

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Моментомеры серий DOTE, DOT, TCC, LC

#### Назначение средства измерений

Моментомеры серий DOTE, DOT, TCC, LC (далее - моментомеры) предназначены для использования при поверке и калибровке ключей моментных.

#### Описание средства измерений

Принцип действия моментомеров серий DOTE, TCC и LC заключается в преобразовании деформации упругого тела датчика, с наклеенными на нём тензорезисторами, в пропорциональный, приложенному крутящему моменту силы, сигнал разбаланса тензометрического моста с последующим выводом результата на цифровой дисплей.

Принцип действия моментомеров серии DOT заключается в преобразовании деформации измерительной пружины, находящейся внутри корпуса моментомера, в пропорциональное, приложенному к ней крутящему моменту силы перемещение стрелки кругового шкального индикатора.

Моментомеры серий DOTE, DOT, TCC состоят из корпуса, присоединенного к нему механического нагружающего устройства для установки в него поверяемых или калибруемых средств измерений. В корпусе размещается датчик крутящего момента силы, (измерительная пружина - для моментомеров серии DOT), измерительная схема и цифровой дисплей (круговой шкальный индикатор - для моментомеров серии DOT).

Моментомеры серии LC состоят из корпуса, в котором размещается датчик крутящего момента силы, измерительная схема и цифровой дисплей. На лицевой стороне корпуса моментомеров серии LC находится адаптер с присоединительным квадратом для установки в него поверяемых или калибруемых средств измерений.

Измерительные схемы моментомеров серий DOTE, TCC, LC позволяют подключение их к персональному компьютеру с помощью стандартного разъема RS-232C для последующей визуализации, регистрации результатов измерений и распечатки протоколов на принтере. Питание моментомеров осуществляется от сети переменного тока через блок питания.

Моментомеры серий DOTE и TCC работают по и против часовой стрелки.

Моментомеры серий DOT, LC работают только по часовой стрелке

Моментомеры серии TCC оборудованы сенсорным дисплеем и имеют 2 измерительных канала, с различными диапазонами измерений, модификация с индексом D предназначена для поверки и калибровки отвёрток.

Общий вид моментомеров серий DOTE, DOT, TCC, LC представлен на рисунках 1 - 4.



Рисунок 1 - Общий вид моментомеров  
серии DOTE



Рисунок 2 - Общий вид моментомеров  
серии DOT



Рисунок 3 - Общий вид моментомеров серии TCC



Рисунок 4 - Общий вид моментомеров серии LC

Ограничение доступа к определённым частям в целях несанкционированной настройки и вмешательства обеспечивается конструкцией самого моментомера, которая может быть вскрыта только при помощи специального инструмента.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические и технические характеристики

Модификация	Диапазон измерений, Н·м	Цена деления, Н·м	Пределы допускаемой относительной погрешности, %	Размер присоединительного квадрата, мм	Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более	Масса, кг не более	
DOTE20N	2 - 20	0,005	±1	9,5	500×257×222	11	
DOTE50N	5,0 - 50,0	0,01		12,7			
DOTE100N	10 - 100	0,02			780×317×270	13	
DOTE200N	20 - 200	0,05					1180×388×272
DOTE500N	50 - 500	0,1			1780×584×343	45	
DOTE1000N	100 - 1000	0,2		±2			9,5
DOT35N	5 - 35	0,1	12,7				
DOT50N	5 - 50	0,2			765×317×221	10	
DOT100N	10 - 100	0,5					1365×388×243
DOT300N	30 - 300	1,0			12,7	19,0	
DOT700N	70 - 700	2,0	12,7				19,0
TCC100N	1 канал	4 - 100		0,01	12,7	1906×574×526	
	2 канал	1 - 25	0,002	9,5			
TCC100N-D	1 канал	4 - 100	0,01	12,7	1906×574×526	115	
	2 канал	0,2 - 6,0	0,0005				6,4
TCC500N	1 канал	20 - 500	0,05	12,7	1906×574×526	115	
	2 канал	4 - 100	0,01				19,0
TCC1000N	1 канал	50 - 1000	0,1	12,7	1906×574×526	115	
	2 канал	20 - 500	0,05				25,4
LC20N	0,5 - 20,0	0,002	±1	9,5	278×160×167	10,5	
LC200N	5 - 200	0,02		12,7			
LC1000N	50 - 1000	0,1			19,0	500×290×186	34
LC1400N	100 - 1400	0,2					

Таблица 2 - Технические характеристики

Рабочая диапазон температур, °С	от 0 до плюс 40
Напряжение питания, В	220 (+15 % -10 %)
Частота напряжения питания, Гц	50 ±1

### Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и наклейкой на корпус моментомера.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование / серия	DOTE	DOT	TCC	LC
Моментомер	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Сетевой кабель	1 шт.	—	1 шт.	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Кабель для подключения к ПК	по заказу	—	1 шт.	по заказу
Программное обеспечение	по заказу	—	1 шт.	по заказу
USB накопитель	—	—	1 шт.	—
Аккумуляторная батарея	по заказу	—	—	по заказу
Принтер	по заказу	—	по заказу	по заказу

### Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП АПМ 86-15 «Моментомеры серий DOTE, DOT, TCC, LC. Методика поверки», утверждённым ООО «Автопрогресс-М» в декабре 2015 года.

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

- эталоны 1-го разряда по ГОСТ 8.752-2011.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

### Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в документах: «Моментомеры серии DOTE. Руководство по эксплуатации», «Моментомеры серии DOT. Руководство по эксплуатации», «Моментомеры серии TCC. Руководство по эксплуатации» и «Моментомеры серии LC. Руководство по эксплуатации».

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к моментомерам серий DOTE, DOT, TCC, LC

1 ГОСТ Р 8.752-2011 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений крутящего момента силы».

2 Техническая документация «TOHNICHI MFG. CO., LTD», Япония.

### 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**

Общество с ограниченной ответственностью «Импэкс Крафт»  
(ООО «Импэкс Крафт»), г Москва  
ИНН 7717568632  
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**

ООО «Автопрогресс-М»  
123308, г. Москва, ул. Мневники, д. 3 корп. 1  
Тел.: +7 (495) 120-0350, факс: +7 (495) 120-0350 доб. 0  
E-mail: [info@autoproggress-m.ru](mailto:info@autoproggress-m.ru)

Аттестат аккредитации ООО «Автопрогресс-М» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA.RU.311195 от 30.06.2015 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.