной чувствительности, %, не более	$\pm 0,05$	$\pm 0,15$
- Напряжение питания:		
рабочее напряжение от пика до пика (меандр), В		$54 \pm 5\%$
напряжение для сигнала калибровки, В		$80 \pm 5\%$
частота, кГц		14
максимальный ток потребления от пика до пика, А		1
напряжение питания предусилителя, В		-15/0/+15
номинальное напряжение питания (защищенное низковольтное), В		18...30; ас-симметричное
- Потребляемая мощность, В·А, не более		12
- Диапазон рабочих температур, °С		-10...+60
- Габаритные размеры, мм:		
ротора		$\emptyset(117...254) \times (25...69) *$
статора А		$(257,5...395,5) \times \emptyset(155...293) \times 50 *$
статора В		$(253...391) \times \emptyset(155...292) \times 50 *$
- Масса, кг		
ротора		0,95...15,2*
статора А		0,9...1,2*
статора В		1,1...1,4*

\* - в зависимости от номинального крутящего момента

1) - заводская установка

2) - только статор В

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку и на Руководство по эксплуатации.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

1. Датчик - 1 шт.
2. Руководство по эксплуатации и Методика поверки - 1 экз.

## ПОВЕРКА

Поверка производится в соответствии с разделом 10 "Методика поверки" Руководства по эксплуатации, согласованным "РОС-ТЕСТ-МОСКВА".

Основное поверочное оборудование в соответствии с ГОСТ 8.541. Межповерочный интервал - 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

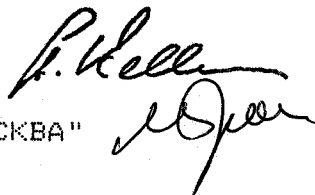
Датчики крутящего момента типа T10F соответствуют требованиям НТД.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма "HBM", Германия.

Согласовано:

Представитель фирмы "HBM"

Начальник отдела "РОСТЕСТ-МОСКВА"



М. Е. Брон

**HBM MESS- UND SYSTEMTECHNIK GMBH**  
POSTFACH 100151, 64201 DARMSTADT  
IM TIEFEN SEE 45, 64293 DARMSTADT  
TELEFON: (06151) 803-0  
TELEFAX: (06151) 803-288