

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ
Зам. генерального директора
ФГУ «РОСТЕСТ-Москва»

А.С.Евдокимов

“ 30 ” 01 2006 г.

Датчики крутящего момента силы серий Т 32FNA и Т 34FN	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 31408-06 Взамен
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы “Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH Н”, Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики крутящего момента силы серий Т 32FNA и Т 34FN предназначены для измерений механического момента и контроля скорости вращения вала. На основании полученных значений этих двух параметров можно рассчитывать мощность, развиваемую на вращающихся валах. Области применения датчиков являются измерение полезной или эффективной мощности во время управления производственным процессом, а также при продолжительном мониторинге механизмов.

ОПИСАНИЕ

Для измерений момента в датчиках, на роторе, в направлении тангенциальной составляющей усилия кручения апплицированы тензорезисторы. Они соединены в измерительный мост таким образом, чтобы только усилие кручения могло вызывать разбаланс моста. Выходное напряжение с моста, пропорциональное крутящему моменту, передается на преобразователь «напряжение – частота» и далее на схему обработки измерительного сигнала. Затем измерительный сигнал, в виде импульсов определенной частоты через индуктивную связь передается в статор на измерительный усилитель.

Для контроля скорости вращения на роторе имеется зубчатое колесо. На статоре, по окружности напротив зубьев колеса, расположены четыре индуктивных датчика. Датчики расположены таким образом, что два импульса, вырабатываемые ими, по фазе сдвинуты друг относительно друга на 90°. Изменение фазы импульсов указывает на направление вращения ротора. Частота следования импульсов пропорциональна скорости вращения ротора.

Конструктивно датчики состоят из двух основных частей – ротора и статора.

Статор датчиков выполнен в корпусе специальной формы. На корпусе размещены коммутационная коробка и разъемы для соединения датчиков с измерительными усилителями. На корпусе статора имеется четыре резьбовых отверстия для монтажа датчика на объектах пользователя.

Концы ротора датчиков серии Т 32FNA выполнены в виде фланцев.

Для датчиков серии Т 34FN концы ротора выполнены в виде круглых валов длиной и диаметром, в зависимости от модели и номинального крутящего момента датчика.

Датчики серий Т 32FNA и Т 34FN выпускаются с несколькими диапазонами измерений крутящего момента силы (Таблица 1).

Датчики серий Т 32FNA и Т 34FN работают в комплексе с измерительными усилителями типа MGSplus, PME. Возможно использование других усилителей, с характеристиками, соответствующими электрическим параметрам датчиков этой серии.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1.

Наименование характеристики	Значение параметра/ модель	
	Т 32FNA	Т 34FN
Диапазоны измерений крутящего момента, Н·м	±50	±1
	±100	±2
	±200	±5
	±500	±10
	±1000	±20
	±2000	
	±10000 ±25000	
Пределы приведенной погрешности измерений крутящего момента, %:		±0,2
• в диапазоне ±50 Н·м;	±0,3	
• в диапазонах ±100 ÷ ±200 Н·м;	±0,2	
• в диапазоне ±500 ÷ ±25000 Н·м	±0,1	
Максимальная скорость вращения, мин ⁻¹		40000
• в диапазоне ±50 ÷ ±2000 Н·м;	20000	
• в диапазонах ±500 ÷ ±2000 Н·м;	15000	
• в диапазоне ±10000 ÷ ±25000 Н·м	11000	
Диапазон изменений питающего напряжения постоянного тока, В	±15	±15
Рабочий диапазон температур, °С	-10 ÷ +60	-10 ÷ +60
Масса, не более, кг	43	0,6
Габаритные размеры, не более, мм	264×245×235	131×97×75

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку и на титульный лист руководства по эксплуатации методом печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- датчик крутящего момента;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки.

По отдельному заказу поставляются:

- измерительный усилитель (вторичный прибор);
- набор кабелей специальных;
- комплект соединительных муфт.

ПОВЕРКА

Поверка датчиков крутящего момента силы серий Т 32FNA и Т 34FN осуществляется в соответствии с документом: «Датчики крутящего момента силы серий Т4А, Т5, Т10F, Т20WN, Т32FNA, Т34FN, ТВ 1А, ТВ 2 фирмы «Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», утвержденным ГЦИ СИ ФГУ «РОСТЕСТ-МОСКВА» в январе 2006 года.

Основное поверочное оборудование в соответствии с ГОСТ 8.541 - установки образцовые для поверки СИ крутящего момента силы. Диапазоны измерений (0,1 ÷ 20000) Н·м; пределы относительной погрешности измерений – (0,05 ÷ 3)%.

Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.541-86 «Государственный первичный эталон и Государственная поверочная схема для средств измерений крутящего момента силы».

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

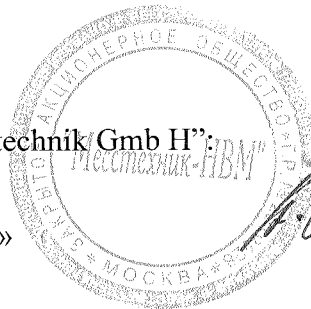
Датчики крутящего момента силы серий T 32FNA и T 34FN утверждены с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечены при выпуске из производства и в эксплуатации.

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

Представитель фирмы в РФ: ЗАО «Месстехник НВМ»
Адрес: 119526, Москва, ул.26 Бакинских комиссаров, 8, кор.2

От имени фирмы
"Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH":

Генеральный директор
ЗАО «Месстехник НВМ»



А. Келлер