

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ
«МАДИ-ФОНД»



_____ А. С. Никитин

_____ 2010 г.

Измерители крутящего момента силы T-BOX	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>44105-10</u> Взамен № _____
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы «NORBAR TORQUE TOOLS Ltd», Великобритания.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители крутящего момента силы T-Box (далее - измерители) предназначен для измерений крутящего момента силы при затяжке резьбовых соединений с правой и левой резьбой с нормированной погрешностью.

Область применения: метрологическое обеспечение средств измерений крутящего момента силы, применяемых при сборочных операциях в машиностроении, техническом обслуживании и ремонте промышленных изделий.

ОПИСАНИЕ

Измерители T-BOX состоят из дисплея контроля крутящего момента силы цифрового в отдельном корпусе, снабженного четырьмя устройствами сопряжения с внешними первичными измерительными преобразователями, которые позволяют одновременно подсоединить четыре первичных измерительных преобразователя. Выбор любого из подключенных первичных преобразователей осуществляется в меню программного обеспечения T-BOX.

Принцип действия измерителей T-BOX заключается в преобразовании деформации упругого тела первичного измерительного преобразователя, с наклеенными на нем тензорезисторами, в пропорциональный, приложенному крутящему моменту силы, сигнал разбаланса тензометрического моста. Нагрузка измеряется посредством тензорезистора, импульсы от которого после усиления передаются на дисплей T-BOX.

Измерители T-BOX могут работать с любыми типами стандартных первичных измерительных преобразователей.

В стандартном исполнении измеритель крутящего момента силы T-BOX комплектуется

первичными преобразователями приведенными далее:

- первичными измерительными преобразователями с фланцем серии FMT,
- статическими первичными измерительными преобразователями крутящего момента серии STT,
- первичными преобразователями серии STB.

Указанные первичные преобразователи различаются диапазоном измерения крутящего момента силы, имеют различные габариты и массу.

Питание измерителей осуществляется от сети переменного тока или от быстро заряжаемого портативного батарейного источника питания (максимальное время работы – 3 часа 20 мин при полном заряде).

Возможно подсоединение измерителей к компьютеру с помощью стандартных разъемов RS232 или USB для регистрации результатов измерений, поверки (калибровки) и распечатки протоколов на принтере.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	Диапазон измерений, Н·м	Пределы допускаемой относительной погрешности измерителя, %	Размер присоединительного квадрата, мм (дюйм)	Габаритные размеры первичного измерительного преобразователя, мм	Масса измерителя, г
Измеритель крутящего момента силы T-BOX с первичными измерительными преобразователями FMT					
T-BOX-FMT2	0.04÷ 2.0	±0.5	6.3 (1/4)	67x67x75	750
T-BOX-FMT10	0.5÷ 10	±0.5	6.3(1/4)	67x67x75	760
T-BOX-FMT25	1.25÷25	±0.5	6.3(1/4), 10.0 (3/8)	67x67x75	870
T-BOX-FMT150	7.5÷150	±0.5	10.0(3/8), 12.5(1/2)	92x92x101	2790
T-BOX-FMT400	20 ÷ 400	±0.5	12.5(1/2), 20.0(3/4)	92x92x101	2160
T-BOX-MT1500	75÷1550	±0.5	20.0(3/4), 25(1.0)	143x143x138	5450

Измеритель крутящего момента силы Т-ВОХ с первичными измерительными преобразователями STB					
Модель	Диапазон измерений, Н·м	Пределы допускаемой относительной погрешности измерителя, %	Размер присоединительного квадрата, мм (дюйм)	Габаритные размеры первичного измерительного преобразователя, мм	Масса измерителя, г
Т-ВОХ-STB1000	20÷1000	±0.5	12.5(1/2), 20.0(3/4)	76x110x129	3790
Т-ВОХ-STB3000	150÷3000	±0.5	20.0(3/4), 25(1.0)	76x110x129	4340

Измеритель крутящего момента силы Т-ВОХ со статическими первичными измерительными преобразователями STT					
Модель	Диапазон измерений, Н·м	Пределы допускаемой относительной погрешности измерителя, %	Размер присоединительного квадрата, мм (дюйм)	Габаритные размеры первичного измерительного преобразователя, мм	Масса измерителя, г
Т-ВОХ-STT1	0.02-1	±0.5	6.3 (1/4)	79x36.5x86	450
Т-ВОХ-STT2.5	0.5÷2.5	±0.5	6.3 (1/4)	79x36.5x86	450
Т-ВОХ-STT5.0	1÷5.0	±0.5	6.3 (1/4)	79x36.5x86	450
Т-ВОХ-STT10	2÷10	±0.5	6.3 (1/4)	79x36.5x86	450
Т-ВОХ-STT25	5÷25	±0.5	10.0(3/8)	79x36.5x89.5	450
Т-ВОХ-STT50	10÷50	±0.5	10.0(3/8)	79x36.5x89.5	450
Т-ВОХ-STT100	20÷100	±0.5	12.5(1/2)	79x36.5x92.8	460

T- BOX- STT250	50÷250	±0.5	12.5(1/2)	79x36.5x92.8	460
T- BOX- STT250	50÷250	±0.5	20.0(3/4)	118x54x141	1500
T- BOX- STT500	100÷500	±0.5	20.0(3/4)	118x54x141	1500

Модель	Диапазон измерений, Н·м	Пределы допускаемой относительной погрешности измерителя, %	Размер присоединительного квадрата, мм (дюйм)	Габаритные размеры первичного измерительного преобразователя, мм	Масса измерителя, г
T-BOX-STT1000	200÷1000	±0.5	25(1.0)	118x54x146	1600
T-BOX-STT2500	500÷2500	±0.5	37.5(1 1/2)	117x95x160	4200
T-BOX-STT5000	1000÷5000	±0.5	37.5(1 1/2)	117x95x160	4600
T-BOX-STT7000	1400÷7000	±0.5	37.5(1 1/2)	117x95x160	4600
T-BOX-STT10000	2000÷10000	±0.5	62.5(2 1/2)	125.5x124x189	9200

Габаритные размеры дисплея контроля крутящего момента силы, мм	150x200x180
Масса дисплея контроля крутящего момента силы, г, не более	1000
Рабочая температура измерителя, °С	5 ÷ 40
Напряжение питания измерителя, В	90 ÷ 264
Частота напряжения питания, Гц	50 ÷ 60

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на заднюю сторону дисплея контроля крутящего момента силы в виде наклейки, и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество	Примечание
Дисплей контроля крутящего момента силы	1	
Внешний первичный измерительный преобразователь	по заказу	

Соединительный кабель	1	
Руководство по эксплуатации	1	

ПОВЕРКА

Поверка производится в соответствии с разработанной ГЦИ СИ «МАДИ-Фонд» МП АПМ 17-2010 «Измеритель крутящего момента силы T-BOX. Методика поверки».

Средства измерений, используемые при поверке - машины моментоизмерительные образцовые 1-го разряда по ГОСТ 8.541 – 86.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.541 – 86 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений крутящего момента силы».

Техническая документация фирмы – изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерителей крутящего момента силы T-BOX утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: фирма «NORBAR TORQUE TOOLS LTD.», Великобритания
Beaumont Road, Banbury, Oxfordshire, OX16 1XJ, UK
телефон: +44 (0)1295 270333

Генеральный директор
ООО «Интра Тул-М»



Т.В. Мякишев

