

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Ключи моментные шкальные серий DB, T

#### Назначение средства измерений

Ключи моментные шкальные серий DB, T (далее – ключи) предназначены для воспроизведения крутящего момента силы с установленной погрешностью при нормированной затяжке резьбовых соединений с правой и левой резьбой.

#### Описание средства измерений

Принцип работы ключей основан на преобразовании упругим элементом усилия на рукоятке в пропорциональное линейное перемещение, измеряемое индикатором.

Ключи состоят из рукоятки и корпуса с закрепленной на нем измерительной шкалой, торцевого квадрата с шариковым фиксатором или гнезда под сменные инструментальные насадки.

Выпускаемые модификации отличаются величиной воспроизводимого крутящего момента силы, ценой деления шкалы, габаритными размерами, массой, размером присоединительного гнезда или размером присоединительного квадрата.

Ключи серии DB имеют круговую шкалу, торцевой квадрат жестко прикреплен поперек корпуса ключа.

Ключи серии T имеют T-образную рукоятку, круговая шкала находится поперек корпуса, на котором закреплен на продольной оси торцевой квадрат

К обозначению серии DB, T в зависимости от конструкции добавляются следующие буквенные обозначения, определяющие их особенности:

Обозначения	Конструктивные особенности
N	Обозначает единицу крутящего момента силы (Н·м).
E	Ключ имеет удлиняющий стержень
C	Присоединительное гнездо для сменных головок закреплено вдоль корпуса ключа
s	Для измерения момента затяжки ключ имеет дополнительную стрелку, остающуюся на значении достигнутого момента
S	Ключ имеет металлическую рукоятку
R	Ключ изготавливается под заказ для больших моментов, имеет посадочное место для крепления на лебёдке
Q	На корпусе ключа имеется жестко закрепленный торцевой квадрат с трещоткой

Опломбирование ключей моментных шкальных серий DB, T не производится, ограничение доступа обеспечивается конструкцией самого ключа, которая может быть вскрыта только при помощи специального инструмента.

Общий вид ключей моментных шкальных серий DB, Т:



Серия DB



Серия Т

Метрологические и технические характеристики

Модификация	Диапазон измерений, Н·м	Пределы допускаемой относительной погрешности, %	Цена деления шкалы, Н·м	Размер присоединительного гнезда или квадрата, мм	Масса, кг, не более	Габаритные размеры (длина), мм, не более
DB1,5	0,2÷1,5	0,02	±3	6,35	0,4	205
DB 3	0,3÷3	0,05			0,4	205
DB 6	0,6÷6	0,1			0,4	205
DB 7	0,7÷7	0,1		(Ø 8)*	0,45	215
DB 12	1÷12	0,2		6,35	0,4	205
DB 14	2÷14	0,2		(Ø 8)*	0,45	215
DB 25	3÷25	0,5		9,5; (Ø 10)*	0,6	255
DB 50	5÷50	0,5		9,5; (Ø 12)*	0,53	330
DB 100	10÷100	1,0		12,7; (Ø15)*	0,76	415
DB200	20÷200	2,0		12,7;(Ø19)*	1,0	525
DB 280	30÷280	5,0		19,0	1,65	690
DB300	30÷300	5,0		(Ø22)*	1,65	720
DB420	40÷420	5,0		19,0;(Ø22)*	2,7	920
DB560	50÷560	5,0		19,0	4,0	1100
DB 700	70÷700	10,0			5,5	1260
DB 850	100÷850	10,0		25,4	6,1	1360
DB 1000	100÷1000	10,0	6,4		1490	

Модификация	Диапазон измерений, Н·м	Пределы допускаемой относительной погрешности, %	Цена деления шкалы, Н·м	Размер присоединительного гнезда или квадрата, мм	Масса, кг, не более	Габаритные размеры (длина), мм, не более
DB 1400	200÷1400	20,0	±3	25,4	8,6	1740
DB 2800	300÷2800	50,0		38,1	16,8	2380
T 23	3÷23	0,5		9,5	0,41	205
T 45	5÷45	0,5			0,53	261
T 90	10÷90	1,0		12,7	0,8	376
T 180	20÷180	2,0			1,2	656
T 700	70÷700	10		19,0	4,0	1300
T 1000	100÷1000	10		25,4	4,8	1630
T 1400	200÷1400	20			6,2	1880
T 2100	200÷2100	20			10,0	2500
T 2800	300÷2800	50		38,1	15,5	2960
T 4200	400÷4200	50			21,5	3660

\* - размер гнезда для присоединения сменных головок

Наработка на отказ – не менее 5000 циклов.

Диапазон рабочей температуры для всех моделей от минус 20 °С до плюс 60 °С.

#### Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и наклейкой на корпус ключей моментных шкальных серий DB, T.

#### Комплектность средства измерений

Наименование	Количество, ед.
Ключ моментный шкальный (модификация по заказу)	1
Руководство по эксплуатации	1
Футляр	1

#### Поверка

осуществляется в соответствии с МИ 2593-2000 «ГСИ. Ключи моментные. Методика поверки».

Перечень основных средств поверки (эталонов), применяемых для поверки:

- установки для поверки моментных ключей по ГОСТ 8.541 с рабочими эталонами 2-го разряда по ГОСТ Р 8.752-2011 с относительной погрешностью  $\pm 1\%$ .

#### Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в документах: «Ключи моментные шкальные серий DB. Руководство по эксплуатации», «Ключи моментные шкальные серий T. Руководство по эксплуатации».

#### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к ключам моментным шкальным серий DB, T

- ГОСТ Р 51254-99 «Инструмент монтажный для нормированной затяжки резьбовых соединений. Ключи моментные. Общие технические условия»;
- Техническая документация «TOHNICHI MFG. CO.,LTD.», Япония,

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

- для применения вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений.

**Изготовитель**

«TOHNICHI MFG. CO., LTD», Япония  
2-12, Omori-Kita 2-Chome, Ota-Ku, Tokyo 143-0016, Japan  
Тел.: +81-3-3762-2451, факс: +81-3-3762-2428  
E-mail: [overseas@tohnichi.co.jp](mailto:overseas@tohnichi.co.jp)

**Заявитель**

ООО «Импэкс Крафт»  
105484, г. Москва, ул. Парковая 16-ая, дом 30, помещение IV, комната 9  
Телефон/факс: +7(499) 519-03-12  
E-mail: [info@kompar.com](mailto:info@kompar.com)

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс-М»  
125829, г. Москва, Ленинградский пр-т, д. 64, офис 501Н.  
Тел.: +7 (499) 155-0445, факс: +7 (495) 785-0512  
E-mail: [info@autoproggress-m.ru](mailto:info@autoproggress-m.ru)  
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс-М» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30070-07 от 26.04.2010 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В.Булыгин

М. п. «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20153 г.